



Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Remarques», à la page 283.

Remarque

Certaines captures d'écran de ce manuel ne sont pas disponibles en français à la date d'impression.

22 - décembre 2006

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.can.ibm.com> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France
Direction Qualité
Tour Descartes
92066 Paris-La Défense Cedex 50*

© Copyright IBM France 2006. Tous droits réservés.

© **Copyright International Business Machines Corporation 2005, 2006. All rights reserved.**

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	vii
Chapitre 1. A propos de ces informations	1
Chapitre 2. Mises à jour	3
Nouveautés de la présente édition	3
Notes d'édition	3
Chapitre 3. Présentation de WebSphere Adapters	5
Chapitre 4. Présentation de WebSphere Adapter for SAP Software	7
Configuration matérielle et logicielle requise.	9
Compatibilité aux normes	9
Accessibilité	9
Internet Protocol Version 6.0.	10
Présentation technique d'Adapter for SAP Software	10
Reconnaissance de service d'entreprise	11
Interface BAPI	14
Interface ALE.	21
Interface SQI	33
Globalisation et transformation bidirectionnelle	36
Chapitre 5. Planification pour implémentation de l'adaptateur	41
WebSphere Adapters dans des environnements groupés	41
Organigramme de l'installation, de la configuration et du déploiement de l'adaptateur	42
Chapitre 6. Installation de l'adaptateur	45
Configuration requise pour l'installation.	45
Installation	45
Migration vers la version 6.0.2	47
Remarques sur la migration	47
Pour effectuer la migration	49
Désinstallation de l'adaptateur	52
Chapitre 7. Configuration de l'adaptateur pour le déploiement	53
Création d'un alias d'authentification.	53
Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer	54
Ajout de dépendances logicielles externes	56
Configuration de l'adaptateur	58
Configuration de l'adaptateur pour l'interface BAPI.	58
Configuration de l'adaptateur pour le traitement des événements ALE sortants.	67
Configuration de l'adaptateur pour le traitement des événements ALE entrants	74
Configuration de l'adaptateur pour le traitement d'événements SQI	86
Chapitre 8. Déploiement du module	95
Exportation du projet en tant que fichier EAR (Enterprise Archive Resource)	95
Installation du module	96
Définition ou modification des propriétés de configuration à partir de la console d'administration	97
Définition des propriétés de l'adaptateur de ressources	98
Définition des propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées.	100
Définition des propriétés de la spécification d'activation	102
Chapitre 9. Configuration des outils d'identification et de résolution des incidents	105

Activation de la trace au moyen de l'infrastructure d'événement commune (CEI)	105
Configuration des propriétés de consignation	106
Modification des noms des fichiers journaux et de trace	108
Installation ou mise à niveau d'IBM Support Assistant	109

Chapitre 10. Administration de l'adaptateur 111

Démarrage de l'adaptateur	111
Arrêt de l'adaptateur	111
Résolution des incidents et support	112
Détection des erreurs lors du traitement sortant	112
Résolution des incidents liés à la mémoire	113
Exception : XAResourceNotAvailableException	113
Ressources d'aide en libre accès	114
Contact du service de support logiciel IBM	114

Chapitre 11. Tutoriels de démarrage rapide. 117

Introduction	117
Tutoriel 1 : Appel d'une fonction d'interface BAPI simple	120
Création d'un alias d'authentification	120
Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer	123
Ajout de dépendances externes	126
Configuration de l'adaptateur pour le traitement sortant	129
Déploiement du module en vue du test	139
Test du module	140
Tutoriel 2 : Appel d'une transaction BAPI	142
Création d'un alias d'authentification	142
Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer	145
Ajout de dépendances externes	148
Configuration de l'adaptateur pour le traitement sortant	151
Déploiement du module en vue du test	162
Test du module	162
Tutoriel 3 : Echange de message IDoc sur une application SAP	165
Création d'un alias d'authentification	165
Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer	168
Ajout de dépendances externes	171
Configuration de l'adaptateur pour le traitement sortant	174
Déploiement du module en vue du test	181
Test du module	181
Tutoriel 4 : Réception d'un paquet IDoc	183
Création d'un alias d'authentification	183
Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer	186
Ajout de dépendances externes	189
Configuration de la source de données	192
Configuration de l'adaptateur pour le traitement entrant	194
Déploiement du module en vue du test	203
Test du module	203
Tutoriel 5 : Réception d'un paquet IDoc non fractionné	204
Création d'un alias d'authentification	204
Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer	207
Ajout de dépendances externes	210
Configuration de la source de données	213
Configuration de l'adaptateur pour le traitement entrant	215
Déploiement du module en vue du test	223
Test du module	223
Tutoriel 6 : Recherche de données dans une table SAP	224
Création d'un alias d'authentification	224
Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer	227
Ajout de dépendances externes	230
Configuration de l'adaptateur pour le traitement sortant	233
Déploiement du module en vue du test	240

Test du module.	241
Résolution des incidents du tutoriel	243
Vérification de l'emplacement du fichier sapjco.jar	243
Déploiement du projet via la console d'administration.	244
Chapitre 12. Visualisation des artefacts d'adaptateur modèles	247
Chapitre 13. Informations de référence	249
Objets métier	249
Métadonnées des objets métier	249
Opérations et instructions	254
Conventions de dénomination.	257
Dépendances logicielles externes	259
Propriétés de configuration de l'adaptateur	260
Propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise	260
Propriétés de l'adaptateur de ressources	262
Propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées	264
Propriétés de spécification d'activation	268
Paramètres de contrôle de la transformation bidirectionnelle.	277
Ajout de fichiers JAR à WebSphere Integration Developer versions 6.0.1.1 et antérieures	278
Messages	279
Informations sur le produit.	279
Chapitre 14. Glossaire	281
Remarques	283
Documentation sur l'interface de programmation	285
Marques commerciales et marques de services	285
Index	287

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien de type QWERTY.

OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

Chapitre 1. A propos de ces informations

Cette documentation est destinée aux développeurs qui doivent implémenter, configurer et déployer WebSphere Adapter for SAP Software. Vous devez maîtriser les concepts d'intégration métier et posséder certaines connaissances techniques pour l'utiliser.

Les développeurs conçoivent, assemblent, testent et déploient des solutions d'intégration métier. Ces informations s'adressent à ceux qui déploient WebSphere Adapter for SAP Software dans une solution qui nécessite un échange de données entre des applications EIS (Enterprise Information System) et J2EE (Java Platform Enterprise Edition). Pour l'utiliser, vous devez également comprendre et savoir utiliser les concepts, normes et outils suivants :

- Interfaces SAP (BAPI, ALE et SQI) utilisées avec l'adaptateur.
- Solution et environnement métier.
- Bases de données, problèmes d'accès aux données, modèles transactionnels et connexions entre bases de données relationnelles hétérogènes, files d'attente et services Web
- Mécanismes d'intégration métier, notamment le modèle de programmation SCA (Service Component Architecture) et le modèle de données SDO (Service Data Object).
- Norme J2EE et applications J2EE.
- Fonctions et spécifications de WebSphere Process Server ou de WebSphere Enterprise Service Bus, selon l'hôte utilisé dans l'environnement. Vous devez être capable de configurer et d'administrer le serveur hôte et d'utiliser la console d'administration.
- Outils et fonctions fournis par WebSphere Integration Developer. Vous devez savoir comment utiliser ces outils pour connecter les composants et réaliser d'autres tâches d'intégration.

Pour exécuter le déploiement, vous devez être capable d'effectuer les tâches suivantes :

- Créer les scripts, les outils et les modèles requis pour les tests et le déploiement ;
- Résoudre les interdépendances entre des entités telles que les beans enterprise, les flux de travaux et les pages Web ;
- Rédiger des procédures pour utiliser la logique d'accès à la base de données de manière efficace ;
- Créer des modèles de données pour les outils d'accès aux données externes ;
- Implémenter des mesures de sécurité.

Chapitre 2. Mises à jour

WebSphere Adapter for SAP Software, version 6.0.2 fournit des améliorations par rapport à la version 6.0 de l'adaptateur.

Nouveautés de la présente édition

WebSphere Adapter for SAP Software version 6.0.2 contient des améliorations des interfaces BAPI et ALE et propose également une nouvelle interface de requête SAP (SQI) au moyen de laquelle vous pouvez extraire des données des tables de la base de données SAP via la couche d'application SAP.

Nouveautés de la version 6.0.2 :

- L'interface BAPI prend en charge les structures imbriquées.
- L'interface ALE contient les améliorations suivantes :
 - Prise en charge de plusieurs noeuds finaux pour le traitement des événements entrant,
 - Gestion des messages sans conversion IDoc,
 - Détection et résolution des problèmes de connexion au serveur RFC,
 - Traitement des paquets IDoc sortant de SAP,
 - Traitement des ID transaction entrant dans SAP.
- Nouvelle interface SQI disponible.
- La reprise des événements a été modifiée. Vous pouvez désormais définir la source de données dans la console d'administration.
- Il est possible de définir des codes d'erreur afin de valider les données renvoyées par le RFC.
- Prise en charge de la haute disponibilité pour le traitement des événements entrants. Pour plus d'informations, voir la rubrique "WebSphere Adapters dans des environnements en cluster".
- Six tutoriels qui vous guideront au cours de la création d'un projet d'adaptateur, de la génération d'objets métier, du déploiement d'un module et du test du module, ont été ajoutés. Ils sont indépendants et chacun d'eux peut être exécuté en moins d'une heure. Ces tutoriels remplacent les exemples qui étaient fournis dans les versions précédentes du guide de l'utilisateur.

Notes d'édition

Les notes d'édition de WebSphere Adapter for SAP Software, version 6.0.2, résument les nouvelles options et fonctions de cette édition ainsi que les solutions palliatives connues.

Les notes sur l'édition se trouvent sur le site Web suivant : Adapter for SAP Software - Notes sur l'édition.

Chapitre 3. Présentation de WebSphere Adapters

IBM WebSphere Adapters permet à des composants Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE), telles que de nouvelles applications e-business, de communiquer avec un système EIS (Enterprise Information System). Un système EIS représente l'infrastructure d'information d'une entreprise (par exemple, un système de planification des ressources de l'entreprise (ERP)).

Un adaptateur WebSphere joue le rôle d'intermédiaire entre le composant J2EE et l'EIS, de sorte que le composant J2EE n'a pas besoin de tenir compte de l'API de niveau inférieur ou des structures de données de l'EIS.

Les adaptateurs WebSphere peuvent être de l'un des deux types suivants : application ou technologie.

- Les adaptateurs d'application se connectent aux applications en module existantes (telles que SAP Software, Siebel, PeopleSoft Enterprise et JD Edwards EnterpriseOne) afin que vous puissiez utiliser des données et services spécifiques aux applications.
- Les adaptateurs de technologie fournissent la connectivité aux données via des technologies et protocoles tels que des bases de données relationnelles, des fichiers à plat, des messages e-mail et FTP.

Produit de la gamme WebSphere, WebSphere Adapters peut fonctionner avec WebSphere Integration Developer et soit WebSphere Process Server, soit WebSphere Enterprise Service Bus.

- WebSphere Integration Developer est l'environnement d'outils des adaptateurs WebSphere.

WebSphere Integration Developer permet d'assembler un module qui est déployé sur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus. A partir de WebSphere Integration Developer, vous pouvez importer l'adaptateur (disponible sous forme d'un fichier d'adaptateur de ressources [RAR]) et le connecter à l'EIS. L'assistant de reconnaissance des services d'entreprise de WebSphere Integration Developer recherche les données de l'EIS et crée les informations d'interface nécessaires pour accéder aux données et aux services. Enfin, WebSphere Integration Developer génère un module qui inclut les informations de l'adaptateur et de l'interface.

- WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus est l'environnement d'exécution des adaptateurs WebSphere.

Vous déployez le module généré par WebSphere Integration Developer sur l'un des serveurs.

La génération et le déploiement du module sont illustrés dans le schéma suivant.

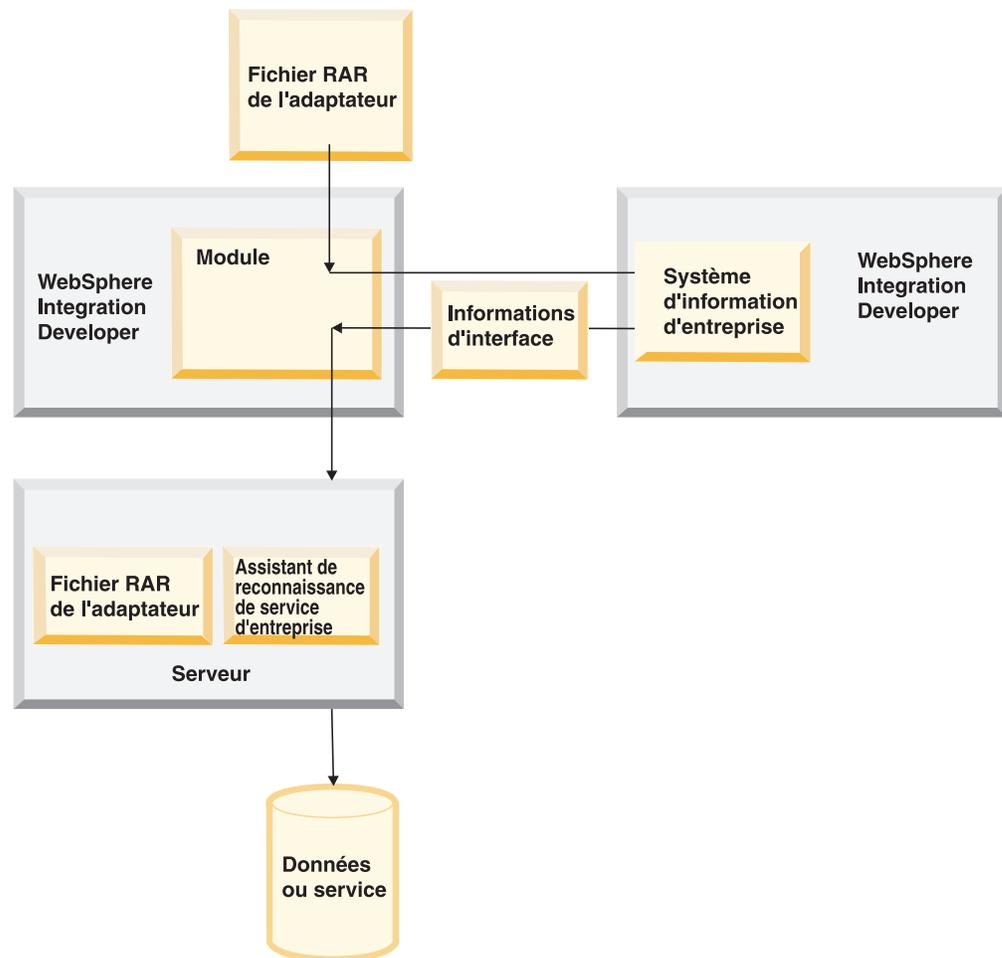


Figure 1. Mode de génération et de déploiement d'un module

Chapitre 4. Présentation de WebSphere Adapter for SAP Software

WebSphere Adapter for SAP Software permet aux clients (composants J2EE) d'envoyer des requêtes au serveur SAP (pour mettre à jour l'enregistrement d'un client dans une table SAP ou interroger les données de cette table, par exemple) ou de recevoir des événements depuis le serveur (pour être averti qu'un enregistrement de client a été mis à jour, par exemple).

Adapter for SAP Software propose trois interfaces pour interagir avec un serveur SAP :

- Business Applications Programming Interface (BAPI)

Un BAPI est une interface de programmation d'application normalisée SAP qui permet à des systèmes tiers d'interagir avec un serveur SAP. L'adaptateur modélise les appels de fonction BAPI de SAP sous forme d'objets métier. Ces appels de fonctions créent, mettent à jour ou extraient des données dans un système SAP. L'interface BAPI de l'adaptateur est uniquement utilisée pour le traitement des événements sortants. Le client peut appeler le serveur SAP via l'interface BAPI.

- Application Link Enabling (ALE)

ALE intègre des processus métier entre systèmes SAP et applications externes ainsi qu'entre systèmes SAP. ALE utilise des IDocs (structures de document intermédiaire SAP) pour l'échange de données. Les données sont échangées de façon asynchrone. L'interface ALE est utilisée à la fois pour le traitement des événements sortants et entrants. Le client peut appeler le serveur SAP via l'interface ALE et recevoir des événements de celle-ci.
- SAP query interface (SQI)

L'interface de requête SAP extrait les données des tables d'applications SAP. Les tables sont modélisées comme des objets métier hiérarchisés générés lors de la reconnaissance de service d'entreprise. L'interface de requête SAP est uniquement utilisée pour le traitement des événements sortants. Le client peut appeler le serveur SAP via l'interface de requête SAP.

Le schéma suivant montre comment les clients utilisent les interfaces sortantes pour envoyer des requêtes aux applications SAP. L'adaptateur fournit des interfaces de requête et de réponse pour BAPI et SQI. La requête est créée au niveau du client, puis renvoyée par l'application SAP. Pour l'interface ALE, la requête sortante est unidirectionnelle. Le schéma montre également que l'interface entrante d'ALE est créée au niveau de l'application SAP, puis envoyée vers un ou plusieurs noeuds finaux ou vers un disque de reprise des événements.

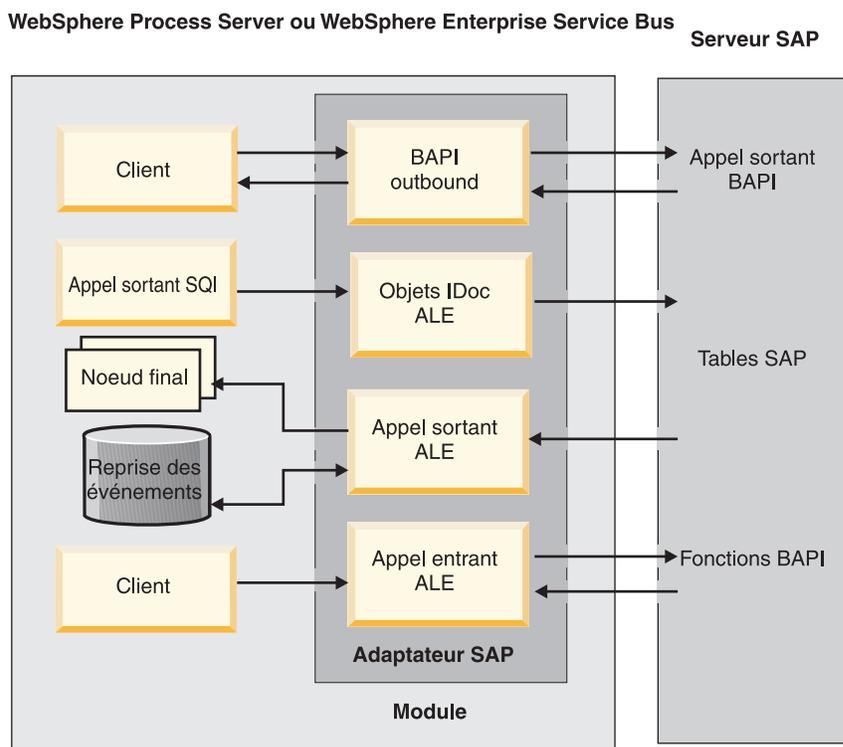


Figure 2. Interfaces entrantes et sortantes SAP

Configuration matérielle et logicielle requise

Avant d'installer Adapter for YOUR ADAPTER NAME, vous devez vérifier que votre environnement possède la configuration requise. Ces exigences peuvent être classées en deux catégories : les plateformes prises en charge pour l'exécution du programme d'installation de l'adaptateur et les conditions matérielles et logicielles requises pour la configuration, le déploiement et l'exécution de l'adaptateur.

Plateformes prises en charge pour l'exécution du programme d'installation de l'adaptateur

Les plateformes prises en charge pour exécuter le programme d'installation sont décrites dans la rubrique "Installation" de la section Installation d'IBM WebSphere Adapters.

Conditions matérielles et logicielles requises pour la configuration, le déploiement et l'exécution de l'adaptateur

Les conditions matérielles et logicielles requises pour la configuration, le déploiement et l'exécution de l'adaptateur sont décrites sur le site Web suivant : Adaptateurs IBM WebSphere Adapters et IBM WebSphere Business Integration : conditions logicielles requises. Dans la liste IBM WebSphere Adapters, sélectionnez le lien vers Adapter for YOUR ADAPTER NAME, Version 6.0.2.

Compatibilité aux normes

Ce produit est conforme à différentes normes gouvernementales et industrielles, y compris aux normes d'accessibilité et aux normes IP.

Accessibilité

IBM s'efforce de fournir des produits qui soient accessibles à toute personne, quelque soient son âge ou ses capacités physiques. Le logiciel WebSphere Adapters est entièrement accessible et conforme à la section 508 de la loi américaine sur la réhabilitation. Les fonctionnalités d'accessibilité permettent aux utilisateurs souffrant de handicaps physiques, telles qu'une mobilité réduite ou une vision restreinte, d'utiliser les logiciels. Ces fonctions sont intégrées aux fonctions d'installation et d'administration de WebSphere Adapters.

Installation

Vous pouvez installer WebSphere Adapters via une interface utilisateur graphique ou en mode automatique via un script. L'installation en mode automatique est recommandée aux utilisateurs ayant des besoins en matière d'accessibilité.

Administration

La console d'administration de WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus est l'interface principale pour le déploiement et l'administration des applications d'entreprise. Ces consoles s'affichent dans un navigateur Web standard. A l'aide d'un navigateur Web accessible, tel que Microsoft Internet Explorer ou Netscape, les utilisateurs peuvent effectuer les actions suivantes :

- Utiliser un lecteur d'écran et un synthétiseur vocal numérique afin d'entendre le contenu affiché à l'écran
- Utiliser un logiciel de reconnaissance vocale, tel que IBM ViaVoice pour entrer des données et naviguer dans l'interface utilisateur

- Utiliser des fonctions à l'aide du clavier et non de la souris

Vous pouvez configurer et utiliser les fonctions du produit à l'aide d'éditeurs de texte standard et d'interfaces à la ligne de commande ou basées sur un script au lieu d'utiliser les interfaces graphiques fournies.

Dans certains cas, la documentation relative aux fonctions spécifiques au produit contient des informations supplémentaires sur l'accessibilité des fonctions.

Assistant de reconnaissance de service d'entreprise

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise est le principal composant qui permet de créer des applications d'entreprise au moyen des adaptateurs. Il est mis en oeuvre sous forme d'un plug-in Eclipse disponible via WebSphere Integration Developer et comporte des fonctions d'accessibilité complètes.

Navigation à l'aide du clavier

Ce produit utilise les touches de navigation Microsoft Windows standard.

IBM et accessibilité

Voir le *Centre d'accessibilité IBM* pour plus d'informations sur l'engagement d'IBM dans ce domaine.

Internet Protocol Version 6.0

IBM WebSphere Process Server s'appuie sur WebSphere Application Server pour permettre la compatibilité avec Internet Protocol Version 6.0.

IBM WebSphere Application Server Version 6.0 et son composant JavaMail prennent en charge Internet Protocol Version 6.0 (IPv6) double pile.

Pour plus d'informations sur la compatibilité dans WebSphere Application Server, reportez-vous au support d'IPv6 dans le centre de documentation de WebSphere Application Server.

Pour plus d'informations sur IPv6, voir la page Web www.ipv6.org.

Présentation technique d'Adapter for SAP Software

IBM WebSphere Adapter for SAP Software se connecte aux systèmes SAP exécutés sur les serveurs d'applications Web SAP. L'adaptateur prend en charge les interfaces BAPI (Business Application Programming Interface), ALE (Application Link Enabling) pour les traitements entrant et sortant, et SQI (SAP Query Interface) pour le traitement sortant. Vous définissez l'adaptateur pour qu'il exécute le traitement entrant et sortant au moyen de la reconnaissance de service d'entreprise afin de générer des objets métier à partir des services qu'il détecte sur le serveur SAP.

L'adaptateur utilise l'API SAP Java Connector (SAP JCo) pour communiquer avec les applications SAP, comme l'illustre le schéma ci-dessous.

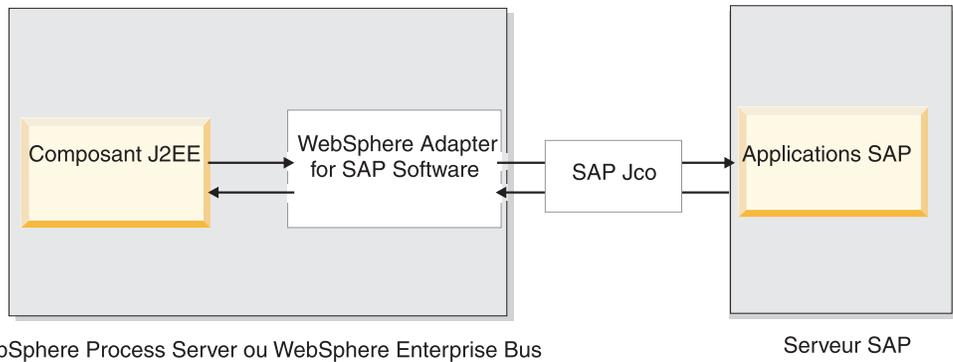


Figure 3. Description de la connexion des composants J2EE aux applications SAP par l'adaptateur

Adapter for SAP Software ne prend en charge que le déploiement géré par serveur d'applications. Il ne prend pas en charge des environnements non gérés.

WebSphere Adapter for SAP Software est présenté et livré sous forme de deux fichiers RAR :

- CWYAP_SAPAdapter.rar, qui ne prend pas en charge les transactions locales J2C
- CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar, qui prend en charge les transactions locales J2C

Les transactions locales J2C sont gérées en interne et n'impliquent pas de gestionnaires de transactions externes. L'adaptateur prend en charge les transactions locales J2C de l'interface BAPI et de l'interface sortante ALE.

Reconnaissance de service d'entreprise

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise est un outil permettant de configurer votre adaptateur avant qu'il ne soit déployé sur WebSphere Process Server ou sur WebSphere Enterprise Service Bus. La reconnaissance de service d'entreprise permet de se connecter au serveur SAP, de reconnaître les services (en fonction des critères de recherche que vous indiquez) et de générer des objets métier ainsi que des interfaces.

La reconnaissance de service d'entreprise d'Adapter for SAP Software importe des définitions de métadonnées SAP et d'autres artefacts relatifs aux interfaces de requête BAPI, ALE et SAP.

A l'aide de WebSphere Integration Developer, vous établissez une connexion vers le système SAP afin de naviguer dans le référentiel de métadonnées. Vous définissez les informations de connexion (telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe nécessaires pour accéder au serveur, comme indiqué dans la figure suivante), puis vous sélectionnez l'interface à utiliser (BAPI, par exemple).

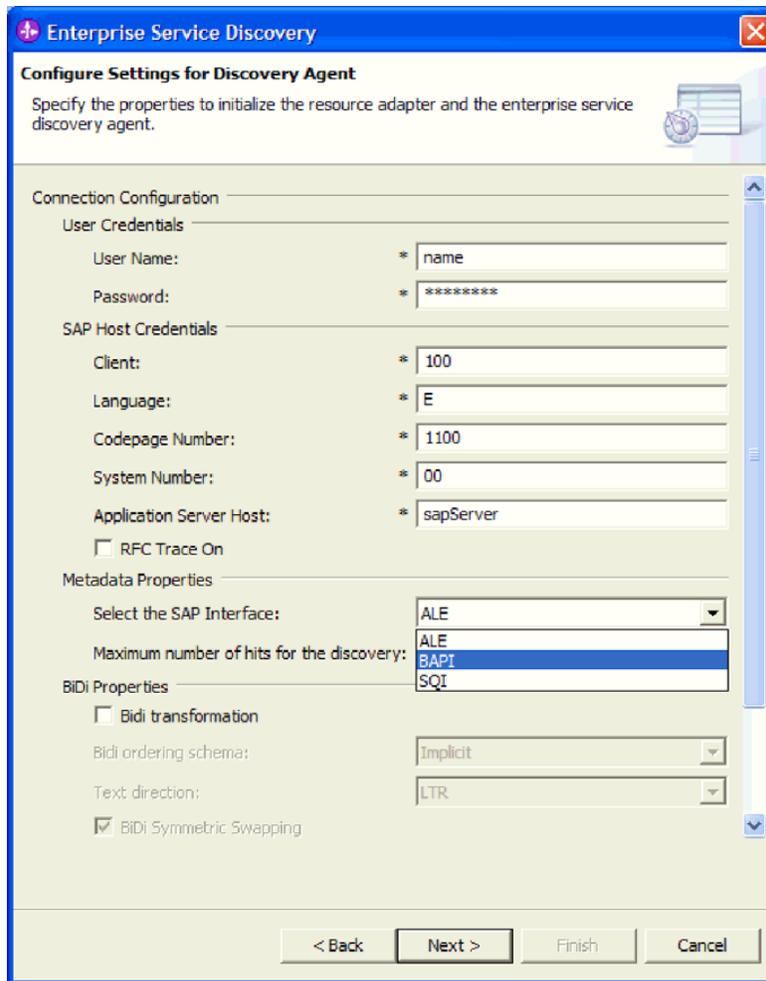


Figure 4. Fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance

Les métadonnées de service associées à cette interface s'affichent. Vous pouvez alors parcourir les informations et sélectionner les artefacts de votre choix (vous pouvez répertorier toutes les BAPI commençant par "CUSTOMER", puis en sélectionner une ou plusieurs).

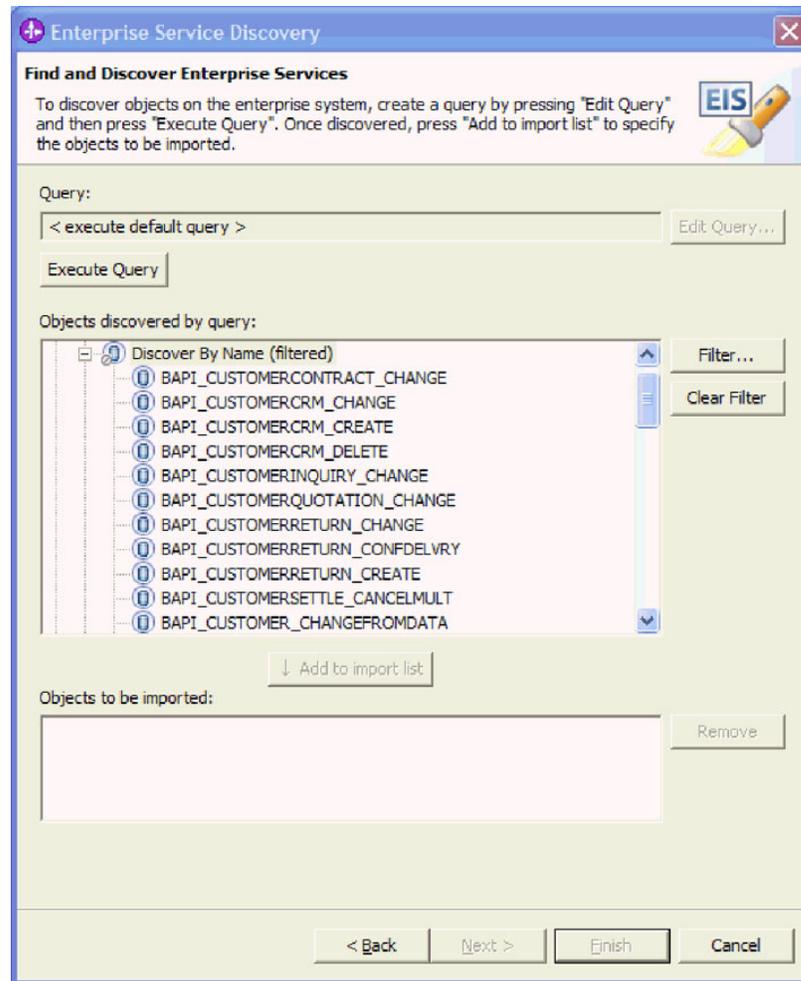


Figure 5. Fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise

Le résultat de l'exécution d'une reconnaissance de service d'entreprise est un module contenant des interfaces et des objets métier ainsi que l'adaptateur. Vous déployez ce module sur WebSphere Process Server ou sur WebSphere Enterprise Service Bus.

Par exemple, si vous avez exécuté la reconnaissance de service d'entreprise et si vous avez sélectionné BAPI_CUSTOMERGETLIST, vous devriez voir les artefacts suivants répertoriés sous le nom du module (dans cet exemple, CustomerList).

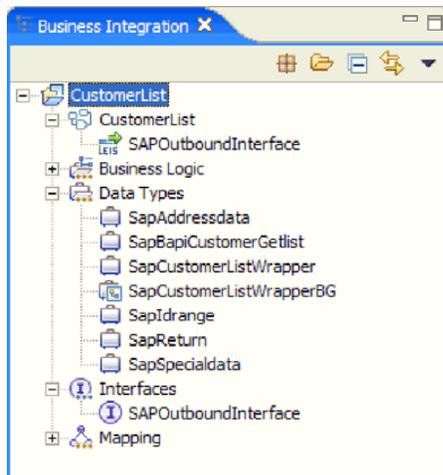


Figure 6. Exemple de module généré par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise

Les applications client utilisent les informations d'interface générées par la reconnaissance de service d'entreprise pour appeler le serveur SAP.

Interface BAPI

Les BAPI sont des interfaces de programmation d'applications métier normalisées du logiciel SAP qui permettent aux systèmes tiers d'interagir avec les systèmes SAP. L'adaptateur modélise les appels de fonction BAPI de SAP sous forme d'objets métier. Ces appels de fonctions créent, mettent à jour ou récupèrent des données dans un système SAP. L'interface BAPI est uniquement utilisée pour le traitement des événements entrants.

Fonctionnalités de l'interface BAPI

L'adaptateur prend en charge les BAPI simples ainsi que les transactions BAPI gérées par le serveur d'applications. Il prend également en charge l'utilisation de transactions locales (JCA) pour l'appel de BAPI.

BAPI simples

Un appel BAPI simple est un appel synchrone bloquant. Un client peut appeler un BAPI pour effectuer une opération unique telle que l'extraction d'une liste de clients. L'adaptateur prend en charge les appels BAPI simples en représentant chacun par un unique schéma d'objet métier.

Remarque : L'interface BAPI prend uniquement en charge les mises à jour d'image postérieure. Une mise à jour d'image postérieure est un instantané complet d'un objet contenant des informations précisant si l'objet a été créé, mis à jour ou supprimé, mais sans indiquer les modifications exactes.

Assurez-vous d'installer le fichier CWYAP_SAPAdapter.rar pour utiliser les BAPI simples.

Transactions BAPI

Une transaction BAPI (également appelée unité de travail logique BAPI) se compose d'un ensemble de BAPI exécutées dans l'ordre pour effectuer l'intégralité de la transaction.

Par exemple, pour mettre à jour un enregistrement d'employé dans le système SAP, l'enregistrement doit être auparavant verrouillé. Pour cela, trois BAPI sont appelées dans l'ordre, dans la même transaction. Les trois BAPI suivants illustrent le type de séquence qui constitue une telle transaction :

- BAPI_ADDRESSEMP_REQUEST
- BAPI_ADDRESSEMP_CHANGE
- BAPI_ADDRESSEMP_APPROVE

La première BAPI de la transaction verrouille l'enregistrement d'employé, la deuxième le met à jour et la troisième approuve la mise à jour. L'utilisation d'une transaction permet au client d'appeler la modification de l'enregistrement d'employé via un appel simple, plutôt que via trois appels différents. En outre, si SAP requiert que les BAPI soient exécutées dans une certaine séquence pour que le flux métier s'achève correctement, cette séquence est prise en charge par la transaction.

Assurez-vous d'installer le fichier CWYAP_SAPAdapter.rar pour utiliser des transactions BAPI dans lesquelles la transaction est gérée au sein du serveur d'applications.

Transactions locales J2C pour les BAPI

L'adaptateur prend en charge l'appel de BAPI à l'intérieur d'une transaction locale J2C. Les transactions locales sont gérées en interne et n'impliquent aucun gestionnaire de transactions externe.

Vous pouvez appeler plusieurs BAPI dans le cadre d'une transaction locale J2C avant d'émettre une opération COMMIT.

Utilisez le fichier CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar si vous appelez des BAPI à partir de transactions locales J2C.

Traitement des événements sortants

L'adaptateur utilise l'interface BAPI pour faire la demande de fonctions ou de transactions BAPI. La demande est envoyée vers le système SAP, puis la réponse est renvoyée.

La procédure ci-après décrit comment l'adaptateur prend en charge le traitement des communications sortantes de l'interface BAPI.

Remarque : L'application client qui procède à l'appel BAPI utilise les informations de l'interface générées par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

1. L'adaptateur reçoit une requête qui contient l'objet métier BAPI d'une application client.
2. L'adaptateur convertit l'objet métier BAPI en un appel de fonction SAP JCo.
3. L'adaptateur utilise l'interface RFC (Remote Function Call) pour exécuter l'appel de fonction BAPI/RFC dans l'application SAP.
4. Après avoir transmis les données à SAP, l'adaptateur traite la réponse de SAP et la reconvertit en objet métier.
5. L'objet métier est alors envoyé au composant appelant (l'application client).

Transactions BAPI

L'adaptateur ne fournit pas de mécanisme d'annulation automatique pour les transactions BAPI. Pour annuler une transaction BAPI, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- N'indiquez pas de COMMIT explicite dans la séquence d'informations propres à l'application. Lorsqu'une erreur se produit dans l'une des BAPI, la séquence d'appels BAPI s'arrête et BAPI_TRANSACTION_ROLLBACK est appelé. Si aucune des BAPI déjà appelées ne contient une instruction COMMIT intrinsèque, aucune étape supplémentaire n'est requise. La plupart des BAPI ne contiennent pas d'instruction COMMIT intrinsèque.
- Appelez une autre BAPI qui peut annuler un travail déjà validé, comme dans le cas des BAPI qui contiennent une instruction COMMIT intrinsèque.

Transactions locales

L'adaptateur prend en charge les transactions locales J2C pour l'interface BAPI.

Objets métier

L'adaptateur utilise un objet métier pour représenter chaque BAPI qu'il appelle à partir du système SAP. La structure de cet objet métier varie suivant que la BAPI est une BAPI simple ou une transaction BAPI.

L'adaptateur se base sur les métadonnées BAPI générées par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour créer les objets métier. Ces métadonnées contiennent des informations BAPI, telles que l'opération de l'objet métier, les paramètres d'importation, les paramètres d'exportation, les paramètres de table, les informations de transaction et les BAPI dépendantes ou regroupées.

Structure de l'objet métier d'une BAPI simple :

L'objet métier d'un appel BAPI simple reflète un appel de fonction ou méthode BAPI dans SAP. Chaque propriété d'objet métier est mappée à un paramètre BAPI. Les métadonnées de chaque propriété d'objet métier indique le paramètre BAPI correspondant. Les métadonnées de l'opération déterminent l'interface BAPI à appeler.

Pour une BAPI simple qui effectue des opérations Create, UpdateWithDelete, Retrieve et Delete, chaque opération est représentée par un objet métier, ces objets métier étant regroupés dans un encapsuleur qui se trouve dans le graphique métier.

Remarque : La définition de l'objet peut être associée à plusieurs opérations, mais une seule opération est réalisée au moment de l'exécution. Chaque objet métier est un enfant de l'encapsuleur et représente une propriété complexe de l'objet encapsuleur.

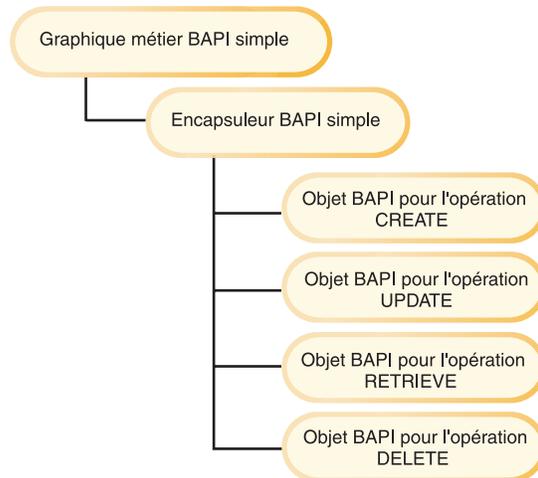


Figure 7. Structure métier d'une BAPI simple

Les objets métier BAPI sont des enfants de l'encapsuleur d'objet métier et, en fonction de l'opération à réaliser, vous ne devez affecter une valeur qu'à un seul objet enfant de cet encapsuleur au moment de l'exécution pour exécuter l'appel BAPI simple. Une seule BAPI est appelée à la fois (celle qui est associée à l'opération à réaliser).

La figure suivante montre un exemple de graphique d'objet métier BAPI qui contient une instruction ainsi que l'encapsuleur d'objet métier BAPI.

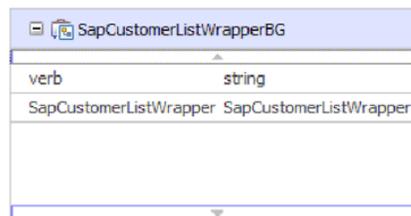


Figure 8. Exemple de graphique d'objet métier BAPI

Un exemple d'encapsuleur d'objet métier BAPI apparaît dans la figure suivante. L'encapsuleur contient un objet métier BAPI.



Figure 9. Exemple d'objet métier d'encapsuleur BAPI

La figure suivante montre un exemple de l'objet métier BAPI. Cet objet représente le BAPI CustomerGetList.

SapBapiCustomerGetlist	
MaximumNumberOfCustomers	int
SapReturn	SapReturn
SapAddressdata	SapAddressdata []
SapIdrange	SapIdrange []
SapSpecialdata	SapSpecialdata []

Figure 10. Exemple d'objet métier BAPI simple

Structure d'objet métier d'une interface BAPI imbriquée :

Un objet métier BAPI imbriqué contient des paramètres de structure possédant une ou plusieurs autres structures en tant que composants.

L'illustration suivante présente la structure d'une interface BAPI imbriquée.

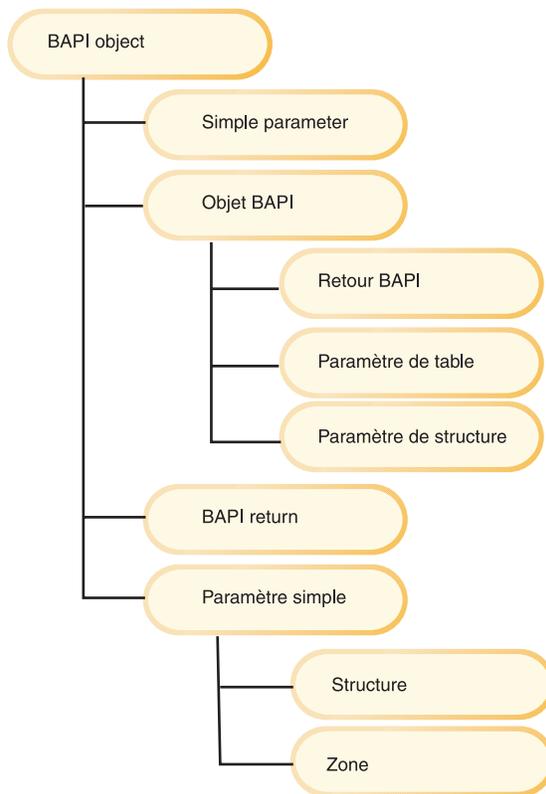


Figure 11. Structure d'une interface BAPI imbriquée

La figure suivante affiche un exemple de l'objet métier de l'interface BAPI qui contient à la fois des paramètres simples (par exemple, LanguageOfTheTexts et des paramètres de structure) (par exemple, SapLinesDescr).

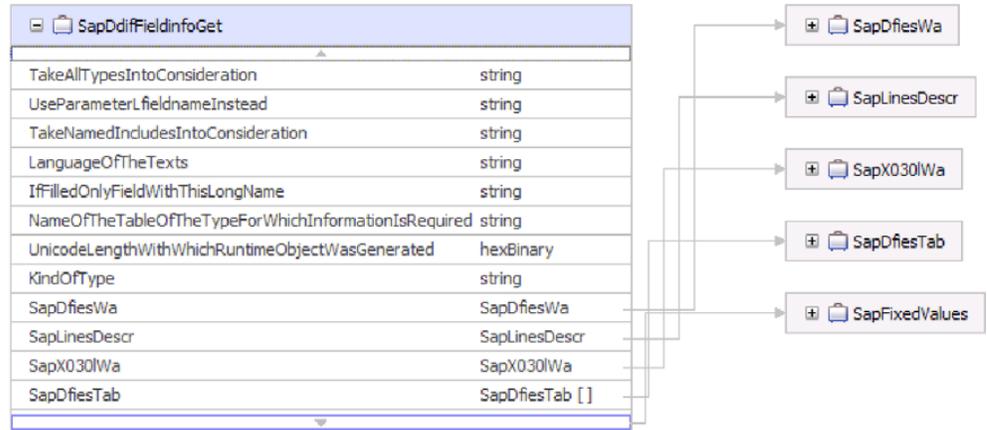


Figure 12. L'objet métier SapDdifFieldInfoGet

L'objet métier SapLinesDescr contient des paramètres simples et un objet métier.

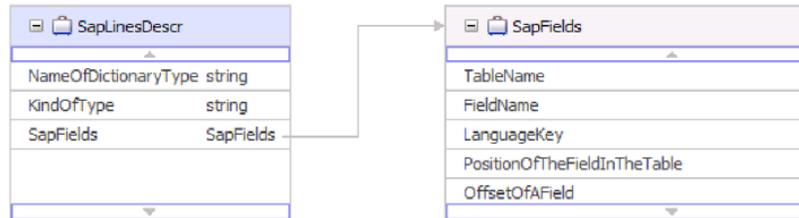


Figure 13. Objet métier SapLinesDescr

Structure de l'objet métier d'une transaction BAPI :

Un objet métier représentant une transaction BAPI est un objet encapsuleur qui contient plusieurs objets BAPI comme enfants. Chaque objet BAPI enfant de l'objet de transaction BAPI encapsuleur représente un BAPI.

Un graphique métier de transaction BAPI se compose d'une instruction ainsi que de l'objet métier de niveau supérieur qui représente la transaction. Un exemple de graphique métier de transaction BAPI apparaît dans la figure suivante.

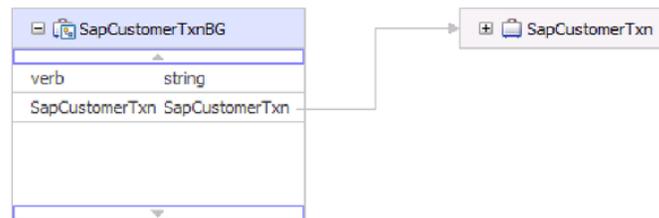


Figure 14. Exemple de graphique métier de transaction BAPI

L'adaptateur prend en charge une transaction BAPI utilisant un objet métier encapsuleur de niveau supérieur comprenant plusieurs BAPI enfant, chacune représentant une BAPI de la séquence. L'objet encapsuleur de transaction BAPI représente la transaction intégrale.

SapCustomerTxn	
SapBapiCustomerChangefromdata	SapBapiCustomerChangefromdata
SapBapiCustomerCreatefromdata.1	SapBapiCustomerCreatefromdata.1

Figure 15. Exemple d'objet encapsuleur de niveau supérieur d'une transaction BAPI

L'adaptateur utilise la séquence d'opérations des métadonnées d'opération pour exécuter les BAPI de la transaction. En d'autres termes, il n'utilise pas l'ordre des objets métier enfant indiqué dans le graphique métier.

Chaque objet métier enfant de niveau secondaire représente un paramètre de structure ou de table de la méthode. Les attributs simples correspondent aux paramètres simples de la méthode. Le schéma suivant illustre la structure.

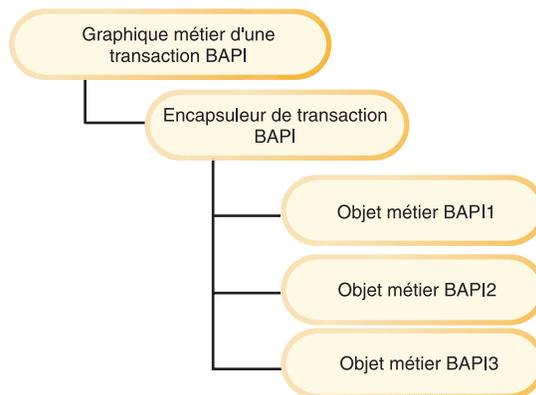


Figure 16. Structure d'objets de transaction BAPI

Structure d'un objet métier enfant :

Chaque objet métier BAPI (objet métier enfant de l'encapsuleur) représente un appel BAPI. Les propriétés de l'objet métier correspondent aux paramètres de l'appel BAPI dans SAP. Ces propriétés sont définies par les métadonnées de l'objet métier.

L'adaptateur prend en charge les relations à cardinalité simple et multiple entre les objets métier. Un objet métier basé sur une BAPI ne peut pas contenir plus de deux niveaux de hiérarchie à moins qu'il s'agisse d'un BAPI imbriqué. Par conséquent, tous les paramètres simples de l'interface BAPI correspondent aux attributs de l'objet métier de niveau supérieur et les paramètres de table et de structure BAPI correspondent aux objets métier enfant contenant uniquement des attributs.

Le tableau suivant décrit le mappage de la structure d'objet métier à l'appel BAPI dans SAP.

Tableau 1. Mappage des BAPI aux objets métier

Paramètre de l'interface BAPI	Propriété de l'objet métier de l'adaptateur SAP
Paramètre simple	Propriété de l'objet métier. Il s'agit d'une propriété simple.
Paramètre de structure	Objet métier enfant de type cardinalité simple. Il s'agit d'une propriété complexe parce qu'elle est à deux dimensions.
Propriété	Mappée vers un champ de l'objet métier.
Retour BAPI	Contient un paramètre de structure ou de table.
Paramètre de table	Objet métier enfant de type cardinalité multiple. Cette propriété est à trois dimensions.

Les paramètres d'importation et d'exportation peuvent correspondre à des paramètres de structure ou de zone simples.

Interface ALE

L'interface ALE (Application Link Enabling) de SAP fait partie de la couche d'intégration de l'architecture BFA (Business Framework Architecture) de SAP. BFA est une architecture basée sur des composants qui permet l'intégration des processus métier et la communication des données asynchrones entre plusieurs systèmes SAP ou entre SAP et des systèmes externes. Les systèmes d'application sont vaguement associés dans un système intégré à l'interface ALE et les données sont échangées de manière asynchrone.

L'adaptateur interagit avec l'interface ALE pour prendre en charge le traitement des événements entrants et sortants en permettant l'échange de données sous la forme d'objets métier. L'échange de données comprend les activités suivantes :

- Echange d'IDoc (Intermediate Document) SAP pour les événements entrants et sortants.
 - Les IDoc peuvent être échangés sous forme de documents individuels ou dans des paquets.
 - Les objets IDoc peuvent être envoyés sous forme de documents analysés ou non à partir de l'application SAP.
- Gestion de l'ID transaction (TID) des événements entrants et sortants. L'adaptateur utilise tRFC (transactional RFC) pour les événements entrants et sortants pour garantir la distribution et pour s'assurer que chaque objet IDoc n'est échangé qu'une seule fois avec SAP.

Pour le traitement des événements entrants, l'adaptateur peut écouter et distribuer des événements à partir de plusieurs systèmes SAP.

Adapter for SAP Software peut également distribuer des événements sur plusieurs noeuds finaux SCA. La configuration de plusieurs spécifications d'activation permet d'activer la distribution vers plusieurs noeuds finaux.

- Si les noeuds finaux souscrivent aux mêmes événements du même système SAP, toutes les propriétés de chacune des spécifications d'activation doivent être identiques.
- Les noeuds finaux qui souscrivent à différentes spécifications d'activation reçoivent des événements correspondant aux critères de la spécification d'activation.

Définissez une spécification d'activation distincte pour chaque noeud final vers lequel les événements doivent être distribués, sauf lorsque l'adaptateur distribue des événements uniquement aux noeuds finaux actifs.

Prérequis de l'interface ALE

Le serveur SAP doit être correctement configuré pour traiter les objets métier.

Avant d'exécuter l'adaptateur avec l'interface ALE, vérifiez que le système SAP est correctement configuré pour traiter les objets métier. Les conditions suivantes s'appliquent à la fois au traitement des événements entrants et sortants :

- Vérifiez que les systèmes logiques sont définis et affectés pour le système SAP et pour le système externe (code transaction SAP SALE).
- Vérifiez que le modèle de distribution a été tenu à jour et que les types de message requis ont été ajoutés au modèle (code transaction SAP BD64).
- Vérifiez qu'il existe des profils partenaires pour le système logique ou le modèle de distribution (code transaction SAP WE20).
- Vérifiez que la définition de port (code transaction SAP WE21) est définie pour la version des types d'enregistrement IDoc de votre choix.

Reportez-vous à la documentation SAP pour obtenir des informations sur les codes de transaction SAP.

Traitement des événements sortants

L'adaptateur contient une interface ALE permettant aux clients d'envoyer des demandes sortantes. L'adaptateur prend en charge le traitement des événements ALE sortants en utilisant des objets métier qui représentent des IDoc sortants.

La procédure ci-après décrit comment l'adaptateur prend en charge le traitement des communications sortantes de l'interface ALE.

Remarque : L'application client qui procède à la requête utilise les informations de l'interface générées par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

1. L'adaptateur reçoit une requête qui contient l'objet métier IDoc d'une application client.
2. L'adaptateur fait appel à un objet métier IDoc pour alimenter l'appel de fonction RFC approprié qu'utilise l'interface ALE.
3. L'adaptateur établit une connexion RFC avec l'interface ALE et transmet les données IDoc au système SAP.
4. Après avoir transmis les données à SAP, l'adaptateur effectue l'une des opérations suivantes :
 - Si l'appel n'est pas géré par une transaction locale J2C, l'adaptateur libère la connexion pour SAP et ne renvoie pas de données au demandeur. Si aucune exception n'est générée, la transaction sortante est considérée comme ayant abouti. Pour vérifier que les données ont bien été incorporées à l'application SAP, vous pouvez consulter les IDoc générés dans SAP.
 - Si l'appel est géré par une transaction locale J2C, l'adaptateur renvoie l'ID de transaction.

L'adaptateur utilise le protocole tRFC pour prendre en charge les transactions locales J2C.

Traitement des événements entrants

L'adaptateur ne prend en charge le traitement des événements entrants (du système SAP vers l'adaptateur) que pour l'interface ALE. L'adaptateur peut traiter des événements en tant qu'IDoc individuel ou en tant que paquet IDoc. De plus, l'IDoc peut être envoyé dans un format analysé ou directement (sans conversion).

Le traitement des événements entrants comprend les étapes suivantes :

1. L'adaptateur génère les programmes d'écoute d'événement sur le système SAP.
2. Chaque fois qu'un événement se produit dans SAP, il est envoyé vers l'adaptateur par le biais des programmes d'écoute d'événement.
3. L'adaptateur convertit l'événement en objet métier avant de l'envoyer au noeud final.

L'adaptateur utilise le mécanisme de reprise des événements pour effectuer le suivi des événements et leur reprise en cas d'arrêt brutal. Le mécanisme de reprise des événements utilise une source de données pour conserver le statut des événements.

Traitement des erreurs d'événement :

WebSphere Adapter for SAP Software fournit une fonction de traitement des erreurs liées aux événements ALE entrants, qui consiste à consigner les erreurs puis à tenter de redémarrer le programme d'écoute.

Lorsque l'adaptateur détecte un cas d'erreur, il effectue les actions suivantes :

1. L'adaptateur consigne les informations d'erreur dans le journal des événements ou dans le fichier de trace.
2. L'adaptateur tente de redémarrer les programmes d'écoute existants.
L'adaptateur utilise des valeurs de spécification d'activation pour RetryLimit et RetryInterval.
 - Si l'application SAP est inactive, l'adaptateur tente de redémarrer les programmes d'écoute en fonction du nombre de tentatives qui a été configuré dans la propriété RetryLimit.
 - L'adaptateur attend le temps spécifié dans le paramètre RetryInterval avant de redémarrer les programmes d'écoute.
3. Si la tentative de redémarrage des programmes d'écoute échoue, l'adaptateur effectue les actions suivantes :
 - Il consigne la condition d'erreur dans le journal des événements ou dans le fichier de trace.
 - Il efface les programmes d'écoute d'événement ALE existants.
 - Il démarre les nouveaux programmes d'écoute d'événement.

Remarque : L'adaptateur utilise les valeurs des propriétés RetryLimit et RetryInterval lorsqu'il démarre les nouveaux programmes d'écoute d'événement.

4. Si toutes les nouvelles tentatives de démarrage échouent, l'adaptateur consigne le message ainsi que les événements CEI correspondants et n'essaie plus de restaurer le programme d'écoute d'événement ALE. L'adaptateur ou l'application SCA devra être redémarré manuellement.

Reprise des événements :

L'adaptateur prend en charge la reprise des événements pour le traitement des événements entrants ALE en cas d'arrêt brutal. Lors du traitement des événements,

l'adaptateur conserve le statut des événements dans une table de reprise des événements qui réside sur la source de données. Avant de pouvoir créer cette table, vous devez configurer la base de données.

Source de données

Les scénarios d'événements ALE entrants nécessitent la configuration d'une source de données JDBC. La source de données est utilisée pour effectuer le suivi et la récupération des événements.

Vous configurez la source de données dans la console d'administration de WebSphere Process Server ou de WebSphere Enterprise Service Bus. Vous sélectionnez un fournisseur JDBC (Cloudscape 5.1, par exemple), puis vous créez une source de données.

Table de reprise des événements

La propriété de configuration EP_CreateTable qui se trouve dans les propriétés de la spécification d'activation J2C détermine si la table de reprise des événements doit être créée automatiquement ou non. La valeur par défaut de cette propriété est True (création automatique de la table). Pour la créer manuellement, utilisez les informations fournies dans le tableau suivant.

Tableau 2. Champs de la table de reprise des événements

Nom de la zone	Type	Description
EVNTID	VARCHAR(255)	ID transaction du protocole tRFC (Transactional Remote Function Call). Le protocole tRFC améliore considérablement la fiabilité du transfert des données, mais il ne garantit pas que l'ordre des transactions ALE spécifié dans l'application est respecté. L'ordre des événements est également affecté par le nombre de programmes d'écoute d'événement. Toutefois, à partir d'un certain point, toutes les transactions ALE sont transférées.
EVNTSTAT	INTEGER	Statut de traitement des événements. Les valeurs possibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • 0 (Created) • 1 (Executed) • 3 (InProgress) • -1 (Rollback)
XID	VARCHAR(255)	Une ressource XA effectue le suivi des ID de transaction (XID) dans la table de reprise des événements. L'adaptateur effectue une requête sur ce champ XID et le met à jour. Au cours de la reprise, WebSphere Application Server appelle l'adaptateur de ressource, lui demande des ressources XA, puis procède à une reprise de transaction sur celles-ci. Remarque : La ressource XA permet d'activer l'assurance d'une distribution effectuée une seule fois. Veillez à ce que la propriété de spécification de l'activation Assurance de distribution effectuée une seule fois soit définie à true.

Tableau 2. Champs de la table de reprise des événements (suite)

Nom de la zone	Type	Description
BQTOTAL	INTEGER	Nombre total d'IDoc dans le paquet.
BQPROC	INTEGER	Numéro de séquence de l'IDoc dans le paquet en cours de traitement par l'adaptateur.
EVNTDATA	VARCHAR(255)	N'est pas utilisé.

Configurez une table de reprise des événements distincte pour chaque noeud final. La même source de données peut être utilisée pour contenir toutes les tables de reprise des événements.

Traitement d'événement pour un IDoc unique analysé :

Un IDoc correspond à un objet métier simple. L'adaptateur peut traiter un événement ALE ne contenant qu'un IDoc.

L'adaptateur traite l'événement entrant d'un IDoc unique selon la procédure suivante :

1. Lorsque le système SAP envoie un ID de transaction à l'adaptateur, ce dernier vérifie le statut de l'événement et effectue les actions suivantes :
 - S'il s'agit d'un nouvel événement, l'adaptateur stocke EVNTID (qui correspond à l'ID de la transaction) avec le statut 0 (Created) dans la table de reprise des événements.
 - Si le statut de l'événement est -1 (Rollback), l'adaptateur met l'état à jour en passant à 0 (Created).
 - Si le statut de l'événement est 1 (Executed), l'adaptateur renvoie une indication de réussite au système SAP.
2. Le système SAP envoie l'IDoc unique vers l'adaptateur qui l'analyse et le convertit en objet métier avant de le stocker en mémoire.
3. Le système SAP envoie un appel COMMIT à l'adaptateur.
4. L'adaptateur envoie l'objet métier au noeud final de message approprié. L'adaptateur peut distribuer des objets aux noeuds finaux, qu'ils prennent en charge les transactions ou non.
 - Pour les noeuds finaux qui prennent en charge les transactions, l'adaptateur distribue l'objet métier au sein d'une transaction XA unique (transaction de validation en deux phases) contrôlée par le serveur d'applications. Lorsque le noeud final reçoit l'événement et que la transaction est validée, le statut de l'événement est mis à jour et devient 1 (Executed). Le noeud final de message doit être configuré pour prendre en charge les transactions XA.
 - Pour les noeuds finaux qui ne prennent pas en charge les transactions, l'adaptateur distribue l'objet métier au noeud final et met à jour le statut de l'événement en 1 (Executed). L'adaptateur distribue l'objet métier sans la qualité de service (QOS) garantissant la livraison en une seule fois.
5. Si une exception se produit alors que l'adaptateur traite l'événement ou que le noeud final génère une exception, le statut de l'événement est mis à jour pour devenir -1 (Rollback).
6. Si aucune exception ne se produit, le système SAP effectue les tâches suivantes :
 - Il envoie un appel COMMIT à l'adaptateur. Le statut de l'événement est alors mis à jour pour devenir 1 (Executed).
 - Il envoie un appel CONFIRM à l'adaptateur.

L'adaptateur supprime alors les enregistrements dont le statut est 1 (Executed) et consigne un événement CEI (Common Event Infrastructure) qui pourra être utilisé à des fins de suivi et d'audit.

Traitement d'événement de paquets IDoc analysés :

Un événement entrant peut contenir plusieurs IDoc, chacun d'eux correspondant à un seul objet métier. Les IDoc multiples sont envoyés par le système SAP vers l'adaptateur sous la forme d'un paquet IDoc. Le paquet peut être scindé ou non.

Traitement d'événement de paquets IDoc fractionnés analysés :

Un paquet IDoc fractionné contient plusieurs IDoc, chacun d'eux correspondant à un seul objet métier.

L'adaptateur traite l'événement entrant d'un paquet IDoc qui contient plusieurs IDoc individuels selon la procédure suivante :

1. Lorsque le système SAP envoie un ID de transaction à l'adaptateur, ce dernier vérifie le statut de l'événement et effectue les actions suivantes :
 - S'il s'agit d'un nouvel événement, l'adaptateur stocke EVNTID (qui correspond à l'ID de la transaction) avec le statut 0 (Created) dans la table de reprise des événements.
 - Si le statut de l'événement est -1 (Rollback), l'adaptateur met l'état à jour en passant à 0 (Created).
 - Si le statut de l'événement est 1 (Executed), l'adaptateur renvoie une indication de réussite au système SAP.
2. Le système SAP envoie le paquet IDoc à l'adaptateur qui l'analyse et le convertit en plusieurs objets métier avant de les stocker en mémoire.
3. L'adaptateur met à jour la colonne BQTOTAL (ou le champ de table) dans la table de reprise des événements en fonction du nombre d'IDoc présents dans le paquet. Ce nombre est utilisé à des fins d'audit et de reprise.
4. Si l'adaptateur rencontre une erreur lors du traitement du paquet IDoc, il peut se comporter de deux façons différentes selon la propriété de configuration IgnoreIDocPacketErrors :
 - Si la propriété IgnoreIDocPacketErrors est définie sur false, l'adaptateur arrête le traitement des IDoc restants du paquet et génère des erreurs dans le système SAP.
 - Si la propriété IgnoreIDocPacketErrors est définie sur true, l'adaptateur consigne une erreur et continue le traitement du reste des IDoc du paquet. Le statut de la transaction devient 3 (InProgress). Dans ce cas, le journal de l'adaptateur affiche les numéros d'IDoc ayant échoué. Vous devez resoumettre ces IDoc séparément. Vous devez également conserver manuellement ces enregistrements dans la table de reprise des événements.
5. Le système SAP envoie un appel COMMIT à l'adaptateur.
6. L'adaptateur envoie les objets métier au noeud final de message, les uns après les autres, et affecte à la propriété BQPROC le numéro de séquence de l'IDoc qu'il utilise. L'adaptateur distribue les objets au noeud final approprié au sein d'une transaction XA unique (transaction de validation en deux phases) contrôlée par le serveur d'applications.
7. Lorsque le noeud final reçoit l'événement et que la transaction est validée, l'adaptateur incrémente le numéro de la propriété BQPROC.

Remarque : Le noeud final de message doit être configuré pour prendre en charge les transactions XA.

8. Une fois que l'adaptateur a distribué tous les objets métier du paquet IDoc au noeud final de message, il affecte à l'événement le statut 1 (Executed).
9. En cas d'interruption brutale lors du traitement des paquets IDoc, l'adaptateur reprend le traitement des IDoc à partir du numéro de séquence en cours. L'adaptateur poursuit la mise à jour la propriété BQPROC même si la propriété IgnoreIDocPacketErrors est définie sur true. L'adaptateur continue le traitement au cas où vous y mettriez manuellement fin pendant qu'il traite un paquet IDoc.
10. Si une exception se produit alors que l'adaptateur traite l'événement ou si le noeud final génère une exception, le statut de l'événement devient -1 (Rollback).
11. Si aucune exception ne se produit, l'adaptateur effectue les tâches suivantes :
 - Il envoie un appel COMMIT à l'adaptateur. Le statut de l'événement est alors mis à jour pour devenir 1 (Executed).
 - Il envoie un appel CONFIRM à l'adaptateur.L'adaptateur supprime alors les enregistrements dont le statut est 1 (Executed) et consigne un événement CEI (Common Event Infrastructure) qui pourra être utilisé à des fins de suivi et d'audit.

Traitement des événements des paquets IDoc analysés globaux :

L'adaptateur traite un paquet IDoc comme une seule unité de travail si tous les IDocs du paquet sont du même type. Tous les IDocs du paquet font alors partie d'une seule transaction XA vers un noeud final. Le traitement des événements est identique à celui d'un seul IDoc en ce qui concerne le mécanisme de reprise d'événements ; le paquet IDoc est considéré comme une seule unité de travail. Par conséquent, un échec enregistré sur le noeud final pour un des IDoc entraîne l'échec du paquet entier. En cas d'échec, tous les IDoc du paquet doivent être envoyés à nouveau vers le noeud final.

L'adaptateur traite un événement entrant de paquet global à l'aide de la procédure suivante :

1. Lorsque le système SAP envoie un ID de transaction à l'adaptateur, ce dernier vérifie l'état de l'événement et effectue l'une des actions suivantes :
 - S'il s'agit d'un nouvel événement, l'adaptateur stocke un EVNTID (qui correspond à l'ID de transaction) avec l'état 0 (Created) dans la table de reprise des événements.
 - Si l'état de l'événement est -1 (Rollback), l'adaptateur change en CREATED.
 - Si l'état de l'événement est 1 (Executed), l'adaptateur renvoie un signal de succès au système SAP.
2. Le système SAP envoie la paquet IDoc à l'adaptateur, qui l'analyse et le convertit en plusieurs objets métier avant de les stocker en mémoire.
3. L'adaptateur envoie les objets métier vers le noeud final. Notez que l'adaptateur peut distribuer des objets aux noeuds finals, qu'ils prennent en charge les transactions ou non.
 - Pour les noeuds finals qui prennent en charge les transactions, l'adaptateur distribue l'objet au sein d'une transaction XA unique contrôlée par WebSphere Application Server. Lorsque le noeud final traite l'événement et que la transaction est validée, l'état de l'événement devient 1 (Executed).

Remarque : Le noeud final doit être configuré pour prendre en charge les transactions XA.

- Pour les noeuds finals qui ne prennent pas en charge les transactions, l'adaptateur distribue l'objet au noeud final et affecte l'état 1 (Executed) à l'événement. L'adaptateur distribue l'objet métier sans la qualité de service (QOS) qui garantit une livraison unique.
- 4. Si une exception se produit pendant que l'adaptateur traite l'événement ou si le noeud final génère une exception, l'état de l'événement devient -1 (Rollback).
- 5. Si aucune exception ne se produit, le système SAP effectue les tâches suivantes :
 - Il envoie un appel COMMIT à l'adaptateur et l'état de l'événement devient 1 (Executed).
 - Il envoie un appel CONFIRM à l'adaptateur.

L'adaptateur supprime alors les enregistrements dont l'état est 1 (Executed) et consigne un événement CEI (common event infrastructure) à des fins de suivi et d'audit.

Traitement des événements des IDocs non analysés :

L'adaptateur peut traiter les événements non analysés d'applications ou de composants dotés de la fonction d'analyse. L'adaptateur traite les IDocs non analysés de la même manière que les IDocs analysés, mais sans analyser la partie de données de l'IDoc. L'échange direct d'IDoc dans l'adaptateur active l'interaction asynchrone et hautes performances avec SAP, puisque l'analyse et la sérialisation de l'IDoc se produisent hors de l'adaptateur.

L'adaptateur traite les données du paquet IDoc de façon différente selon qu'il s'agit d'un paquet IDoc global ou non, ou que les données ont besoin ou non d'être analysées.

- L'adaptateur peut traiter les IDocs du paquet globalement ou individuellement. Lorsqu'il reçoit un IDoc provenant de SAP sous forme d'un paquet, l'adaptateur peut diviser le paquet et traiter les IDocs de façon individuelle, ou traiter le paquet globalement. La valeur des métadonnées de SplitIDocPacket au niveau de l'objet métier détermine le mode de traitement de l'IDoc.
Lorsque les IDocs sont divisés, l'encapsuleur contient un seul objet IDoc non analysé.
- Les métadonnées du type spécifient si les données doivent ou non être analysées. Pour les IDocs non analysés, la valeur est UNPARSEDIDOC ; pour les IDocs analysés, la valeur est IDOC. Cette valeur est définie par la reconnaissance de service d'entreprise.

Format des données non analysées

Si l'IDoc non analysé est de format de largeur fixe, ses segments de données sont définis dans la zone IDocData de l'objet métier. Il s'agit d'un rang d'octet de longueur fixe.

La longueur totale du segment n'est pas nécessairement utilisée. L'adaptateur place des espaces sur les zones qui contiennent des données ; les zones restantes sont ignorées et la fin du segment est définie par la valeur null.

La figure suivante illustre un segment dont les zones sont délimitées par le symbole de référence " | ".

FA	FOB	VAT REG	ITA			55					
----	-----	---------	-----	--	--	----	--	--	--	--	--

Figure 17. Exemple d'un segment avant traitement

Lorsque l'adaptateur traite ce segment sans analyse des données, il ne prend en compte que les zones contenant des données. Il conserve la largeur de chaque zone de segment. Lorsqu'il arrive à la dernière zone contenant des données, il ajoute la valeur null pour marquer la fin du segment.

FA	FOB	VAT REG	ITA			55	null
----	-----	---------	-----	--	--	----	------

Figure 18. Exemple d'un segment après traitement

Les données du segment suivant traitées sans analyse seront ajoutées après la valeur null.

Limitations

La fonction d'événement non analysée entraînent des limitations sur l'application d'entreprise lors du traitement de certains types d'IDoc.

- L'application d'entreprise prend en charge le format d'objet métier analysé ou non analysé pour un type d'IDoc ou un type de message donné.
- Pour un type d'IDoc donné, si vous sélectionnez un format d'objet métier non analysé pour le traitement entrant, vous ne pouvez pas placer à la fois des interfaces entrantes et sortantes dans le même fichier EAR, car le traitement sortant repose sur des objets métier analysés.

Mises à jour du statut IDoc :

Vous pouvez configurer l'adaptateur pour qu'il mette à jour l'état IDoc afin de contrôler le traitement de vos IDoc. Lorsque la propriété de configuration de l'adaptateur ALEUpdateStatus est définie sur true (indiquant qu'une piste d'audit est requise pour tous les types de message), l'adaptateur met à jour le statut IDoc des objets métier ALE extraits du système SAP. Une fois que l'événement a été envoyé au noeud final de message, l'adaptateur met à jour le statut de l'IDoc dans SAP pour indiquer si le traitement a abouti ou échoué.

La mise à jour est effectuée en mettant à jour un IDoc de statut appelé ALEAUD que l'adaptateur envoie au système SAP comme événement IDoc entrant.

Les codes de statut IDoc sont définis dans le tableau suivant :

Tableau 3. codes d'état IDoc

Valeur du code d'état IDoc	Description
12	Distribution traitée sans erreur.
11	Erreur lors de la distribution.

Un IDoc qui n'est pas envoyé correctement au noeud final est considéré comme échoué. L'adaptateur lui affecte le statut 11. De la même manière, un IDoc qui atteint le noeud final est considéré comme traité. L'adaptateur lui affecte alors le statut 12.

Ces codes et les textes associés sont des propriétés configurables de l'adaptateur, comme défini dans les propriétés de la spécification d'activation J2C. Les propriétés ainsi que leurs valeurs sont répertoriées dans le tableau suivant :

Tableau 4. Propriétés de configuration des codes de statut IDoc

Propriété de l'adaptateur	Valeur
ALESuccessCode	12
ALEFailureCode	11
ALESuccessText	Distribution OK
ALEFailureText	Erreur lors de la distribution

Pour le traitement des événements entrants, vous devez procéder comme suit pour vous assurer que l'adaptateur met à jour un code de statut SAP standard une fois qu'il a extrait un IDoc :

- Affectez à la propriété de configuration AleUpdateStatus la valeur true et définissez des valeurs pour les propriétés de configuration AleSuccessCode et AleFailureCode.
- Configurez les paramètres entrants du profil partenaire du système logique dans SAP pour recevoir le type de message ALEAUD. Affectez aux propriétés suivantes les valeurs spécifiées :

Tableau 5. Propriétés des événements entrants du profil partenaire du système logique

Propriété SAP	Valeur
Type de base	ALEAUD01
Type de message logique	ALEAUD
Module de fonctions	IDOC_INPUT_ALEAUD
Code processus	AUD1

objets métier ALE

WebSphere Adapter for SAP Software se base sur les métadonnées IDoc générées par l'assistant de service d'entreprise pour créer les objets métier. Ces métadonnées contiennent des informations relatives à ALE telles que les informations de segment, les noms de zone et indiquent si l'objet métier gère un objet IDoc unique ou un paquet IDoc.

Structure d'objet métier ALE :

Pendant le traitement ALE, l'adaptateur et l'application SAP échangent des objets métier. L'objet métier représente un IDoc individuel ou un paquet IDoc. Cet objet métier est un objet encapsuleur de niveau supérieur qui contient un ou plusieurs objets enfant IDoc, chacun correspondant à un IDoc simple. Le même objet métier est utilisé pour le traitement des entrées et des sorties.

La structure métier ALE est présentée dans la figure suivante.

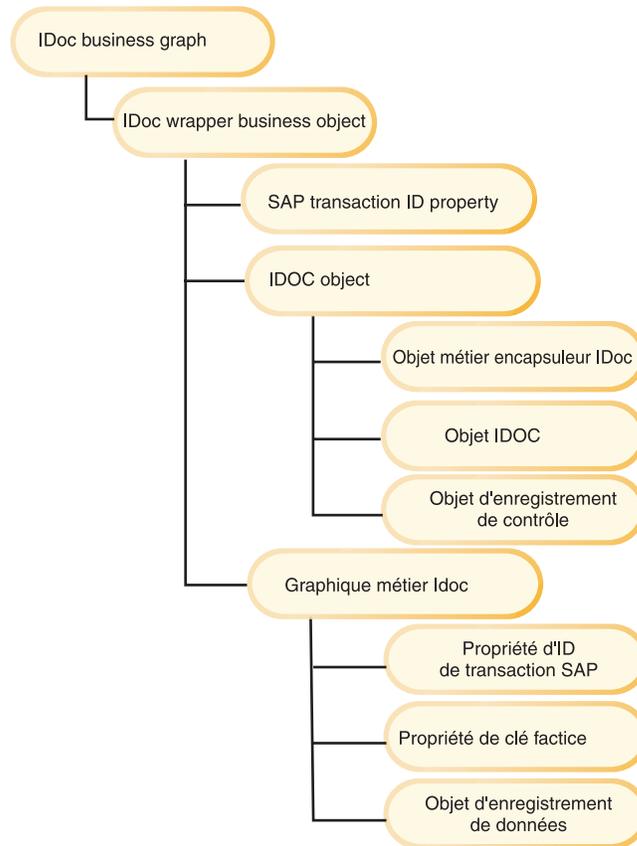


Figure 19. Structure métier ALE

Un graphique métier ALE contient une instruction et un objet métier. Le graphique métier peut faire référence à un objet métier à cardinalité simple ou à un encapsuleur représentant un groupe d'objets métier, chacun ayant une cardinalité simple.

Les objets métier IDoc ALE prennent en charge les instructions suivantes :

- Objets métier sortants : aucune prise en charge d'instructions
- Objets métier entrants : Create, UpdateWithDelete, Delete

L'objet métier encapsuleur contient un ID de transaction ainsi qu'un ou plusieurs objets métier IDoc. Pour les IDoc individuels, l'objet métier encapsuleur ne contient qu'une seule instance d'un objet métier IDoc. Pour les paquets IDoc, l'objet métier encapsuleur contient plusieurs instances d'un objet métier IDoc.

La figure suivante représente un graphique métier et l'objet métier encapsuleur qui lui est associé qui, dans cet exemple, contient un objet métier IDoc.

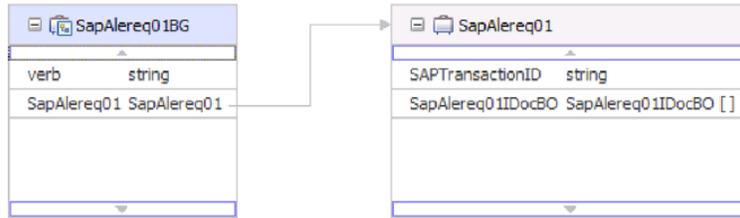


Figure 20. Exemple de graphique métier ALE et d'objet métier encapsuleur

L'objet métier IDoc (SapAlereq01IDocBO dans cet exemple) présente la structure indiquée dans la figure suivante.

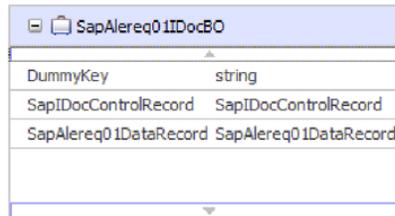


Figure 21. Exemple de structure d'objet métier IDoc

L'objet métier IDoc contient les objets suivants :

- L'objet métier d'enregistrement de contrôle contient les métadonnées nécessaires à l'adaptateur pour pouvoir traiter l'objet métier.
- L'objet métier d'enregistrement contient les données réelles d'objet métier à traiter par l'application SAP ainsi que les métadonnées dont l'adaptateur a besoin pour le convertir en structure IDoc pour l'appel RFC.

Support d'ID de transaction :

Un ID de transaction SAP est contenu dans l'objet métier d'encapsuleur ALE. Vous pouvez utiliser un support d'ID de transaction pour garantir que les objets ALE ne sont livrés qu'une seule fois.

Vous pouvez utiliser le support d'ID de transaction lors du traitement ALE. Ce support d'ID de transaction est généralement utilisé pour garantir la livraison unique des données. Pour utiliser cette fonction, installez le fichier RAR de transaction (CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar) et importez-le dans votre projet d'adaptateur avant d'effectuer la reconnaissance de service d'entreprise.

Remarque : La propriété d'ID de transaction SAP est toujours générée par la reconnaissance de service d'entreprise ; cependant, elle n'est prise en charge que pour les opérations sortantes lorsque la version CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar de l'adaptateur est utilisée.

L'application du client doit déterminer comment l'ID de transaction SAP est stocké et associé aux données envoyées vers l'adaptateur. Lorsque les événements s'exécutent correctement, l'application doit éviter de soumettre une deuxième fois l'événement correspondant à ce TID pour ne pas traiter des événements en double.

- Si l'application du client n'envoie pas d'ID de transaction SAP avec l'objet métier, l'adaptateur en renvoie un après l'exécution de la transaction.

- Si l'application du client possède un ID de transaction SAP, il doit remplir la propriété d'ID de transaction SAP avec cette valeur avant d'exécuter la transaction.

L'ID de transaction SAP peut être utilisé pour établir des références croisées à l'aide d'un ID global unique créé pour un événement sortant. Cet ID global unique que vous pouvez créer peut servir à gérer des scénarios d'intégration.

Clés factices :

Vous utilisez une clé factice pour mapper une zone de clé d'un objet métier d'enregistrement de données ou de contrôle IDoc vers la propriété dummyKey de l'objet métier de niveau supérieur. La propriété dummyKey est utilisée pour le contrôle de flux et la logique des processus métier. Vous pouvez utiliser la propriété dummyKey lorsque vous voulez que l'objet métier de niveau supérieur participe à une relation.

L'adaptateur prend en charge le mappage des clés factices de la façon suivante :

- Vous devez configurer les informations propres à l'application de niveau propriété dummyKey en tant que XPATH de la propriété à partir de laquelle la valeur doit être définie. En d'autres termes, les informations propres à l'application de niveau propriété sont définies sur XPATH au sein de la hiérarchie des objets métier de l'attribut mappé vers l'objet de niveau supérieur.
- Si des objets de type cardinalité multiple sont détectés dans ce chemin, l'adaptateur utilise la cardinalité définie dans le chemin XPATH. Ceci est valable pour tous les objets de type cardinalité multiple, quelle que soit leur place dans la hiérarchie. La ligne de code suivante est un exemple de XPATH :

```
<sapasi:ForeignB0KeyRef>Orders05/Orders05DataRecord/ Orders05E2edk14[1]/OrgID />
```
- Si les informations propres à l'application sont incorrectes ou si la valeur de la propriété mappée est vide, l'événement échoue pour l'adaptateur. C'est également le cas lorsque les informations spécifiques à l'application sont configurées pour définir une valeur de type objet en tant que clé factice (dummyKey).

Remarque : La propriété dummyKey ne peut contenir qu'un type simple.

Interface SQI

L'interface de requête SAP (SQI) vous fournit des solutions pour récupérer des données dans les tables d'un système SAP ou pour interroger les tables d'applications SAP sur l'existence de données. L'adaptateur peut récupérer des données hiérarchiques à partir des tables d'applications SAP.

SQI ne prend en charge que les interactions sortantes des opérations de lecture (RetrieveAll et Exists). Vous pouvez utiliser cette interface dans des transactions locales pour rechercher des enregistrements avant les opérations d'écriture (Create, UpdateWithDelete ou Delete). Par exemple, vous pourriez utiliser SQI dans le cadre d'une transaction locale pour vérifier l'existence d'un client avant de créer un bon de commande. Vous pouvez également utiliser l'interface dans les scénarios de non-transaction.

L'interface SQI prend en charge la récupération de données à partir des tables d'applications SAP, y compris la récupération de données hiérarchiques à partir de tables multiples. L'interface prend en charge la spécification statique et dynamique des clauses where pour les requêtes.

La reconnaissance de service d'entreprise recherche et crée les structures d'objets métier hiérarchiques pour plusieurs tables en utilisant les relations définies entre elles. Grâce à la reconnaissance de service d'entreprise, vous pouvez également créer une clause where par défaut pour la requête.

Traitement des événements sortants

Vous utilisez l'interface d'analyse SAP pour le traitement des communications sortantes uniquement.

La procédure ci-après décrit comment l'adaptateur prend en charge le traitement des événements sortants de l'interface SQI.

Remarque : L'application client qui effectue la requête utilise les informations de l'interface générées par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

1. L'adaptateur reçoit une requête, incluant un objet table, d'une application client.
2. A partir de l'objet de table envoyé avec la requête, l'adaptateur détermine le nom de la table à examiner.
3. L'adaptateur détermine les colonnes à extraire ou à examiner.
4. L'adaptateur détermine les lignes à extraire ou à examiner.
5. L'adaptateur répond.
 - Dans le cas d'une opération RetrieveAll, l'adaptateur renvoie les données.
 - Dans le cas de l'opération Exists, l'adaptateur renvoie une indication précisant si les données existent ou non dans la table SAP.
 - Si aucune donnée n'est disponible, l'adaptateur génère une exception.

Objets métier

Un graphique métier SQI qui sert d'entrée à l'interface SQI se compose d'un objet métier de table et d'une instruction. L'objet métier de table représente les colonnes d'une table sur le serveur SAP. Les instructions prises en charge pour un graphique métier SQI sont RetrieveAll et Exists.

Un exemple de graphique métier associé à un objet métier de table est présenté dans le schéma suivant.

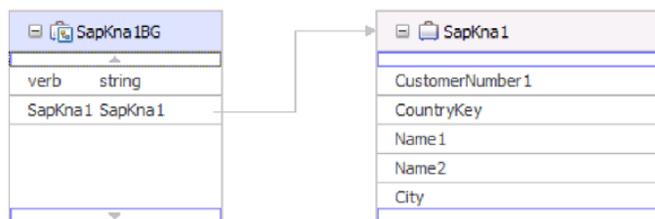


Figure 22. Exemple de graphique métier SQI

L'objet métier de table contient des colonnes sélectionnées dans la table SAP indiquée. Un exemple d'objet métier de table (représentant la table KNA1) est présenté dans le schéma suivant.

SapKna1	
CustomerNumber 1	string
CountryKey	string
Name1	string
Name2	string
City	string
PostalCode	string
RegionStateProvinceCounty	string
SortField	string
HouseNumberAndStreet	string
FirstTelephoneNumber	string
FaxNumber	string
IndicatorIsTheAccountAOneTimeAccount	string

Figure 23. Exemple d'objet métier de table SQL

Outre les informations de la colonne, l'objet métier de table contient également un objet métier de requête comme dernier paramètre.

SapKna1	
StreetNoLongerUsedFromRelease46b	string
Description	string
Description76432751	string
Description76432752	string
Description76432753	string
Description76432754	string
SapAdrc	SapAdrc []
SapKna1Querybo	SapKna1Querybo

Figure 24. Objet métier de requête en tant que paramètre de l'objet métier de table (représenté par le paramètre SapKna1Querybo)

L'objet métier de requête ressemble à ceci :

SapAdrcQuerybo	
sapWhereClause	string
sapRowsSkip	integer
sapMaxRows	integer

Figure 25. Exemple d'objet métier de requête SQL

Les tables peuvent être modélisées en tant qu'objets métier hiérarchisés. Vous indiquez la relation parent-enfant des tables lorsque vous sélectionnez les objets métier lors de la reconnaissance de service d'entreprise.

Les tables sont liées par une clé externe pour former les relations parent-enfant. L'objet métier de table enfant possède une clé externe qui fait référence à une propriété dans l'objet métier de requête parent.

Dans l'objet métier KNA1, remarquez la référence faite à SapAdrc, un objet métier enfant. L'objet de table SapAdrc (montré dans le schéma suivant) possède une colonne appelée AddressNumber. Cette colonne possède une propriété associée (ForeignKey) qui contient une référence à l'objet métier parent.

SapAdrc	
Client	string
AddressNumber	string
DateValidFrom	string
InternationalAddressVersionId	string
ValidToDate	string
FormOfAddressKey	string
Name1	string
Name2	string
Name3	string
Name4	string

Figure 26. Exemple d'objet de table enfant

Vous pouvez voir la propriété en cliquant sur **AddressNumber** et en regardant dans l'onglet Propriétés.

ASI element properties	
⊖ sapasi:sapSQIPropertyTypeMeta	
⊕ xml:ns:sapasi	http://www.ibm.com/xmlns/prod
⊕ sapasi:ColumnName	ADDRNUMBER
⊕ sapasi:PrimaryKey	true
⊕ sapasi:ForeignKey	SapKna1/Address

Figure 27. Exemple des métadonnées de propriété qui lient l'objet enfant à l'objet parent

La propriété ForeignKey contient une référence à la colonne Address de l'objet de table SapKna1.

Le retour de l'appel d'interface SQI d'une opération RetrieveAll est un conteneur de graphiques métier.

Globalisation et transformation bidirectionnelle

Cet adaptateur a été globalisé de façon à prendre en charge les jeux de caractères à un et deux octets et à transmettre le texte du message dans la langue indiquée. L'adaptateur réalise également une transformation bidirectionnelle, c'est-à-dire traiter des données qui contiennent dans un même fichier un contenu sémantique de gauche à droite (comme l'hébreu ou l'arabe) et de droite à gauche (par exemple, une adresse URL ou un chemin de fichier).

Globalisation

L'environnement d'exécution Java dans la machine virtuelle Java (JVM) représente les données dans le jeu de codes de caractères Unicode. Le format Unicode contient des codes pour les caractères présents dans la plupart des jeux de codes de caractères connus (à la fois mono-octet et multi-octets). Les composants du système WebSphere Business Integration sont rédigés en Java. Par conséquent, lorsque des données sont transférées entre la plupart des composants du système WebSphere Business Integration, la conversion des caractères est inutile.

Pour consigner les messages d'erreur et d'informations dans la langue et le pays ou territoire approprié, l'adaptateur utilise les paramètres régionaux du système qui l'exécute.

Conversion bidirectionnelle

Des langues telles que l'arabe et l'hébreu s'écrivent de droite à gauche, mais peuvent cependant contenir des segments de texte intégrés écrits de gauche à droite, produisant ainsi un script bidirectionnel. Des normes sont utilisées pour l'affichage et le traitement des scripts bidirectionnels lorsque les applications logicielles les prennent en charge. WebSphere Process Server et WebSphere Enterprise Service Bus utilisent le format standard Windows. Toutefois, il se peut qu'un système EIS (Enterprise Information System) échange des données avec WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus dans un autre format. WebSphere Adapters convertit des données de script bidirectionnel transmises entre les deux systèmes pour qu'elles soient traitées et affichées correctement pour les deux parties concernées par la transaction.

Format bidirectionnel de WebSphere Process Server

WebSphere Process Server et WebSphere Enterprise Service Bus utilisent le format bidirectionnel ILYNN (implicite, de gauche à droite, activé, désactivé, nominal). Il s'agit du format utilisé par Windows. Si un système d'informations d'entreprise utilise un autre format, l'adaptateur convertit ce format avant de transmettre les données à WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus .

Un format bidirectionnel est constitué de cinq attributs. Lorsque vous définissez des propriétés bidirectionnelles, vous affectez des valeurs à chacun de ces attributs. Les attributs et les paramètres sont répertoriés dans le tableau suivant.

Tableau 6. Attributs de format bidirectionnel

Emplacement de la lettre	But	Valeurs	Description	Paramètres par défaut
1	Schéma d'ordre	I ou V	Implicite (Logique) ou Visuel	I
2	Direction	>LRCD	De gauche à droite, De droite à gauche Contextuel de gauche à droite Contextuel de droite à gauche	L
3	Permutation symétrique	O ou N	Permutation symétrique activée ou désactivée	Y
4	Mise en forme	SNIMFB	Texte mis en forme Le texte n'est pas mis en forme Mise en forme initiale Mise en forme intermédiaire Mise en forme finale Mise en forme isolée	N
5	Mise en forme numérique	HCN	Hindi Contextuel Nominal	N

L'adaptateur convertit les données dans un format logique de gauche à droite avant de les envoyer à WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus.

Utilisation des propriétés bidirectionnelles

Vous pouvez utiliser plusieurs propriétés bidirectionnelles pour contrôler la transformation des données du contenu et des métadonnées. Vous pouvez définir des propriétés bidirectionnelles spéciales pour exclure les données du contenu ou les métadonnées de la transformation bidirectionnelle ou pour identifier les données qui requièrent un traitement spécial lors d'une transformation.

Le tableau suivant décrit quatre types de propriétés bidirectionnelles.

Tableau 7. Types des propriétés bidirectionnelles

Type de propriété	Transformations des données
EIS	Contrôle le format des données de contenu (les données envoyées par le système d'informations d'entreprise).
Metadata	Contrôle le format des métadonnées (les données qui fournissent les informations sur les données de contenu).
Skip	Identifie les contenus ou les métadonnées à exclure de la transformation.
Special Format	Identifie un certain type de texte tel que les chemins de fichier ou les URL qui nécessitent un traitement différent lors du processus de conversion. Cette propriété peut être définie soit pour les données de contenu, soit pour les métadonnées.

Vous pouvez définir des propriétés qui contrôlent la transformation bidirectionnelle dans trois domaines.

- **Propriétés de l'adaptateur de ressource** : Ces propriétés stockent les paramètres de configuration par défaut, notamment la propriété TurnBiDiOff qui contrôle si l'instance de l'adaptateur effectue une conversion bidirectionnelle. Utilisez la console d'administration de WebSphere Process Server pour configurer ces propriétés.
- **Propriétés gérées de la fabrique de connexions (J2C)** : Ces propriétés sont utilisées lors de la phase d'exécution pour créer une instance de connexion sortante avec un système EIS (Enterprise Information System). Une fois les propriétés de la fabrique de connexions gérées créées, elles sont stockées dans le descripteur de déploiement.
- **Propriétés de spécification d'activation** : ces propriétés contiennent les informations de configuration du traitement des événements entrants pour un noeud final de message. Définissez-les au fur et à mesure que vous effectuez la reconnaissance de service d'entreprise ou utilisez la console d'administration du serveur.

Annotations des objets métier

Sur certains adaptateurs vous pouvez annoter les propriétés bidirectionnelles d'un objet métier. Effectuez cette tâche pour ajouter des informations qui permettent de contrôler spécifiquement la transformation d'un objet métier ou d'une partie d'un objet métier. L'éditeur d'objets métier, un outil de WebSphere Integration Developer, permet d'ajouter des annotations aux niveaux suivants :

- Objet métier
- Attribut d'objet métier propre à une application
- Attribut d'objet métier
- Attribut propre à l'application de l'attribut d'objet métier

Etendue des propriétés et mécanisme de recherche

Après avoir défini les valeurs des propriétés bidirectionnelles d'un adaptateur et annoté, si nécessaire, les objets métier, l'adaptateur exécute des conversions bidirectionnelles. Pour ce faire, il utilise une logique basée sur l'héritage hiérarchique des paramètres des propriétés, ainsi qu'un mécanisme de recherche.

Les propriétés définies dans la catégorie d'adaptateur de ressources se trouvent en haut de la hiérarchie, tandis que celles qui sont définies dans les autres catégories ou annotées dans un objet métier se trouvent à des niveaux inférieurs. Par exemple, si vous définissez uniquement des valeurs pour les propriétés bidirectionnelles de type EIS dans l'adaptateur de ressources, ces valeurs sont héritées et utilisées par des conversions qui nécessitent une propriété bidirectionnelle de type EIS définie selon le fait qu'elles proviennent d'une transaction entrante (spécification d'activation) ou sortante (fabrication de connexions gérée).

Toutefois, si vous définissez les valeurs des propriétés bidirectionnelles de type EIS de l'adaptateur de ressources et de la spécification d'activation, une conversion provenant d'une transaction entrante utilisera les valeurs définies pour la spécification d'activation.

La logique de traitement utilise un mécanisme de recherche des valeurs de propriétés bidirectionnelles à utiliser lors d'une conversion. Le mécanisme lance sa recherche au niveau de l'endroit où débute la conversion et parcourt la hiérarchie vers le haut pour trouver les valeurs définies du type de propriété approprié. Il utilise la première valeur valide qu'il trouve. Il parcourt uniquement les niveaux enfant et parent de la hiérarchie. Les soeurs/frères ne sont pas pris en compte dans la recherche.

Chapitre 5. Planification pour implémentation de l'adaptateur

Avant d'installer WebSphere Adapter for SAP Software, assurez-vous de disposer de l'environnement approprié et du logiciel prérequis. Prenez également en compte les implications des performances de l'installation.

WebSphere Adapters dans des environnements groupés

Vous pouvez améliorer les performances de l'adaptateur en déployant le module EAR (enterprise archive) de l'adaptateur WebSphere sur un environnement de serveur groupé. L'instance d'adaptateur dans le module EAR est répliquée sur des serveurs fédérés.

WebSphere Process Server et WebSphere Application Server Network Deployment prend en charge les environnements groupés. Les grappes sont des groupes de serveurs gérés ensemble afin d'équilibrer les charges de travail et offrir plus de disponibilité et de souplesse. Lorsque vous configurez une grappe de serveurs, vous créez un profil de gestionnaire de déploiement. HAManager, un sous-composant du gestionnaire de déploiement, notifie le conteneur JCA pour qu'il active l'instance de l'adaptateur. Le conteneur JCA fournit un environnement d'exécution aux instances d'adaptateur. Pour plus d'informations sur les environnements groupés, voir la rubrique http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun_wlm_cluster_v61.html.

Dans les environnements groupés, les instances d'adaptateur peuvent traiter à la fois des opérations entrantes et sortantes.

Haute disponibilité des opérations entrantes

Les opérations entrantes sont basées sur les événements déclenchés par les mises à jour apportées aux données dans l'application EIS. L'adaptateur est configuré pour détecter les mises à jour au moyen de programmes d'écoute d'événement ou par interrogation d'une table d'événement. L'adaptateur publie alors l'événement sur son noeud final.

Dans un environnement groupé, il se peut que deux ou plusieurs instances d'adaptateur détectent le même événement. Ce scénario peut entraîner le traitement de données en double ou altérer les données. Par exemple, si deux instances d'adaptateur interrogent simultanément la même table d'événement en utilisant le même filtre de type d'événement, l'une des deux instances altérera peut-être les données dont dépend l'autre instance, ou échouera. Il existe un risque identique pour les architectures d'adaptateur d'écoute d'événement dans un environnement groupé.

Pour éviter cette condition, le HAManager des instances entrantes de l'adaptateur impose un comportement singleton. Même si toutes les instances d'adaptateur sont démarrées, une seule d'entre elles détecte et publie un événement sur le noeud final pour chaque type d'application EIS.

Lorsque vous déployez un module d'adaptateur sur une grappe, le conteneur JCA vérifie la propriété `enableHASupport` du bean `ResourceAdapter`. Si la valeur de la propriété `enableHASupport` est définie sur `true`, le conteneur JCA enregistre toutes

les instances d'adaptateur en définissant pour le HAManager une politique de 1 à N. Cette politique signifie que seul un des serveurs en grappe démarre l'interrogation d'événement (ou l'écoute) pour cette instance d'adaptateur. Bien que d'autres instances d'adaptateur de la grappe soient démarrées, elles restent inactives quant à l'événement actif jusqu'à ce que l'instance d'adaptateur active termine de traiter l'événement. Si le serveur sur lequel l'unité d'exécution d'interrogation a été démarré s'arrête pour une certaine raison, l'instance d'adaptateur en cours d'exécution sur l'un des serveurs de secours est activée.

Haute disponibilité des opérations sortantes

Dans des environnements groupés, plusieurs instances d'adaptateur sont disponibles pour effectuer des demandes sortantes. Par conséquent, si votre environnement possède plusieurs applications qui interagissent avec le même adaptateur WebSphere pour les demandes sortantes, vous pouvez alors améliorer les performances en déployant le module d'adaptateur sur un environnement groupé.

WebSphere Application Server Network Deployment comporte une fonction de gestion de charge de travail qui distribue le traitement sortant sur les différentes instances de l'adaptateur. Ainsi, les opérations sortantes dans un environnement groupé sont identiques à celles d'un environnement de serveur unique : une instance d'adaptateur traite seulement à la fois une demande sortante. Pour plus d'informations sur la gestion de charge de travail, voir la rubrique http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun_wlm.html.

Remarque : Les instances d'adaptateur sont répliquées dans un environnement de serveur groupé. Lorsque la propriété `enableHASupport` est définie sur `true` (paramètre par défaut), une seule des instances d'adaptateur répliquées recherche activement les événements alors que les autres instances restent en mode veille. Si la propriété `enableHASupport` est définie sur `false`, toutes les instances d'adaptateur répliquées sur les membres de la grappe recherchent activement les événements. Cela peut provoquer une duplication d'événement. Ne modifiez pas la valeur de `enableHASupport` sur `false` pour des environnements de serveur unique. Pour des informations sur la modification de la valeur de cette propriété, voir la section Propriétés de l'adaptateur de ressources de ce document. Pour déterminer si la réplication est prise en charge dans un environnement groupé, voir la section de configuration matérielle et logicielle requise de ce document.

Organigramme de l'installation, de la configuration et du déploiement de l'adaptateur

Avant d'utiliser l'adaptateur dans un environnement d'exécution, vous devez d'abord l'installer, le configurer et le déployer. Posséder une connaissance approfondie de ces tâches vous aidera à effectuer les étapes qu'elles comportent.

Lorsque vous avez installé WebSphere Adapter, vous le configurez au moyen de WebSphere Integration Developer. Déployez alors l'adaptateur sous forme d'un fichier d'archive d'entreprise (EAR) sur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus. La figure suivante illustre ce flux de tâches, et les étapes qui suivent la figure décrivent chaque tâche de façon approfondie. Pour des instructions détaillées sur l'installation, voir la section *Installation d'IBM WebSphere*

Adapters. Pour des informations sur la configuration et le déploiement de l'adaptateur, voir la documentation sur l'adaptateur.

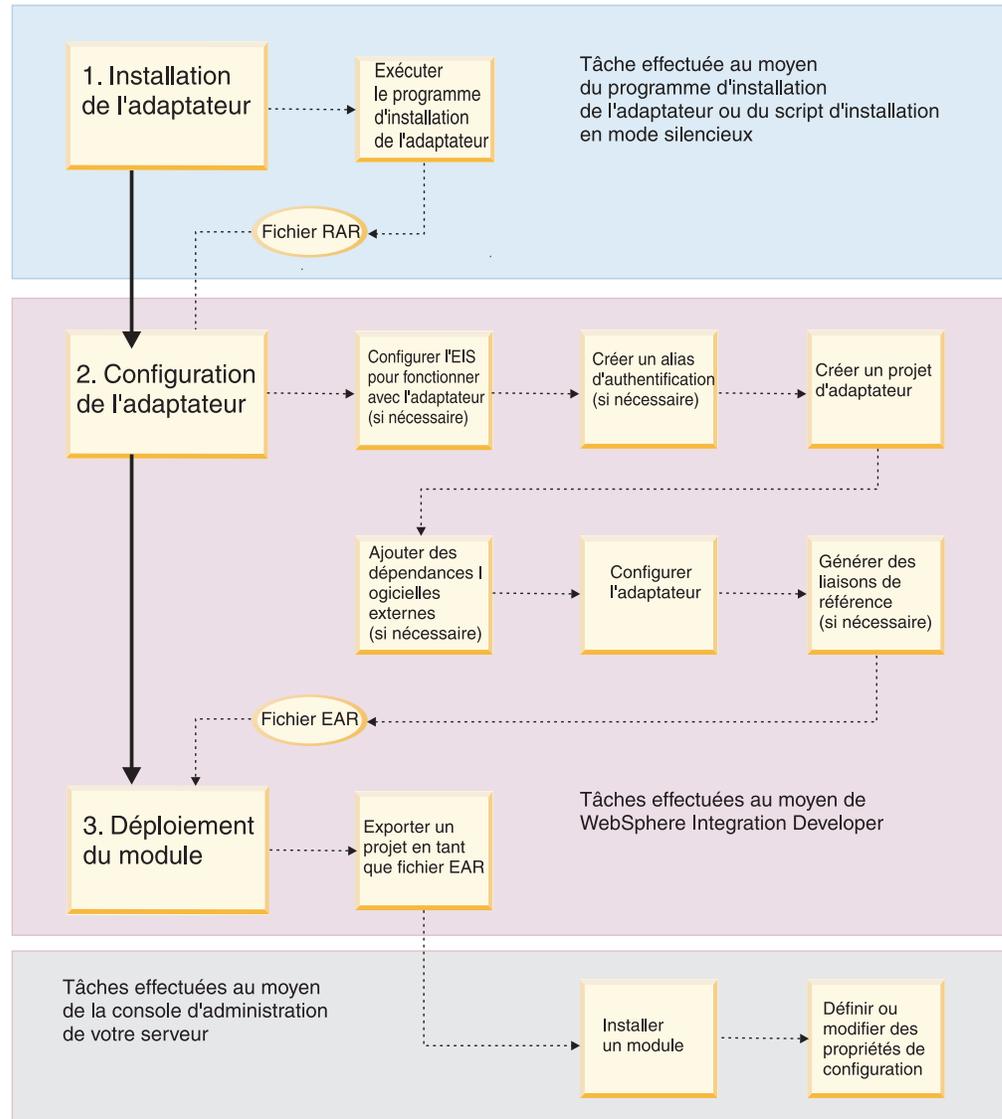


Figure 28. Organigramme de l'installation, de la configuration et du déploiement de l'adaptateur

1. Installation de l'adaptateur

- a. Vous pouvez utiliser le programme d'installation (une interface utilisateur graphique) ou un script qui exécute une installation silencieuse. Ces deux méthodes installent un fichier RAR (resource adapter archive) sur votre poste de travail. Ce fichier RAR permet de configurer l'adaptateur.

2. Configuration de l'adaptateur

- a. (Si nécessaire) Configurez le système d'information d'entreprise (EIS) pour qu'il fonctionne avec l'adaptateur. Vous réalisez cette tâche à partir de l'application de l'EIS.
- b. (Si nécessaire) Créez un alias d'authentification pour accéder à l'application.
- c. Créez un projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer (Perspective J2EE) en important le fichier RAR de l'adaptateur.

- d. (Si nécessaire) A l'aide de WebSphere Integration Developer, ajoutez les dépendances externes requises par votre adaptateur au projet d'adaptateur. Ces dépendances sont également requises en tant que composants du fichier EAR regroupé, qui est exporté lors du déploiement de l'adaptateur.
 - e. Pour configurer l'adaptateur, exécutez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise à partir de la perspective Intégration métier de WebSphere Integration Developer. L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise génère des composants d'intégration métier et vous permet d'entrer toutes les informations nécessaires pour configurer l'adaptateur lors d'une première utilisation. Les données de sortie de l'outil de reconnaissance des données d'entreprise sont sauvegardées dans un module d'intégration métier, qui contient les objets métier et le fichier d'importation ou d'exportation.
 - f. (Si nécessaire) Utilisez WebSphere Integration Developer pour générer les liaisons de référence du composant créé par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
- 3. Déploiement du module**
- a. A partir de la perspective J2EE dans WebSphere Integration Developer, exportez un projet de module d'intégration sous forme d'un fichier EAR.
 - b. Installez le module sur WebSphere Process Server or WebSphere Enterprise Service Bus.
 - c. (si nécessaire) Dans la console d'administration du serveur, définissez ou modifiez les propriétés suivantes :
 - Propriétés de l'adaptateur de ressources
 - Propriétés des fabriques de connexions J2C gérées
 - Propriétés de spécification d'activation de l'EIS

Chapitre 6. Installation de l'adaptateur

Pour installer l'adaptateur, vous devez vérifier les conditions système requises, procéder aux étapes d'installation communes à tous les adaptateurs et procéder aux étapes d'installation spécifiques à WebSphere Adapter for SAP. Ensuite, vous pouvez mettre à jour et faire migrer les informations à partir de l'installation existante de votre adaptateur.

Configuration requise pour l'installation

Avant de procéder à l'installation d'Adapter for SAP Software, vous devez remplir toutes les exigences matérielles et logicielles. Ces exigences peuvent être classées en deux catégories : les plateformes prises en charge pour l'exécution du programme d'installation de l'adaptateur et les conditions matérielles et logicielles requises pour la configuration, le déploiement et l'exécution de l'adaptateur.

Plate-formes prises en charge pour l'exécution du programme d'installation de l'adaptateur

Les plate-formes prises en charge pour l'exécution du programme d'installation de l'adaptateur se trouvent dans la rubrique "Installation" de la section Installation d'IBM WebSphere Adapters.

Conditions matérielles et logicielles requises pour la configuration, le déploiement et l'exécution de l'adaptateur

Les conditions matérielles et logicielles requises pour la configuration, le déploiement et l'exécution de l'adaptateur sont décrites sur le site Web suivant : Adaptateurs IBM WebSphere Adapters et IBM WebSphere Business Integration : conditions logicielles requises. A partir de la liste IBM WebSphere Adapters, sélectionnez le correspondant à WebSphere Adapter for SAP Software, Version 6.0.2.

Fichiers JAR supplémentaires

Si vous utilisez WebSphere Integration Developer version 6.0.1.1 ou ultérieure, vous devez ajouter manuellement trois fichiers JAR au chemin d'accès aux classes du projet de connecteur. Pour plus d'informations sur cette procédure, voir la rubrique "Ajout de fichiers jar à WebSphere Integration Developer versions 6011 et ultérieure" dans la section des références.

Installation

Les étapes de base permettant d'installer l'adaptateur sont identiques pour tous les adaptateurs WebSphere. Vous pouvez installer l'adaptateur soit en utilisant une interface graphique, soit en effectuant une installation en mode automatique. Après avoir exécuté les étapes d'installation principales, vous devez également procéder aux étapes d'installation spécifiques à WebSphere Adapter for SAP Software.

Avant de commencer

Consultez les conditions requises pour l'installation.

Comment réaliser cette tâche

1. Installez l'adaptateur en suivant les instructions d'installation de base, qui sont communes à tous les adaptateurs. Ces étapes sont décrites dans la rubrique "Installation" de la section Installation d'IBM WebSphere Adapters.
2. Procédez aux étapes ci-dessous, spécifiques à WebSphere Adapter for SAP Software.
 - a. Copiez les bibliothèques de dépendances dans le sous-répertoire bin du répertoire d'installation de WebSphere Process Server ou de WebSphere Enterprise Service Bus.

Le répertoire d'installation correspond en règle générale au répertoire `runtimes\bi_v6` du répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer.

Pour z/OS, ajoutez les fichiers au répertoire `${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib`.

Tableau 8. Fichiers à installer

Système d'exploitation	Fichiers à installer
Windows	Tous les fichiers *.dll qui accompagnent le téléchargement de SAP Jco sur le site Web SAP
Unix (y compris Unix System Services sous z/OS)	Tous les fichiers *.so ou *.o qui accompagnent le téléchargement de SAP Jco sur le site Web SAP

- b. Pour les environnements Windows uniquement, installez les fichiers `msvcp71.dll` et `msvcr71.dll` dans le chemin d'accès système de Windows.
 - c. Installez l'interface SAP Java Connector (`sapjco.jar`) dans le sous-répertoire `lib` du répertoire d'installation de WebSphere Process Server ou de WebSphere Enterprise Service Bus.

Sous z/OS, ajoutez `${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib/sapjco.jar` à `WAS_SERVER_ONLY_server_region_classpath`
3. Assurez-vous que vous disposez des informations suivantes pour accéder à l'application SAP :
 - Nom d'utilisateur SAP
 - Mot de passe SAP
 - Nom d'hôte SAP (ou adresse IP)
 - Numéro système SAP (généralement 00)
 - Numéro du client SAP (généralement 100)

Résultat

Le fichier RAR (Resource Adapter Archive) est copié sur le poste de travail où l'adaptateur est installé. Vous pouvez consulter les fichiers installés et les répertoires ; tous disposent d'un répertoire d'installation défini en tant que répertoire racine. Si vous avez validé l'emplacement d'installation par défaut, le fichier RAR est placé dans l'un des chemins d'accès suivants. Le deuxième chemin d'accès représente la version de l'adaptateur prenant en charge les transactions J2C locales.

- `C:\Program Files\IBM\ResourceAdapters\SAP\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapter.rar`
- `C:\Program Files\IBM\ResourceAdapters\SAP\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapterTX.rar`

Tâches suivantes

Configuration de l'adaptateur

Migration vers la version 6.0.2

Si certaines de vos applications d'adaptateur ont été créées avec une version antérieure de WebSphere Adapter for SAP Software et que vous êtes en train d'effectuer une mise à niveau vers WebSphere Adapter for SAP Software version 6.0.2, il est possible que vous ayez besoin d'effectuer des modifications dans les applications existantes. Familiarisez-vous avec les fonctionnalités qui sont en train de devenir obsolètes et effectuez les modifications nécessaires des applications en vous basant sur les modifications de la version 6.0.2.

Remarques sur la migration

WebSphere Adapter for SAP Software version 6.0.2 inclut des modifications par rapport aux versions antérieures de l'adaptateur, susceptibles d'affecter vos applications d'adaptateur existantes. Consultez les informations sur vos fonctionnalités modifiées (telles que les modifications dans la procédure d'implémentation de la reprise des événements) et vos fonctionnalités obsolètes (telles que les modifications à la structure d'objet métier ALE) afin de savoir si vous devez apporter des modifications à vos applications. Notez qu'aucune modification n'a été apportée à la structure d'objet métier BAPI.

Implémentation des modifications de la reprise des événements

La fonction de reprise des événements a connu des modifications. Pour la reprise des événements, WebSphere Adapter for SAP Software utilise à présent la source de données configurée dans la console d'administration de WebSphere Process Server ou de WebSphere Enterprise Service Bus.

Fonctions obsolètes

Une fonction obsolète est une fonction prise en charge mais qui n'est plus recommandée et qui pourrait devenir inutilisable. Les fonctionnalités des versions antérieures de WebSphere Adapter for SAP Software qui sont devenues obsolètes dans la version 6.0.2 incluent une partie de la reconnaissance de service d'entreprise, de l'adaptateur de ressources, les propriétés de la spécification d'adaptateur ainsi que la structure métier IDoc existante.

- Structure métier IDoc unique

Les versions précédentes de l'adaptateur disposaient de deux structures d'objet métier pour l'interface ALE (une pour un objet IDoc unique et l'autre pour un paquet IDoc). Pour la version 6.0.2, une structure d'objet métier ALE prend en charge les objets IDoc uniques et les paquets IDoc. L'objet métier IDoc unique actuel, présenté dans la figure suivant, est devenu obsolète.

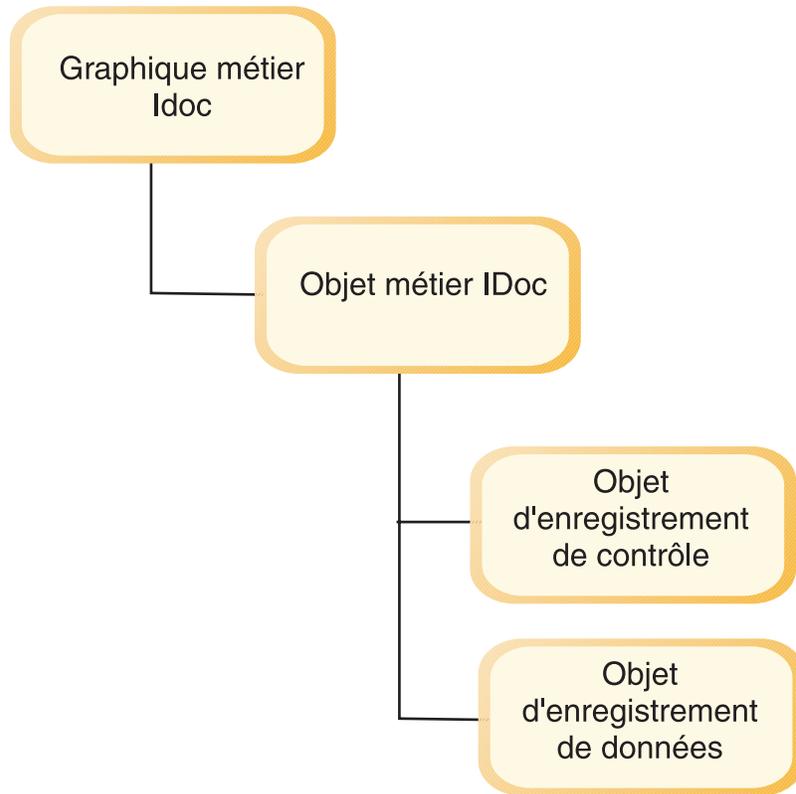


Figure 29. Structure d'objet métier ALE obsolète

Pour une compatibilité amont, la structure d'objet métier actuelle est toujours prise en charge.

- Propriété de reconnaissance de service d'entreprise

L'interface ALE utilise la même définition d'objet pour le traitement des événements entrants et sortants. La propriété Create ALE Wrapper est toutefois devenue obsolète.

- Propriétés des adaptateurs de ressources

La propriété niveau adaptateur PartnerCharSet est devenue obsolète. Cette propriété est à présent configurée en tant que propriété de fabrique de connexions gérées ou en tant que propriété de spécification d'activation. Cette modification est requise pour la prise en charge de plusieurs systèmes EIS.

- Propriétés de spécification d'activation

Les propriétés de spécification d'activation suivantes sont devenues obsolètes :

- EDTDriverName
- EDTDatabaseName
- EDTUserName
- EDTUserPassword
- EDTSchemaName
- EDTURL
- EDTServerName
- EDTPortNumber
- SplitIDocs

Pour effectuer la migration

Pour mettre à jour vos applications d'adaptateur SAP existantes afin d'inclure l'adaptateur nouvellement installé, remplacez le fichier RAR existant par le fichier RAR de WebSphere Adapter for SAP Software version 6.0.2. Pour migrer des applications ALE entrantes, modifiez la table de reprise des événements et mettez à jour les propriétés des spécifications d'activation.

Mise à jour des applications d'adaptateur

Pour mettre à jour une application d'adaptateur existante afin d'inclure l'adaptateur nouvellement installé, remplacez le fichier RAR d'une version précédente de l'adaptateur par le fichier RAR installé en tant que composant d'installation de WebSphere Adapter for SAP Software version 6.0.2.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez installé la nouvelle version d'Adapter for SAP Software et qu'il a été jugé nécessaire de mettre à jour l'application d'adaptateur existante.

A propos de cette tâche

Le mode de mise à niveau d'une application d'adaptateur varie selon que l'application a déjà été déployée sur un serveur (WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus) ou que l'application se trouve dans l'environnement de test de WebSphere Integration Developer. Si l'application a déjà été déployée, utilisez la console d'administration pour remplacer le fichier RAR de l'adaptateur dans l'application. Si l'application se trouve dans l'environnement de test de WebSphere Integration Developer, importez le nouveau fichier RAR dans le projet d'adaptateur.

Pour mettre à jour une application d'adaptateur, utilisez la procédure qui s'applique à votre environnement.

- Si l'application d'adaptateur a déjà été déployée sur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus, procédez comme suit.
 1. Dans la console d'administration du serveur, cliquez sur **Applications** → **Applications d'entreprise**.
 2. Sélectionnez l'application d'entreprise qui utilise l'adaptateur à mettre à niveau.
 3. Dans la page Configuration, sous les **éléments liés**, cliquez sur **l'option de module de connecteur**.
 4. Sur la page Modules de connecteur, cochez la case en regard du nom du fichier RAR, puis cliquez sur **Mettre à jour**.
 5. Sélectionnez **Single Module**.
 6. Sélectionnez **Système de fichiers local**, puis recherchez le nouveau fichier RAR de l'adaptateur. Cliquez ensuite sur **Suivant**.
 7. Cliquez sur **Suivant** sur la page suivante.
 8. Sur la page Install New Application, sélectionnez **Step 4: Summary**, puis cliquez sur **Terminer**.
 9. Cliquez sur **Sauvegardez les modifications dans la configuration maître**.
- Si l'application d'adaptateur se trouve dans un environnement de test WebSphere Integration Developer, procédez comme suit.
 1. Dans la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, sélectionnez le projet de connecteur à mettre à jour.

2. Importez le nouveau fichier RAR de l'adaptateur en cliquant sur **Importer** → **fichier RAR**.
3. Générez et déployez des applications dépendantes si nécessaire.

Résultat

L'application d'adaptateur contient le fichier RAR (WebSphere Adapter for SAP Software version 6.0.2) mis à jour.

Migration de la table de reprise des événements

Pour utiliser le nouveau mécanisme de table de reprise des événements, vous pouvez choisir de créer une nouvelle table de reprise des événements ou de transférer les données à partir d'une table de reprise des événements existante. Suivez ces procédures dans un environnement de développement et effectuez le test complet des applications avant de les déployer dans un environnement de production.

Création d'une table d'événements :

Pour créer une table de reprise des événements entrants, configurez une nouvelle source de données et exécutez la reconnaissance de service d'entreprise. Lors de la reconnaissance de service d'entreprise, la table est créée automatiquement.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez installé la nouvelle version d'Adapter for SAP Software et que vous avez mis à jour le fichier RAR de l'adaptateur dans WebSphere Integration Developer.

A propos de cette tâche

Pour créer une table de reprise des événements, vous créez une nouvelle source de données et utilisez la reconnaissance de service d'entreprise pour générer de nouveaux objets métier. Lors de la reconnaissance de service d'entreprise, une table de reprise des événements est automatiquement créée.

Pour configurer la source de données et exécuter la reconnaissance de service d'entreprise, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Configurez une nouvelle source de données pour la reconnaissance d'événement ALE.
Voir la section «Configuration de la source de données», à la page 74 pour connaître les étapes nécessaires à la configuration de la source de données.
2. Arrêtez le déclenchement de nouveaux événements et terminez les flux existants des événements ALR entrants.
3. Arrêtez l'application.
Lorsque l'application migrée est déployée et démarrée, l'adaptateur crée la table d'événements à partir de la nouvelle structure.
4. Au moyen de la reconnaissance de service d'entreprise, générez de nouvelles descriptions de service et de nouveaux objets métier.
 - a. Dans la fenêtre Générez des artefacts, vérifiez que la propriété de connexion entrante **Auto Create Event Table** est sélectionnée.

- b. Vérifiez qu'une table du nom affiché dans la zone **Nom de la table de reconnaissance des événements** n'existe pas déjà dans la base de données.
5. Rétablissez tous les liens brisés aux composants dépendants.
6. Déployez et démarrez l'application.

Résultat

Une nouvelle table de reprise des événements a été créée, et le module d'adaptateur associé est déployé.

Migration des propriétés à partir d'une table existante :

Pour migrer des propriétés à partir d'une table de reprise des événements existante, configurez une nouvelle source de données, créez une table de reprise des événements, déplacez les propriétés dans une nouvelle table et exécutez la reconnaissance de service d'entreprise.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez installé la nouvelle version d'Adapter for SAP Software et que vous avez mis à jour le fichier RAR de l'adaptateur dans WebSphere Integration Developer.

A propos de cette tâche

Pour transférer des données à partir d'une table de reprise des événements existante, créez une nouvelle source de données, transférez les données à partir de la table existante vers la nouvelle source de données (en utilisant les informations du tableau 9), et générez de nouveaux objets métier au moyen de la reconnaissance de service d'entreprise.

Pour configurer la source de données et exécuter la reconnaissance de service d'entreprise, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Configurez une nouvelle source de données pour la reconnaissance d'événement ALE.
Voir la section «Configuration de la source de données», à la page 74 pour connaître les étapes nécessaires à la configuration de la source de données.
2. Créez la table de reprise des événements dans la source de données.
3. Arrêtez l'application.
4. Transférez les entrées à partir de la table de reprise des événements existante, en vous guidant au moyen des informations du tableau suivant.

Tableau 9. Mappage des entrées de la table de reprise des événements avec les entrées dépréciées

Colonne de table de persistance d'événement	Type et taille de colonne	Colonne de table dépréciée	Type et taille de colonne dépréciés
EVNTID	VARCHAR(255)	TID	VARCHAR(255)
EVNTSTAT	INTEGER	Status	VARCHAR(255)
XID	VARCHAR (255)	N/A	N/A
BQTOTAL	INTEGER	NumIDocs	INTEGER

Tableau 9. Mappage des entrées de la table de reprise des événements avec les entrées dépréciées (suite)

Colonne de table de persistance d'événement	Type et taille de colonne	Colonne de table dépréciée	Type et taille de colonne dépréciés
N/A	N/A	NumIDocsProcessed	INTEGER
BQPROC	INTEGER	CurrIDoc	INTEGER
EVNTDATA	VARCHAR(255)	N/A	N/A

Utilisez le mappage suivant entre la table précédente et la nouvelle table de reprise des événements.

Tableau 10. Mappage des nouvelles entrées d'état d'événement aux entrées dépréciées

Nouvel état d'événement (INTEGER)	Etat d'événement déprécié (VARCHAR)
0	CREATED
1	EXECUTED
3	PARTIAL
-1	ROLLBACK

5. Au moyen de la reconnaissance de service d'entreprise, générez de nouvelles descriptions de service et de nouveaux objets métier.
Dans la fenêtre Génération des artefacts, vérifiez que le **Nom de table de reprise des événements** est défini par la table qui contient les données de reprise d'événements migrées.
6. Rétablissez tous les liens brisés aux composants dépendants.
7. Déployez et démarrez l'application.

Résultat

Une nouvelle table de reprise des événements à été créée, et le module d'adaptateur associé est déployé.

Désinstallation de l'adaptateur

Les étapes de désinstallation de l'adaptateur sont identiques pour tous les adaptateurs WebSphere. Vous pouvez désinstaller l'adaptateur soit en utilisant une interface graphique, soit en effectuant une désinstallation en mode automatique.

A propos de cette tâche

La désinstallation de l'adaptateur peut être requise pour identifier un incident d'installation. La procédure de désinstallation d'un adaptateur sont décrites dans la rubrique "Désinstallation" de la section Installation de WebSphere Adapters.

Remarque : Si vous devez désinstaller un adaptateur qui est déjà déployé, reportez-vous à la rubrique "Informations supplémentaires sur l'adaptateur dont vous pouvez avoir besoin" de la section «Informations sur le produit», à la page 279.

Chapitre 7. Configuration de l'adaptateur pour le déploiement

Pour configurer WebSphere Adapter for SAP Software afin qu'il puisse être déployé sur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus, utilisez WebSphere Integration Developer pour créer un projet d'adaptateur, ajoutez des fichiers requis au projet et indiquez les objets métier à reconnaître et le système sur lequel vous souhaitez les reconnaître.

Création d'un alias d'authentification

Pour créer un alias d'authentification sur le serveur, utilisez la console d'administration. Configurez la sécurité globale à partir de la console d'administration, puis définissez le mot de passe de l'alias d'authentification qui est utilisé pour traiter les demandes sortantes.

Avant de commencer

Vous devez avoir accès à la console d'administration.

A propos de cette tâche

Pour créer un alias d'authentification, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la console d'administration, cliquez sur **Sécurité** → **Sécurité globale**.
2. Sous l'option d'**authentification**, cliquez sur **Configuration JAAS** → **Données d'authentification J2C**.
3. Créez un alias d'authentification
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Dans la fenêtre des propriétés générales, saisissez le nom de l'alias dans la zone **Alias**.
 - c. Saisissez l'ID et le mot de passe utilisateur requis pour se connecter au serveur SAP.
 - d. Cliquez sur **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	widNode/SAP_Auth_Alias
<input type="checkbox"/>	widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias
<input type="checkbox"/>	widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape
<input type="checkbox"/>	widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1
<input type="checkbox"/>	SCA_Auth_Alias

Figure 30. La liste des alias

Notez le nom tel qu'il apparaît dans la liste des alias. Dans l'exemple, le nom est **widNode/SAP_Auth_Alias**. Vous utiliserez ce nom dans les fenêtres de configuration ultérieures.

- e. Cliquez sur **Sauvegarder**, puis à nouveau sur **Sauvegarder**.

Résultat

Vous avez créé un alias d'authentification que vous utiliserez lors de la configuration des propriétés de l'adaptateur.

Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer

Pour commencer le processus de création et de déploiement d'un module, vous créez un projet d'adaptateur. Le projet d'adaptateur contient l'adaptateur lui-même ainsi que des artefacts associés. Vous créez le projet en important le fichier RAR copié dans votre système de fichiers local au cours de l'installation dans WebSphere Integration Developer.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez installé Adapter for SAP Software et que vous avez créé un alias d'authentification.

A propos de cette tâche

Créez un projet d'adaptateur (appelé *projet de connecteur* dans WebSphere Integration Developer) pour contenir l'adaptateur (que vous importez du répertoire d'installation de l'adaptateur) ainsi que les artefacts associés. Tous les projets sont auto-contenus ; ils ne font pas référence à des objets externes.

Pour créer un projet d'adaptateur, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Si WebSphere Integration Developer n'est pas en cours d'exécution, démarrez-le.
 - a. Cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
 - b. Si le système vous demande d'indiquer un espace de travail, validez la valeur par défaut ou sélectionnez un autre espace de travail.
L'espace de travail est un répertoire dans lequel WebSphere Integration Developer stocke votre projet.
 - c. Lorsque la fenêtre WebSphere Integration Developer s'affiche, fermez la page d'accueil.
2. Basculez dans la perspective J2EE :
 - a. Cliquez sur **Fenêtre** → **Ouvrir la perspective** → **Autre**.
 - b. Cliquez sur **J2EE**.
Si **J2EE** n'apparaît pas dans la fenêtre Select Perspective, cochez la case **Show all** et cliquez sur **J2EE** puis sur **OK**.
 - c. Si la fenêtre Confirm Enablement apparaît, sélectionnez **Always enable capabilities and don't ask me again**.
 - d. Cliquez sur **OK**.
3. Importez le fichier RAR en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **Connector Projects**, puis cliquez sur **Importer** → **Fichier RAR**.

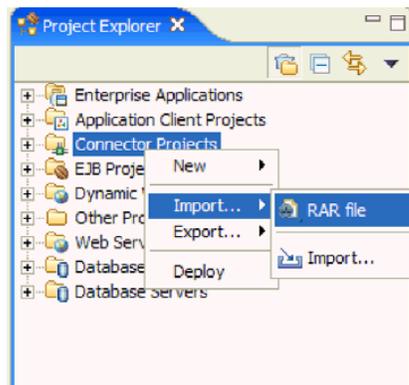


Figure 31. Importation du fichier RAR

4. A partir de la fenêtre Importer le connecteur, cliquez sur **Parcourir** et accédez au répertoire dans lequel Adapter for SAP Software a été installé.
5. Cliquez sur **CWYAP_SAPAdapter.rar** ou **CWYAP_SAPAdapterTX.rar** en fonction de l'adaptateur installé.
Le projet de connecteur porte le même nom que le fichier RAR.
Si un projet nommé CWYAP_SAPAdapter.rar existe déjà dans l'espace de travail, un numéro vient s'ajouter au nom de la zone **Connector project** (CWYAP_SAPAdapter1, par exemple).
6. Facultatif : Dans la zone **Connector project**, entrez un autre nom pour le projet ou acceptez la valeur par défaut.
7. Facultatif : Dans la zone **Serveur cible**, sélectionnez le serveur sur lequel l'adaptateur sera déployé ou acceptez la valeur par défaut.
8. Désélectionnez la case **Ajout d'un module à un projet EAR**.

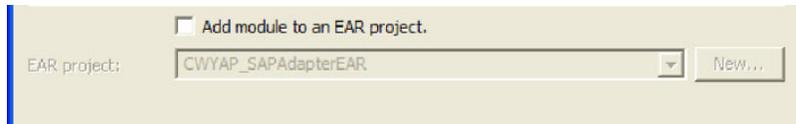


Figure 32. Désélection de la case *Ajouter un module à un projet EAR*

Notez que la zone de projet EAR n'est plus disponible lorsque vous l'avez décochée.

9. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Un projet d'adaptateur est créé et est répertorié sous **Projets de connecteur** dans la fenêtre Explorateur de projets. Pour consulter son contenu, développez le projet. Par exemple, si le projet s'appelle CWYAP_SAPAdapter, développez **CWYAP_SAPAdapter**.

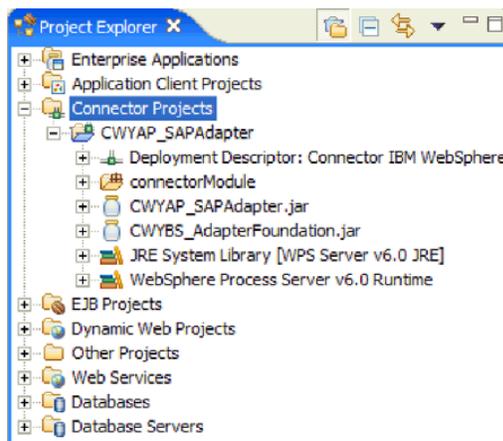


Figure 33. Section *Projets de connecteur* de la fenêtre *Explorateur de projets*

Tâches suivantes

Ajoutez les dépendances externes requises au projet.

Ajout de dépendances logicielles externes

Pour ajouter le fichier `sapjco.jar` requis au chemin de compilation Java de votre projet d'adaptateur, vérifiez que vous avez installé `sapjco.jar` (et d'autres fichiers requis pour exécuter l'adaptateur) dans le cadre des tâches de post-installation. Utilisez ensuite WebSphere Integration Developer pour importer le fichier `sapjco.jar` dans le projet d'adaptateur.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez installé les fichiers spécifiques au système d'exploitation requis pour exécuter l'adaptateur, comme décrit dans la section «Installation», à la page 45. Vérifiez également que vous avez créé le projet d'adaptateur.

A propos de cette tâche

Importez le fichier sapjco.jar dans le chemin de compilation Java de votre projet d'adaptateur.

Pour importer le fichier, utilisez la procédure suivante.

Comment réaliser cette tâche

1. Vérifiez que vous avez copié les fichiers spécifiques à votre système d'exploitation, comme décrit dans la section «Installation», à la page 45.
2. Importation du fichier sapjco.jar dans le projet d'adaptateur.
 - a. Dans la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, développez **Projets de connecteur**.
 - b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **CWYAP_SAPAdapter** et sélectionnez **Propriétés**.
 - c. Sur le côté gauche de la fenêtre de propriétés de CWYAP_SAPAdapter, cliquez sur le **chemin de compilation Java**.

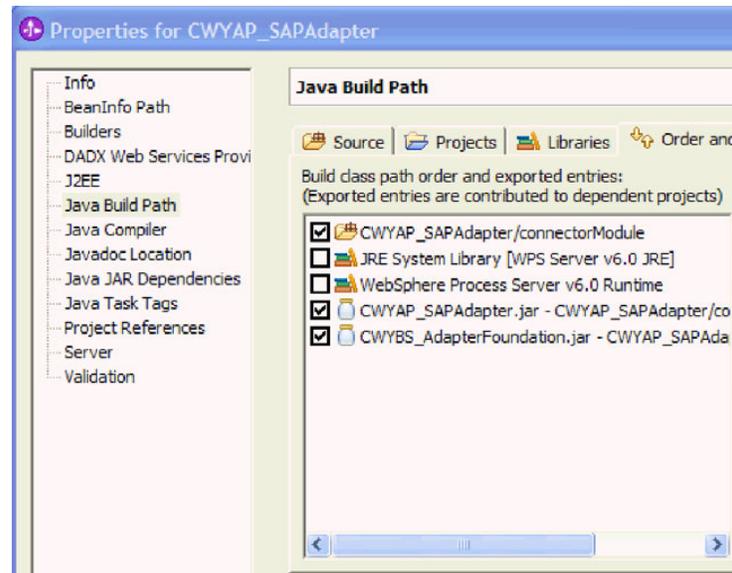


Figure 34. Sélection du chemin de compilation Java

- d. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèques**, puis sélectionnez **Ajouter des fichiers JAR externes**.
- e. Accédez au répertoire de votre système de fichiers local contenant le fichier sapjco.jar. Sélectionnez ensuite **sapjco.jar**, puis cliquez sur **Ouvrir**.
- f. Cliquez sur **OK**.

Le fichier sapjco.jar apparaît dans la liste des fichiers JAR et des dossiers de classe au niveau du chemin de compilation.

Résultat

Le fichier sapjco.jar fait désormais partie de votre projet d'adaptateur et apparaît dans la fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer.

Tâches suivantes

Configurer l'adaptateur. La première étape du processus de configuration de l'adaptateur consiste à spécifier les informations sur le serveur SAP afin que l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise puisse se connecter au serveur.

Configuration de l'adaptateur

Pour configurer l'adaptateur, utilisez l'assistant de service d'entreprise de WebSphere Integration Developer pour définir les propriétés de connexion, sélectionnez les objets ou services métier à partir d'un serveur SAP et générez les définitions d'objet métier et les artefacts associés.

Configuration de l'adaptateur pour l'interface BAPI

Pour configurer l'adaptateur pour le traitement d'événements BAPI sortants, vous utilisez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour rechercher un objet BAPI ou un ensemble d'objets BAPI. Ensuite, vous configurez les objets métier générés et créez un module déployable.

Définition de propriétés de connexion pour la reconnaissance de service d'entreprise

Pour définir les propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise afin qu'il puisse accéder au serveur SAP, indiquez le nom d'utilisateur et le mot de passe associé que vous utilisez pour accéder au serveur ainsi que le nom ou l'adresse IP du serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez ajouté de manière correcte les dépendances externes.

A propos de cette tâche

Indiquez les propriétés de connexion nécessaires à l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour se connecter au serveur SAP et pour reconnaître ses objets métier et services.

Pour spécifier les propriétés de connexion, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans WebSphere Integration Developer, lancez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. Basculez sur la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir perspective** → **Autre**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)** et sur **OK**.
 - b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.
Si **Reconnaissance de service d'entreprise** ne s'affiche pas, cliquez sur **Nouveau** → **Autre**, développez **Intégration métier**, puis cliquez sur **Reconnaissance de service d'entreprise**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

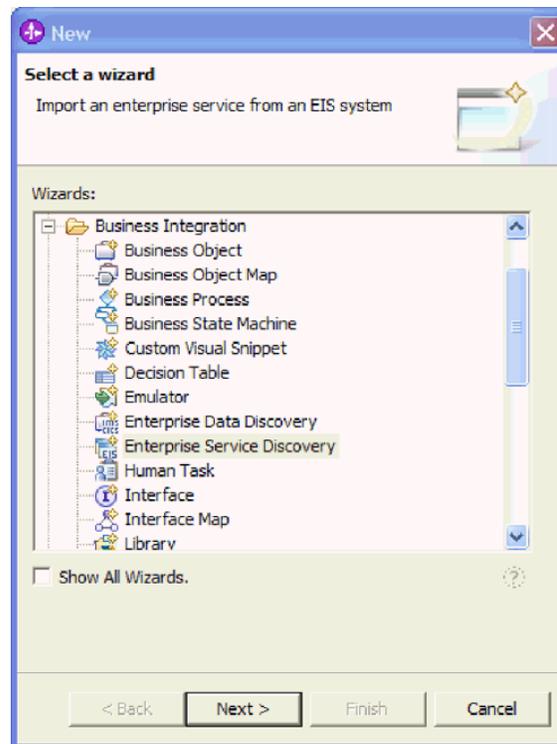


Figure 35. Liste des assistants développée

2. Sélectionnez **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** et cliquez sur **Suivant**.

Si vous avez déjà exécuté l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, vos propriétés de connexion apparaissent lorsque vous développez le noeud correspondant au nom de l'adaptateur en cliquant sur le signe plus (+). Vous pouvez sélectionner les propriétés de connexion sauvegardées si vous envisagez de vous connecter à la même application SAP lors de votre dernière utilisation de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Remarque : Les propriétés marquées d'un astérisque (*) sont requises.

3. Indiquez les propriétés de configuration afin d'initialiser l'agent de reconnaissance :
 - a. Saisissez le nom et le mot de passe pour accéder au système SAP.
Le mot de passe est sensible à la casse.
 - b. Saisissez votre ID client.
 - c. Vous pouvez modifier les paramètres par défaut des options **Language**, **Codepage Number** et **System Number**.
 - d. Dans la zone **Application Server Host**, entrez le nom (ou l'adresse IP) de votre serveur SAP.

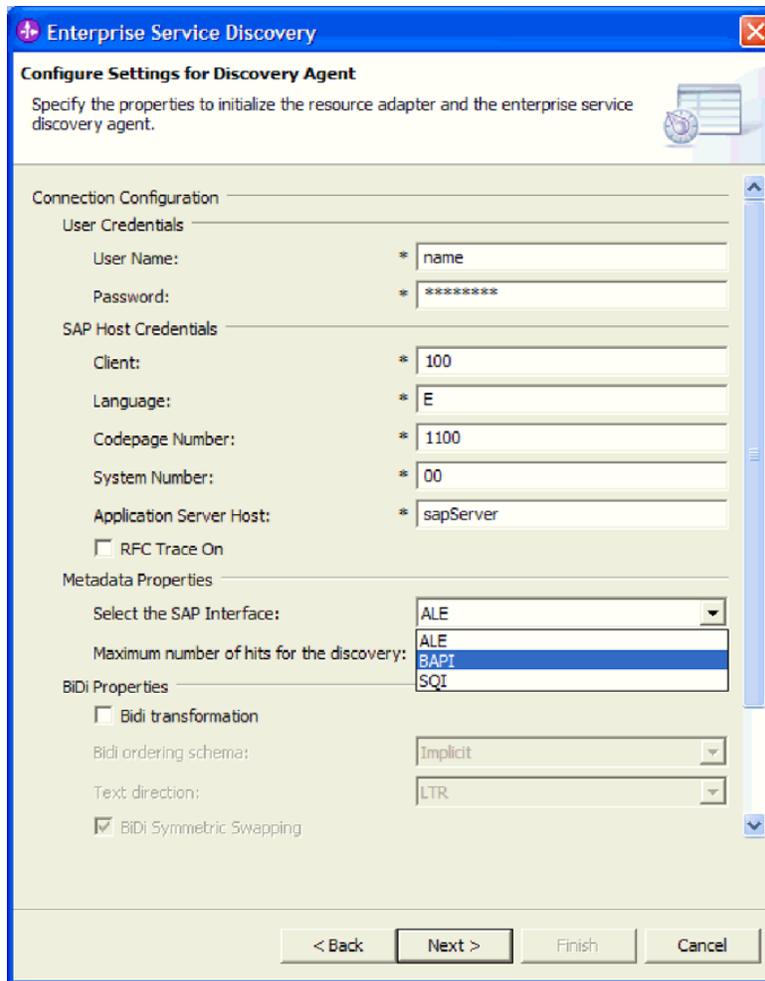


Figure 36. Fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance

4. Sélectionnez **BAPI** dans la liste de **sélection de l'interface SAP**.
5. Facultatif : Indiquez le nombre de fonctions que vous souhaitez renvoyer en modifiant la valeur dans la zone **Maximum number of hits for the discovery** ou en acceptant la valeur par défaut.
6. Facultatif : Si vous devez définir des propriétés bidirectionnelles, procédez aux étapes suivantes :
 - a. Sélectionnez **Bidi transformation**.
 - b. Définissez les propriétés de votre environnement. Voir la rubrique «Propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise», à la page 260 pour plus d'informations sur ces propriétés.
7. Facultatif : Pour modifier le niveau de consignation de la reconnaissance de service d'entreprise, procédez aux étapes suivantes :
 - a. Dans la partie inférieure de la fenêtre, cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.
 - b. Définissez le **Niveau de consignation**.
 Dans un environnement de test, choisissez le plus **élevé**, qui fournit le niveau de consignation le plus élevé. Dans un environnement de production, choisissez un niveau inférieur au plus élevé afin d'optimiser le processus de consignation.

Remarque : Ce journal appartient uniquement à la reconnaissance de service d'entreprise et pas à l'opération de l'adaptateur.

8. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise contacte le serveur SAP et utilise les informations fournies (telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe) pour se connecter. La fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise s'affiche.

Tâches suivantes

Indiquez les critères de recherche utilisés par l'assistant de service d'entreprise pour reconnaître les fonctions BAPI du serveur SAP.

Sélection des objets et des services métier

Pour indiquer la fonction BAPI à appeler et les données à traiter, vous devez fournir des informations dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir défini les propriétés de connexion pour la reconnaissance de service d'entreprise.

A propos de cette tâche

Indiquez les critères de recherche utilisés par l'assistant de service d'entreprise pour reconnaître les fonctions BAPI du serveur SAP. L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise renvoie une liste de fonctions BAPI correspondant aux critères de recherche.

Pour indiquer les critères de recherche et sélectionner une ou plusieurs fonctions BAPI, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, cliquez sur le bouton **Exécuter la requête**.
2. Sous **Objets reconnus par la requête**, développez **RFC** ou **BOR** et sélectionnez **Reconnaissance par nom** ou **Reconnaissance par description**.
Le bouton **Filtre** est désormais activé.
3. Cliquez sur **Filtre**.

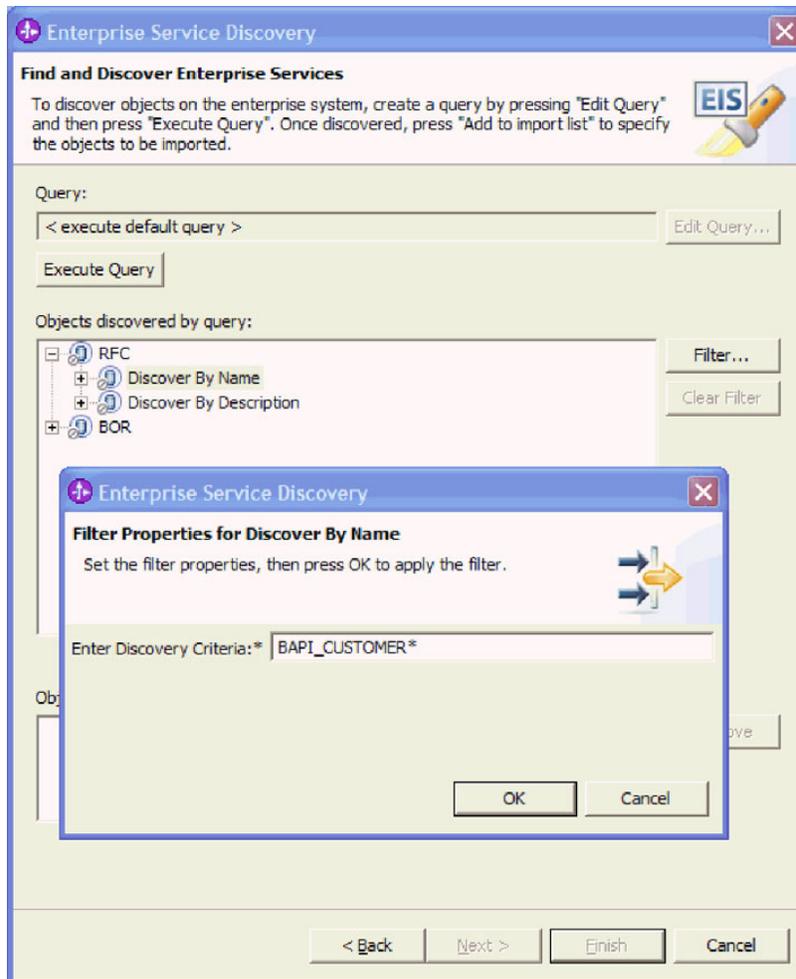


Figure 37. Fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise

4. Saisissez une chaîne de recherche (par exemple, BAPI_CUSTOMER*) représentant la BAPI à appeler.
Ce nom de BAPI dans SAP contient un astérisque comme caractère générique pour indiquer que vous souhaitez une liste de tous les composants d'application SAP commençant par BAPI_CUSTOMER.
5. Cliquez sur **OK**.
6. Développez **Reconnaissance par nom** ou **Reconnaissance par description** (votre sélection lors de l'étape précédente).
7. Cliquez sur l'objet BAPI que vous souhaitez utiliser. Si vous utilisez plusieurs transactions BAPI, cliquez sur le nom de chaque BAPI.

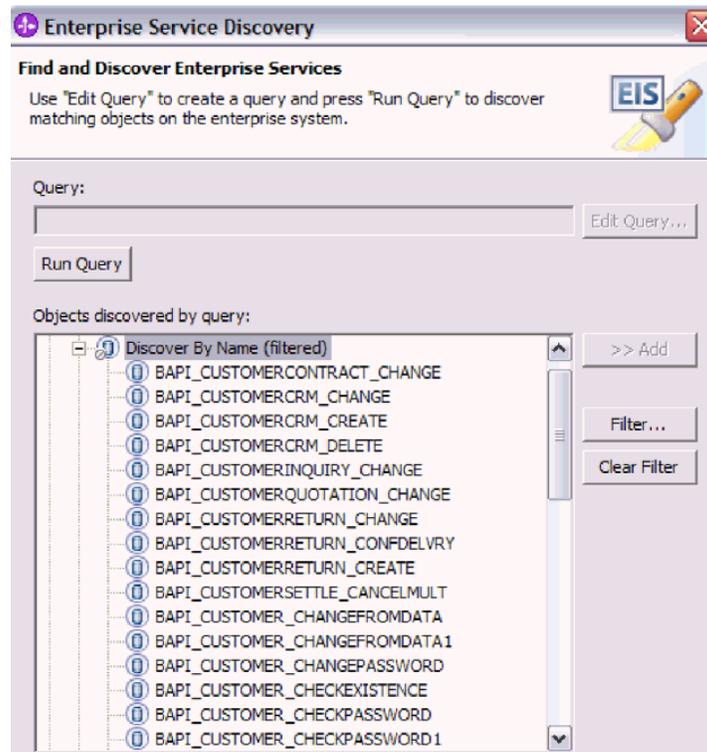


Figure 38. Objets reconnus par l'analyse

8. Cliquez sur **Add to import list**.
9. Dans la fenêtre des paramètres de configuration, procédez aux tâches suivantes pour chaque objet BAPI que vous souhaitez ajouter à la liste d'objets métier à importer :

- a. Cochez la case **Utilisation du nom de zone pour générer un ou des attribut(s)** (facultatif). Par défaut (lorsque la case est décochée), la description de la zone est utilisée pour générer des attributs.
- b. Si des paramètres facultatifs sont associés à l'objet BAPI , cochez la case **Cochez cette case si vous souhaitez sélectionner des paramètres facultatifs pour cette interface** et sélectionnez les paramètres facultatifs à inclure dans votre définition d'objet métier.

Par défaut, la reconnaissance de service d'entreprise génère tous les paramètres nécessaires à l'interface BAPI sélectionnée. Cochez cette case, puis décochez les cases des paramètres que vous ne souhaitez pas activer dans votre objet métier.

Par exemple, si vous ajoutez l'objet BAPI CUSTOMER_CHANGEFROMDATA, vous pouvez ajouter les paramètres suivants :

PI_DIVISION
PI_DISTR_CHAN

Reportez-vous à la documentation du logiciel SAP pour obtenir une liste et une description des paramètres facultatifs.

- c. Cliquez sur **OK** pour ajouter l'objet BAPI à la liste d'objets métier à importer.

Si vous voulez supprimer un objet de la liste, sélectionnez son nom et cliquez sur **Supprimer**.

10. Répétez l'étape 9 jusqu'à ce que vous ayez configuré tous les BAPI.

11. Cliquez sur **Suivant**

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise a renvoyé la ou les fonctions correspondant aux critères de recherche et vous avez sélectionné la ou les fonctions avec lesquelles vous souhaitez travailler.

Tâches suivantes

Attribuez un nom à l'objet métier et au répertoire dans lequel il sera stocké.

Configuration des objets sélectionnés

Pour configurer l'objet métier, vous devez spécifier les informations sur l'objet (le nom de l'objet et l'opération associée à l'objet).

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez sélectionné et importé la fonction BAPI.

A propos de cette tâche

Configurez l'objet métier importé. Entrez le nom de l'objet, indiquez son emplacement de stockage et définissez l'opération associée à l'objet.

Pour configurer l'objet métier, utilisez la procédure suivante.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre de configuration d'objets, saisissez le nom de l'emplacement de l'objet (son emplacement de stockage).
2. Dans la zone **Espace de nom**, utilisez l'espace de nom par défaut (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>), sauf dans le cas suivant. Si vous ajoutez l'objet métier à un module existant et que le module contient déjà cet objet métier (par exemple, si vous avez précédemment exécuté la reconnaissance de service d'entreprise), modifiez la valeur de l'espace de nom.

Par exemple, vous pouvez modifier l'espace de nom en <http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1>.

3. Entrez le nom de l'objet métier.
4. Si vous utilisez une transaction BAPI, effectuez les étapes suivantes :
 - a. Cochez la case **Créer un objet de transaction à partir des BAPI sélectionnées**.
 - b. Cliquez sur **Ajouter**.
Les BAPI que vous avez précédemment sélectionnées ainsi qu'une opération COMMIT sont répertoriés.
 - c. Pour chaque BAPI de la transaction, ajoutez cette dernière dans l'ordre dans lequel elle doit être exécutée. Pour ce faire, sélectionnez la BAPI, puis cliquez sur **OK**.
 - d. Après avoir ajouté toutes les BAPI, sélectionnez **Valider**, puis cliquez sur **OK**.
5. Exécutez l'un des ensembles de tâches suivants, selon que vous avez sélectionné une BAPI, plusieurs BAPI ou une transaction BAPI :

- Si vous utilisez une seule BAPI, sélectionnez une opération (par exemple, **Retrieve**).
- Si vous utilisez plusieurs BAPI, sélectionnez pour chaque opération la BAPI que vous souhaitez voir associée à cette opération.
Par exemple, si vous avez sélectionné deux BAPI, une destinée à effectuer une opération d'extraction et une destinée à effectuer une opération de suppression, vous sélectionnez la première BAPI dans la liste en regard de **Retrieve**, et vous sélectionnez la seconde BAPI dans la liste en regard de **Delete**.
- Si vous utilisez une transaction BAPI, sélectionnez une opération dans la liste **Choisissez l'opération pour cet objet métier transaction**.

6. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

Vous avez associé une opération à l'objet et sélectionné un nom pour l'objet. La fenêtre Génération des artefacts s'affiche.

Tâches suivantes

Générer un module déployable contenant l'adaptateur et l'objet métier.

Génération d'artefacts

Pour générer le module, qui est l'artefact déployé sur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus, créez le module, incluez l'adaptateur dans le module et spécifiez l'alias permettant d'authentifier le demandeur du serveur SAP.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez configuré l'objet métier. La fenêtre Génération des artefacts doit être affichée.

A propos de cette tâche

Générez le module, notamment l'adaptateur et l'objet métier configuré. Le module est l'artefact que vous déployez sur le serveur.

Pour générer le module, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre Génération des artefacts, créez un module.
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Cliquez sur **Créer un projet de module**, puis sur **Suivant**.
 - c. Entrez le nom du module.

Lorsque vous entrez le nom, il s'ajoute dans l'espace de travail spécifié dans la zone **Répertoire**.

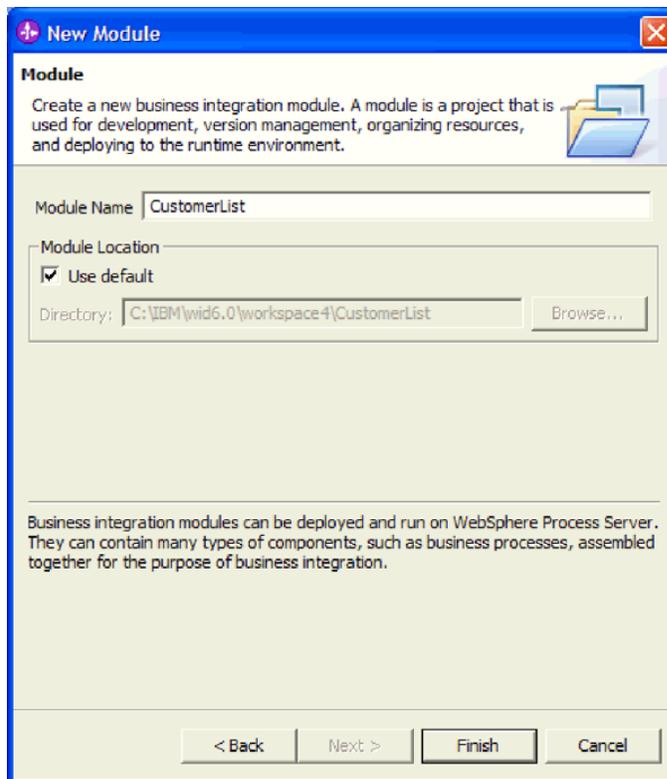


Figure 39. Fenêtre Nouveau module

- d. Cliquez sur **Terminer**.
2. Si vous voulez modifier l'espace de nom par défaut, désélectionnez la case **Utiliser l'espace de nom par défaut** et entrez un nouveau chemin dans la zone **Espace de nom**.
3. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le dossier du module dans lequel la description du service doit être sauvegardée en entrant un nom dans la zone **Dossier** ou en recherchant un dossier.
4. Vous pouvez choisir de modifier le nom de l'interface et ajouter une description.
5. Vous pouvez sélectionner l'option **Modifier les opérations** pour modifier le nom de l'opération par défaut. Dans la fenêtre Editer les noms d'opération, entrez ensuite un nouveau nom et une description (facultatif), puis cliquez sur **OK**.
6. Cochez la case **Déployer le connecteur avec le module**.
7. Dans la zone **Saisie des données d'authentification J2C**, entrez le nom que vous avez spécifié dans la section Sécurité de la console d'administration.
8. Cliquez sur le bouton **Utiliser les propriétés de connexion reconnues** pour définir alors les propriétés.
Si vous sélectionnez **Utiliser les propriétés de connexion indiquées sur le serveur**, vous pouvez configurer les propriétés ultérieurement, via la console d'administration de WebSphere Process Server ou de WebSphere Enterprise Service Bus.
9. Définissez ou modifiez les propriétés de la fabrique de connexions gérées qui s'appliquent à votre configuration.
Voir la rubrique «Propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées», à la page 264 pour plus d'informations sur ces propriétés.

Les propriétés marquées d'un astérisque (*) sont obligatoires.

10. Définissez ou modifiez les propriétés de l'adaptateur de ressources qui s'appliquent à votre configuration.

Voir la rubrique «Propriétés de l'adaptateur de ressources», à la page 262 pour plus d'informations sur ces propriétés.

Les propriétés marquées d'un astérisque (*) sont obligatoires.

11. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Le nouveau module a été ajouté dans la perspective Intégration métier.

Tâches suivantes

Exportation du module en tant que fichier EAR pour le déploiement.

Configuration de l'adaptateur pour le traitement des événements ALE sortants

Pour configurer l'adaptateur pour le traitement d'événements ALE sortants, vous utilisez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour rechercher un objet IDoc. Ensuite, vous configurez les objets métier générés et créez un module déployable.

Définition de propriétés de connexion pour la reconnaissance de service d'entreprise

Pour définir les propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise afin qu'il puisse accéder au serveur SAP, indiquez le nom d'utilisateur et le mot de passe associé que vous utilisez pour accéder au serveur ainsi que le nom ou l'adresse IP du serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez ajouté de manière correcte les dépendances externes.

A propos de cette tâche

Indiquez les propriétés de connexion nécessaires à l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour se connecter au serveur SAP et pour reconnaître ses objets métier et services.

Pour spécifier les propriétés de connexion, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans WebSphere Integration Developer, lancez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. Basculez sur la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir perspective** → **Autre**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)** et sur **OK**.
 - b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.
Si **Reconnaissance de service d'entreprise** ne s'affiche pas, cliquez sur **Nouveau** → **Autre**, développez **Intégration métier**, puis cliquez sur **Reconnaissance de service d'entreprise**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

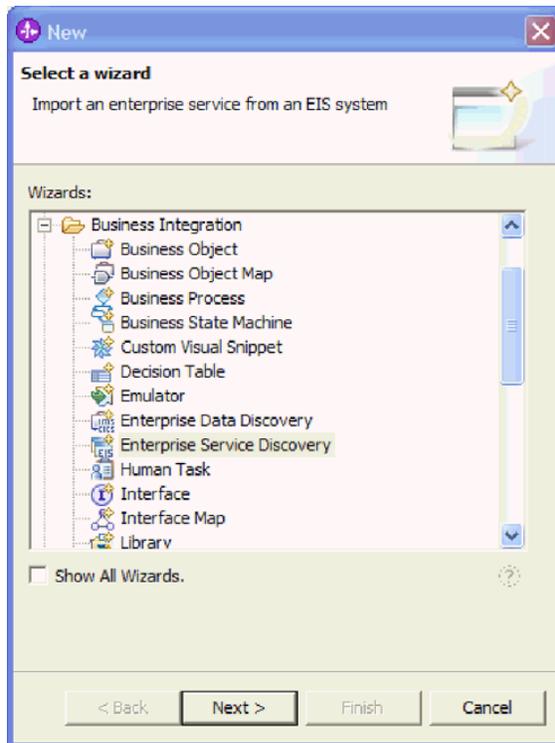


Figure 40. Liste des assistants développée

2. Sélectionnez **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** et cliquez sur **Suivant**.

Si vous avez déjà exécuté l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, vos propriétés de connexion apparaissent lorsque vous développez le noeud correspondant au nom de l'adaptateur en cliquant sur le signe plus (+). Vous pouvez sélectionner les propriétés de connexion sauvegardées si vous envisagez de vous connecter à la même application SAP lors de votre dernière utilisation de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Remarque : Les propriétés marquées d'un astérisque (*) sont requises.

3. Indiquez les propriétés de configuration afin d'initialiser l'agent de reconnaissance :
 - a. Saisissez le nom et le mot de passe pour accéder au système SAP.
Le mot de passe est sensible à la casse.
 - b. Saisissez votre ID client.
 - c. Vous pouvez modifier les paramètres par défaut des options **Language**, **Codepage Number** et **System Number**.
 - d. Dans la zone **Application Server Host**, entrez le nom (ou l'adresse IP) de votre serveur SAP.

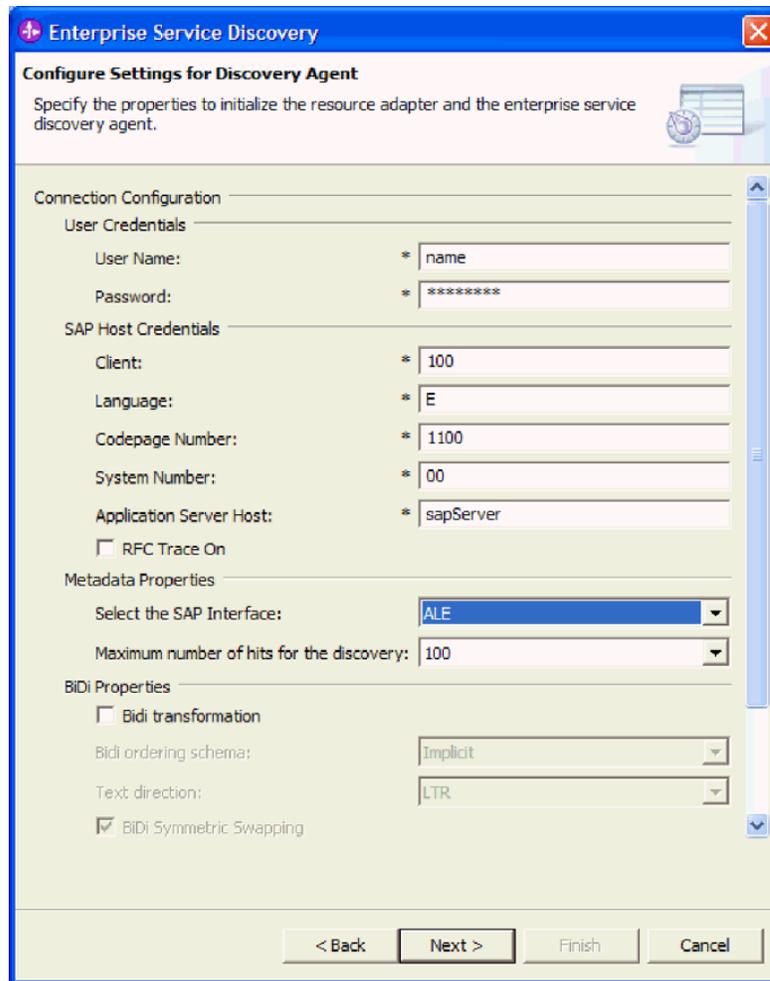


Figure 41. Fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance

4. Facultatif : Pour le traitement des événements entrants, cochez la case **RFC Trace On** si vous souhaitez générer un fichier texte détaillant l'activité RFC des programmes d'écoute d'événements. N'utilisez ces fichiers texte que dans un environnement de développement car leur taille augmente rapidement.
5. Sélectionnez **ALE** dans la liste de **sélection de l'interface SAP**.
6. Facultatif : Indiquez le nombre d'objets IDocs que vous souhaitez renvoyer en modifiant la valeur dans la zone **Maximum number of hits for the discovery** ou en acceptant la valeur par défaut.
7. Facultatif : Si vous devez définir des propriétés bidirectionnelles, procédez aux étapes suivantes :
 - a. Sélectionnez **Bidi transformation**.
 - b. Définissez les propriétés de votre environnement. Voir la rubrique «Propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise», à la page 260 pour plus d'informations sur ces propriétés.
8. Facultatif : Pour modifier le niveau de consignation de la reconnaissance de service d'entreprise, procédez aux étapes suivantes :
 - a. Dans la partie inférieure de la fenêtre, cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.
 - b. Définissez le **Niveau de consignation**.

Dans un environnement de test, choisissez le plus **élevé**, qui fournit le niveau de consignation le plus élevé. Dans un environnement de production, choisissez un niveau inférieur au plus élevé afin d'optimiser le processus de consignation.

Remarque : Ce journal appartient uniquement à la reconnaissance de service d'entreprise et pas à l'opération de l'adaptateur.

9. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise contacte le serveur SAP et utilise les informations fournies (telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe) pour se connecter. La fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise s'affiche.

Tâches suivantes

Indiquez les critères de recherche utilisés par l'assistant de service d'entreprise pour reconnaître les fonctions ALE du serveur SAP.

Sélection des objets et des services métier

Pour indiquer l'objet IDoc à traiter, vous devez fournir des informations dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir défini les propriétés de connexion pour la reconnaissance de service d'entreprise.

A propos de cette tâche

Indiquez les critères de recherche utilisés par l'assistant de service d'entreprise pour reconnaître les objets IDoc ALE du serveur SAP. L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise renvoie une liste d'objets IDoc correspondant aux critères de recherche.

Pour indiquer les critères de recherche et sélectionner un ou plusieurs objets IDoc, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, cliquez sur le bouton **Exécuter la requête**.
2. Développez **ALE**.
Les objets reconnus par la requête sont groupés en deux catégories d'objets : Basic IDocs et Extension IDocs.
3. Développez **Basic IDocs** ou **Extension IDocs** selon le type d'objet IDoc à importer.
4. Cliquez sur **Reconnaissance par nom** ou sur **Reconnaissance par description**.
Le bouton **Filtre** est désormais activé.
5. Cliquez sur **Filtre**.
6. Entrez une chaîne de recherche (par exemple, ALEREQ*) représentant l'objet IDoc à appeler.

7. Développez **Reconnaissance par nom** ou **Reconnaissance par description** (votre sélection lors de l'étape précédente).
8. Cliquez sur l'objet IDoc à utiliser. Si vous utilisez plusieurs objets IDoc, cliquez sur le nom de chaque objet IDoc.
9. Cliquez sur **Add to import list**.
10. Dans la fenêtre Paramètres de configuration, procédez comme suit pour ajouter l'IDoc à la liste d'objets métier à importer.
 - a. Cochez la case **Utilisation du nom de zone SAP pour générer un ou des attribut(s)**.
 - b. Dans la zone **Entrez l'édition**, indiquez le numéro d'édition SAP pour identifier le type d'IDoc qui doit être utilisé par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour créer des objets métier.

Remarque : Vous pouvez indiquer une version antérieure à celle actuellement utilisée si vous devez créer des objets métier basés sur des versions antérieures du type d'IDoc. Si la version antérieure du type d'IDoc a moins de segments que la version en cours, l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise peut créer une définition avec les segments manquants ou afficher une erreur indiquant que la génération de la définition d'objet métier n'a pas abouti, car des versions différentes de SAP nécessitent des appels différents d'interfaces de programme d'application.

- c. Cliquez sur **OK**.
11. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise a renvoyé une liste de l'IDOC ou des IDoc répondant aux critères de recherche, et vous avez sélectionné l'IDoc ou les IDoc que vous souhaitez utiliser.

Tâches suivantes

Indiquer un nom pour l'objet métier, ainsi que son répertoire de stockage.

Configuration des objets sélectionnés

Pour configurer l'objet métier, vous devez spécifier les informations sur l'objet (le nom de l'objet et l'opération associée à l'objet).

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez sélectionné et importé l'ALE IDoc.

A propos de cette tâche

Configurez l'objet métier importé. Entrez le nom de l'objet, indiquez son emplacement de stockage et définissez l'opération associée à l'objet.

Pour configurer l'objet métier, utilisez la procédure suivante.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre de configuration d'objets, saisissez le nom de l'emplacement de l'objet (son emplacement de stockage).

2. Dans la zone **Espace de nom**, utilisez l'espace de nom par défaut (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>), sauf dans le cas suivant. Si vous ajoutez l'objet métier à un module existant et que le module contient déjà cet objet métier (par exemple, si vous avez précédemment exécuté la reconnaissance de service d'entreprise), modifiez la valeur de l'espace de nom.
Par exemple, vous pouvez modifier l'espace de nom en <http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1>.
3. Indiquez que vous configurez l'objet pour le traitement sortant en sélectionnant **Outbound** dans la zone de **type de service**.
4. Associez l'opération **Execute** à l'objet. Pour ce faire, cliquez sur **Ajouter**, sélectionnez **Execute**, puis cliquez sur **OK**.
5. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

Vous avez sélectionné un emplacement de stockage pour l'objet, éventuellement modifié l'espace de nom, indiqué qu'il s'agit d'une opération entrante et associé l'opération **Execute** à l'objet. La fenêtre Génération des artefacts s'affiche.

Tâches suivantes

Générer un module déployable contenant l'adaptateur et l'objet métier.

Génération d'artefacts

Pour générer le module, qui correspond à l'artefact déployé sur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus, vous devez créer le module, inclure l'adaptateur dans le module, puis spécifier un alias utilisé pour authentifier le demandeur auprès du serveur SAP.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez configuré l'objet métier. La fenêtre Génération des artefacts doit s'afficher.

A propos de cette tâche

Générez le module, qui inclut l'adaptateur et l'objet métier configuré. Le module correspond à l'artefact que vous déployez sur le serveur.

Pour générer le module, utilisez la procédure suivante.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre Génération des artefacts, créez un nouveau module.
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Cliquez sur l'option de **création d'un projet de module**, puis cliquez sur **Suivant**.
 - c. Saisissez un nom de module.
Lorsque vous saisissez le nom, celui-ci est ajouté à l'espace de travail spécifié dans la zone **Directory**.

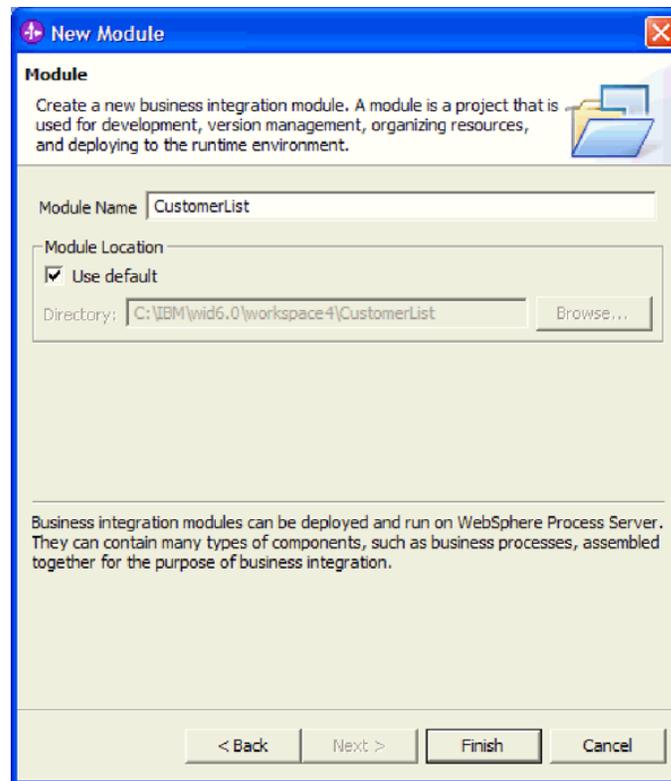


Figure 42. La fenêtre Nouveau module

- d. Cliquez sur **Terminer**.
2. Si vous souhaitez modifier l'espace de nom par défaut, désélectionnez la case à cocher **Utiliser l'espace de nom par défaut** et saisissez un nouveau chemin dans la zone **Espace de nom**.
3. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le dossier du module dans lequel la description du service doit être sauvegardée en saisissant un nom dans la zone **Dossier** ou en recherchant un dossier.
4. Vous pouvez également modifier le nom de l'interface et ajouter une description.
5. Vous pouvez sélectionner l'option **Modifier les opérations** si vous souhaitez modifier les noms par défaut des opérations. Dans la fenêtre Edition des noms d'opération, saisissez un nouveau nom et une description facultative, puis cliquez sur **OK**.
6. Cochez la case **Déployer le connecteur avec le module**.
7. Dans la zone **Saisie des données d'authentification J2C**, saisissez le nom spécifié dans la section Sécurité de la console d'administration.
8. Cliquez sur **Utiliser les propriétés reconnues de connexion** pour définir les propriétés à ce stade.
Si vous sélectionnez **Utiliser les propriétés de connexion indiquées sur le serveur**, vous pouvez configurer les propriétés plus tard, à l'aide la console d'administration WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus.
9. Définissez ou modifiez les propriétés de la fabrique de connexions gérées qui s'appliquent à votre configuration.
Voir la section «Propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées», à la page 264 pour plus d'informations sur ces propriétés.

Les propriétés signalées par un astérisque (*) sont obligatoires.

- Définissez ou modifiez les propriétés de l'adaptateur de ressources qui s'appliquent à votre configuration.

Voir la section «Propriétés de l'adaptateur de ressources», à la page 262 pour plus d'informations sur ces propriétés.

Les propriétés signalées par un astérisque (*) sont obligatoires.

- Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Le nouveau module est ajouté à la perspective Business Integration.

Tâches suivantes

Exporter le module comme fichier EAR pour le déploiement.

Configuration de l'adaptateur pour le traitement des événements ALE entrants

Pour configurer l'adaptateur pour le traitement des événements ALE entrants, vous créez une source de données qui va contenir la table de reprise des événements. Ensuite, vous utilisez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour rechercher un objet IDoc, vous configurez les objets métier générés et créez un module déployable.

Configuration de la source de données

Pour créer une source de données, qui permet d'effectuer le suivi des événements et la reprise lors du traitement entrant, utilisez la console d'administration. Vous sélectionnez un fournisseur JDBC dans lequel vous créez la source de données.

- Dans la console d'administration, sélectionnez un fournisseur JDBC.
 - Cliquez sur **Ressources** → **Fournisseurs JDBC**.
 - Sélectionnez un fournisseur JDBC.

Les fenêtres de console d'administration exemple présentées dans cette rubrique utilisent le fournisseur JDBC Cloudscape.

- Sélectionnez **Sources de données**.

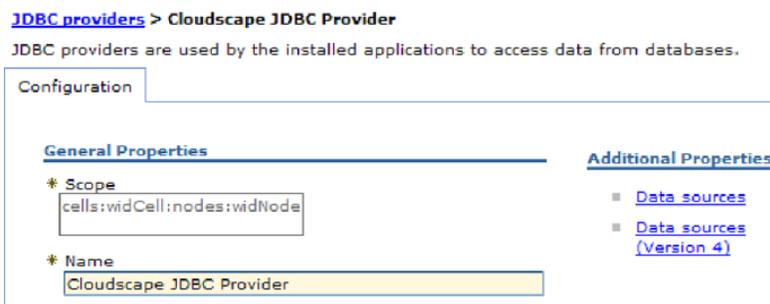


Figure 43. Onglet Configuration du fournisseur JDBC Cloudscape

- Créez une source de données en cliquant sur **Nouvelle**.

4. Entrez des valeurs dans les zones obligatoires.

Option	Description
Name	Nom de la table d'événements. Exemple : ALEEventRecoveryDS
JNDI Name	Nom JNDI de la source de données configurée pour la reprise des événements. Exemple : jdbc/ALEEventRecovery
Database name	Exemple : ALEEventRecoveryDB

[JDBC providers](#) > [Cloudscape JDBC Provider](#) > [Data sources](#) > [New](#)

A data source is used by the application to access data from the database. A data JDBC provider, which supplies the specific JDBC driver implementation class.

Configuration

General Properties

* Scope

* Name

JNDI name

Use this Data Source in container managed persistence (CMP)

Description

Category

Figure 44. Création de la source de données

5. Cliquez sur **Appliquer**. Une fois les modifications appliquées, **Custom properties** est activé.
6. Cliquez sur **Custom properties**.
7. Recherchez l'attribut **createDatabase** dans la liste, puis sélectionnez-le.

Select	Name	Value	Description
<input type="checkbox"/>	shutdownDatabase		If set to the string 'shutdown', this will cause the database to shutdown when a java.sql.Connection object is obtained from the Data Source. E.g., If the Data Source is an XADataSource, a getConnection().getConnection() is necessary to cause the database to shutdown
<input type="checkbox"/>	dataSourceName		Name for ConnectionPooledDataSource or XADataSource. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	description		Description of the Data Source. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	connectionAttributes		Connection attributes specific to Cloudscape. Please see Cloudscape documentation for a complete list of features.
<input type="checkbox"/>	createDatabase		If set to the string 'create', this will cause a new database of DatabaseName if that database does not already exist. The database is created when a connection object is obtained from the Data Source.

Figure 45. Sélection de l'entrée createDatabase

8. Entrez create dans la zone **value** et cliquez sur **Appliquer**.
9. Sauvegardez vos configurations.

Résultat

Une nouvelle source de données s'affiche dans la liste des sources de données.

Définition de propriétés de connexion pour la reconnaissance de service d'entreprise

Pour définir les propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise afin qu'il puisse accéder au serveur SAP, indiquez le nom d'utilisateur et le mot de passe associé que vous utilisez pour accéder au serveur ainsi que le nom ou l'adresse IP du serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez ajouté de manière correcte les dépendances externes.

A propos de cette tâche

Indiquez les propriétés de connexion nécessaires à l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour se connecter au serveur SAP et pour reconnaître ses objets métier et services.

Pour spécifier les propriétés de connexion, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans WebSphere Integration Developer, lancez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. Basculez sur la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir perspective** → **Autre**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)** et sur **OK**.
 - b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.
Si **Reconnaissance de service d'entreprise** ne s'affiche pas, cliquez sur **Nouveau** → **Autre**, développez **Intégration métier**, puis cliquez sur **Reconnaissance de service d'entreprise**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

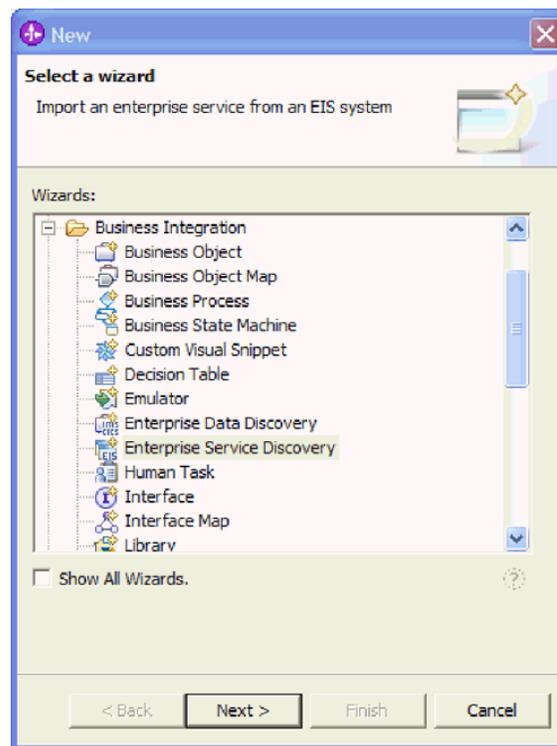


Figure 46. Liste des assistants développée

2. Sélectionnez **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** et cliquez sur **Suivant**.

Si vous avez déjà exécuté l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, vos propriétés de connexion apparaissent lorsque vous développez le noeud correspondant au nom de l'adaptateur en cliquant sur le signe plus (+). Vous pouvez sélectionner les propriétés de connexion sauvegardées si vous envisagez de vous connecter à la même application SAP lors de votre dernière utilisation de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Remarque : Les propriétés marquées d'un astérisque (*) sont requises.

3. Indiquez les propriétés de configuration afin d'initialiser l'agent de reconnaissance :
 - a. Saisissez le nom et le mot de passe pour accéder au système SAP.
Le mot de passe est sensible à la casse.
 - b. Saisissez votre ID client.

- c. Vous pouvez modifier les paramètres par défaut des options **Language**, **Codepage Number** et **System Number**.
- d. Dans la zone **Application Server Host**, entrez le nom (ou l'adresse IP) de votre serveur SAP.

Figure 47. Fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance

4. Facultatif : Pour le traitement des événements entrants, cochez la case **RFC Trace On** si vous souhaitez générer un fichier texte détaillant l'activité RFC des programmes d'écoute d'événements. N'utilisez ces fichiers texte que dans un environnement de développement car leur taille augmente rapidement.
5. Sélectionnez **ALE** dans la liste de **sélection de l'interface SAP**.
6. Facultatif : Indiquez le nombre d'objets IDocs que vous souhaitez renvoyer en modifiant la valeur dans la zone **Maximum number of hits for the discovery** ou en acceptant la valeur par défaut.
7. Facultatif : Si vous devez définir des propriétés bidirectionnelles, procédez aux étapes suivantes :
 - a. Sélectionnez **Bidi transformation**.
 - b. Définissez les propriétés de votre environnement. Voir la rubrique «Propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise», à la page 260 pour plus d'informations sur ces propriétés.

8. Facultatif : Pour modifier le niveau de consignation de la reconnaissance de service d'entreprise, procédez aux étapes suivantes :
 - a. Dans la partie inférieure de la fenêtre, cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.
 - b. Définissez le **Niveau de consignation**.

Dans un environnement de test, choisissez le plus **élevé**, qui fournit le niveau de consignation le plus élevé. Dans un environnement de production, choisissez un niveau inférieur au plus élevé afin d'optimiser le processus de consignation.

Remarque : Ce journal appartient uniquement à la reconnaissance de service d'entreprise et pas à l'opération de l'adaptateur.

9. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise contacte le serveur SAP et utilise les informations fournies (telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe) pour se connecter. La fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise s'affiche.

Tâches suivantes

Indiquez les critères de recherche utilisés par l'assistant de service d'entreprise pour reconnaître les fonctions ALE du serveur SAP.

Sélection des objets métier et des services

Pour indiquer l'objet IDoc à traiter, vous devez fournir des informations dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez défini les propriétés de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise.

A propos de cette tâche

Indiquez les critères de recherche utilisés par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour reconnaître les IDocs ALE sur le serveur SAP. L'assistant de reconnaissance d'entreprise renvoie une liste d'IDocs ALE répondant aux critères de recherche.

Pour indiquer les critères de recherche et sélectionner un ou plusieurs IDocs, utilisez la procédure suivante.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, cliquez sur **Exécuter la requête**.
2. Développez **ALE**.

Les objets reconnus par la requête sont regroupés en deux catégories : Basic et Extension.
3. Développez les IDocs **Basic** ou **Extension** en fonction du type d'IDoc que vous souhaitez importer.
4. Cliquez sur **Reconnaissance par nom** ou **Reconnaissance par description**.

Le bouton **Filtre** est désormais activé.

5. Cliquez sur **Filtre**.
6. Saisissez une chaîne de recherche (par exemple, ALEREQ*) représentant l'IDoc que vous souhaitez appeler.
7. Développez **Reconnaissance par nom** ou **Reconnaissance par description** (en fonction du choix effectué à l'étape précédente).
8. Cliquez sur l'IDoc que vous souhaitez utiliser. Si vous utilisez plusieurs IDocs, cliquez sur le nom de chacun d'entre eux.
9. Cliquez sur **Add to import list**.
10. Dans la fenêtre Paramètres de configuration, procédez comme suit pour ajouter l'IDoc à la liste d'objets métier à importer.
 - a. Si vous souhaitez envoyer un paquet IDoc et indiquer que le paquet n'est pas fractionné, cochez la case **Envoyez un paquet IDoc sous la forme d'un objet métier**.
 - b. Si vous souhaitez envoyer l'IDoc sous forme non analysée (afin que l'application client, plutôt que l'adaptateur, analyse les données), cochez la case **Envoyez un IDoc avec des données non analysées**.
 - c. Cochez la case **Utilisation du nom de zone SAP pour générer un ou des attribut(s)**.
 - d. Dans la zone **Entrez l'édition**, indiquez le numéro d'édition SAP pour identifier le type d'IDoc qui doit être utilisé par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour créer des objets métier.

Remarque : Vous pouvez indiquer une version antérieure à celle actuellement utilisée si vous devez créer des objets métier basés sur des versions antérieures du type d'IDoc. Si la version antérieure du type d'IDoc a moins de segments que la version en cours, l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise peut créer une définition avec les segments manquants ou afficher une erreur indiquant que la génération de la définition d'objet métier n'a pas abouti, car des versions différentes de SAP nécessitent des appels différents d'interfaces de programme d'application.

- e. Cliquez sur **OK**.

11. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise a renvoyé une liste de la ou des fonctions répondant aux critères de recherche, et vous avez sélectionné la ou les fonctions que vous souhaitez utiliser.

Tâches suivantes

Indiquer un nom pour l'objet métier, ainsi que son répertoire de stockage.

Configuration des objets sélectionnés

Pour configurer l'objet métier, vous devez spécifier les informations sur l'objet (le nom de l'objet et l'opération associée à l'objet).

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez sélectionné et importé l'ALE IDoc.

A propos de cette tâche

Configurez l'objet métier importé. Entrez le nom de l'objet, indiquez son emplacement de stockage et définissez l'opération associée à l'objet.

Pour configurer l'objet métier, utilisez la procédure suivante.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre de configuration d'objets, saisissez le nom de l'emplacement de l'objet (son emplacement de stockage).
2. Dans la zone **Espace de nom**, utilisez l'espace de nom par défaut (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>), sauf dans le cas suivant. Si vous ajoutez l'objet métier à un module existant et que le module contient déjà cet objet métier (par exemple, si vous avez précédemment exécuté la reconnaissance de service d'entreprise), modifiez la valeur de l'espace de nom.
Par exemple, vous pouvez modifier l'espace de nom en <http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1>.
3. Vérifiez que la valeur par défaut **Inbound** est sélectionnée dans la zone **ServiceType**.
4. Indiquez l'opération que vous souhaitez réaliser sur l'IDoc.
 - a. Cliquez sur **Ajouter**.
 - b. Sélectionnez **Create**, **Updatewithdelete** ou **Delete**.
 - c. Cliquez sur **OK**.
5. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

Vous avez sélectionné un emplacement de stockage pour l'objet, éventuellement modifié l'espace de nom, indiqué qu'il s'agit d'une opération entrante et associé une opération à l'objet. La fenêtre Génération des artefacts s'affiche.

Tâches suivantes

Générer un module déployable contenant l'adaptateur et l'objet métier.

Génération d'artefacts

Pour générer le module, qui correspond à l'artefact déployé sur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus, vous devez créer le module, inclure l'adaptateur dans le module, puis spécifier un alias utilisé pour authentifier le demandeur auprès du serveur SAP.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez configuré l'objet métier. La fenêtre Génération des artefacts doit s'afficher.

A propos de cette tâche

Générez le module, qui inclut l'adaptateur et l'objet métier configuré. Le module correspond à l'artefact que vous déployez sur le serveur.

Pour générer le module, utilisez la procédure suivante.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre Génération des artefacts, créez un nouveau module.
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Cliquez sur l'option de **création d'un projet de module**, puis cliquez sur **Suivant**.
 - c. Saisissez un nom de module.

Lorsque vous saisissez le nom, celui-ci est ajouté à l'espace de travail spécifié dans la zone **Directory**.

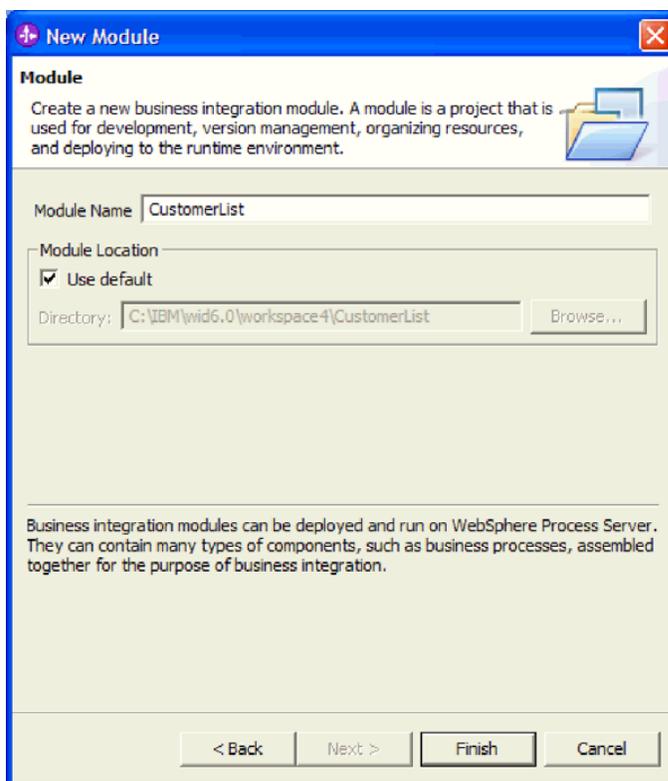


Figure 48. La fenêtre Nouveau module

- d. Cliquez sur **Terminer**.
2. Si vous souhaitez modifier l'espace de nom par défaut, désélectionnez la case à cocher **Utiliser l'espace de nom par défaut** et saisissez un nouveau chemin dans la zone **Espace de nom**.
3. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le dossier du module dans lequel la description du service doit être sauvegardée en saisissant un nom dans la zone **Dossier** ou en recherchant un dossier.
4. Vous pouvez également modifier le nom de l'interface et ajouter une description.
5. Vous pouvez sélectionner l'option **Modifier les opérations** si vous souhaitez modifier les noms par défaut des opérations. Dans la fenêtre Edition des noms d'opération, saisissez un nouveau nom et une description facultative, puis cliquez sur **OK**.
6. Cochez la case **Déployer le connecteur avec le module**.
7. Cliquez sur **Utiliser les propriétés reconnues de connexion** pour définir les propriétés à ce stade.

Si vous sélectionnez **Utiliser les propriétés de connexion indiquées sur le serveur**, vous pouvez configurer les propriétés plus tard, à l'aide la console d'administration WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus.

8. Dans la zone **Saisie des données d'authentification J2C**, saisissez le nom spécifié dans la section Sécurité de la console d'administration.
9. Définissez les propriétés des connexions entrantes requises.
Comme indiqué dans la figure suivante, les propriétés obligatoires sont signalées par un astérisque (*).

Figure 49. Propriétés des connexions

Les zones sont décrites dans le tableau suivant.

Option	Description
Gateway Host	Indiquez l'hôte passerelle SAP sur lequel le service de passerelle est exécuté.
Gateway Service	Indiquez l'identificateur du serveur de passerelle. Cette valeur est souvent sapgw00.
RFC Program ID	Indiquez l'identifiant sous lequel le programme RFC Server s'enregistre.
Client	Utilisez la valeur déjà renseignée pour votre numéro de client ou modifiez-la (si nécessaire).
Number of Listeners	Utilisez la valeur déjà renseignée pour le nombre d'écouteurs, ou modifiez-la (si nécessaire).
Language	Utilisez la valeur déjà renseignée pour la langue ou modifiez-la (si nécessaire).

Option	Description
Codepage Number	Utilisez la valeur déjà renseignée pour le numéro de page de codes ou modifiez-la (si nécessaire).
Application Server Host	Utilisez la valeur déjà renseignée pour votre serveur d'applications hôte ou modifiez-la (si nécessaire).
System Number	Utilisez la valeur déjà renseignée pour le numéro système ou modifiez-la (si nécessaire).
Table d'événement Auto Create	Cochez cette case si vous souhaitez créer automatiquement la table d'événements. Si vous ne cochez pas cette case, vous devrez créer manuellement la table d'événements.
Nom de la table de reconnaissance des événements	Saisissez le nom indiqué lors de la création de la source de données.
Nom de la source de données (JNDI) de reconnaissance des événements	Saisissez le nom indiqué lors de la création de la source de données.
Nom d'utilisateur utilisé pour la connexion à la source de données des événements	Saisissez le nom utilisé pour accéder à la source de données.
Mot de passe utilisé pour la connexion à la source de données des événements	Saisissez le mot de passe utilisé pour accéder à la source de données.

10. Vous pouvez également modifier ou définir les autres propriétés des connexions entrantes.

Voir la section «Propriétés de spécification d'activation», à la page 268 pour plus d'informations sur ces propriétés.

11. Définissez ou modifiez les propriétés de l'adaptateur de ressources qui s'appliquent à votre configuration.

Voir la section «Propriétés de l'adaptateur de ressources», à la page 262 pour plus d'informations sur ces propriétés.

Les propriétés signalées par un astérisque (*) sont obligatoires.

Résultat

Le nouveau module est ajouté à la perspective Business Integration.

Tâches suivantes

Générer des liaisons de référence.

Génération de liaisons de référence

Pour notifier des programmes d'écoute d'événement éligibles à l'adaptateur, vous générez des liaisons de référence. Pour le traitement des événements entrants, l'adaptateur utilise ces programmes d'écoute d'événement pour recevoir les événements de SAP avant de les transmettre au noeud final (un bean géré par message).

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez terminé la reconnaissance de service d'entreprise.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la perspective Business Integration de WebSphere Integration Developer, cliquez sur le module à l'aide du bouton droit de la souris et sélectionnez **Ouvrir avec** → **Editeur d'assemblage**.
2. Dans la fenêtre Diagramme d'assemblage, créez un nouveau composant en cliquant sur l'icône en haut dans la sous-fenêtre de gauche, puis sur l'icône en haut dans le menu qui s'affiche (son info-bulle indique **Composant (sans type d'implémentation)**).

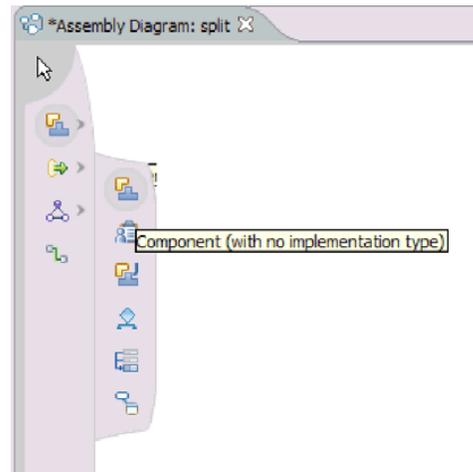


Figure 50. Sélection de l'icône du nouveau composant

Le curseur se transforme en icône de positionnement.

3. Cliquez sur la palette pour ajouter le nouveau composant à la fenêtre Diagramme d'assemblage.
4. Cliquez sur le composant d'exportation et faites-le glisser sur le nouveau composant.

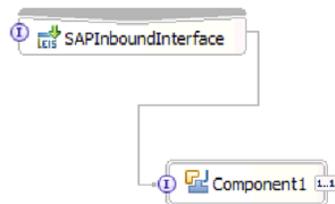


Figure 51. Connexion des composants

5. Dans la fenêtre Ajouter une connexion, cliquez sur **OK**.
6. Créez un composant Java qui jouera le rôle de noeud final en cliquant à l'aide du bouton droit de la souris sur le nouveau composant et en sélectionnant **Générer l'implémentation** → **Java**.
7. Dans la fenêtre Générer l'implémentation, sélectionnez le package de création du code Java, puis cliquez sur **OK**.
8. Utilisez l'éditeur de fichier Java pour apporter toutes les modifications souhaitées au fichier Java. Par exemple, vous pouvez ajouter du code permettant d'imprimer les messages de trace et de journalisation.
9. Enregistrez le fichier Java.

Résultat

Une nouvelle liaison de référence a été générée.

Tâches suivantes

Exporter le module comme fichier EAR pour le déploiement.

Configuration de l'adaptateur pour le traitement d'événements SQI

Pour configurer l'adaptateur pour le traitement d'événements SQI sortants, vous utilisez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour rechercher des données dans une table SAP. Ensuite, vous configurez les objets métier générés et créez un module déployable.

Définition de propriétés de connexion pour la reconnaissance de service d'entreprise

Pour définir les propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise afin qu'il puisse accéder au serveur SAP, indiquez le nom d'utilisateur et le mot de passe associé que vous utilisez pour accéder au serveur ainsi que le nom ou l'adresse IP du serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez ajouté de manière correcte les dépendances externes.

A propos de cette tâche

Indiquez les propriétés de connexion nécessaires à l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour se connecter au serveur SAP et pour reconnaître ses objets métier et services.

Pour spécifier les propriétés de connexion, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans WebSphere Integration Developer, lancez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. Basculez sur la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir perspective** → **Autre**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)** et sur **OK**.
 - b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.
Si **Reconnaissance de service d'entreprise** ne s'affiche pas, cliquez sur **Nouveau** → **Autre**, développez **Intégration métier**, puis cliquez sur **Reconnaissance de service d'entreprise**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

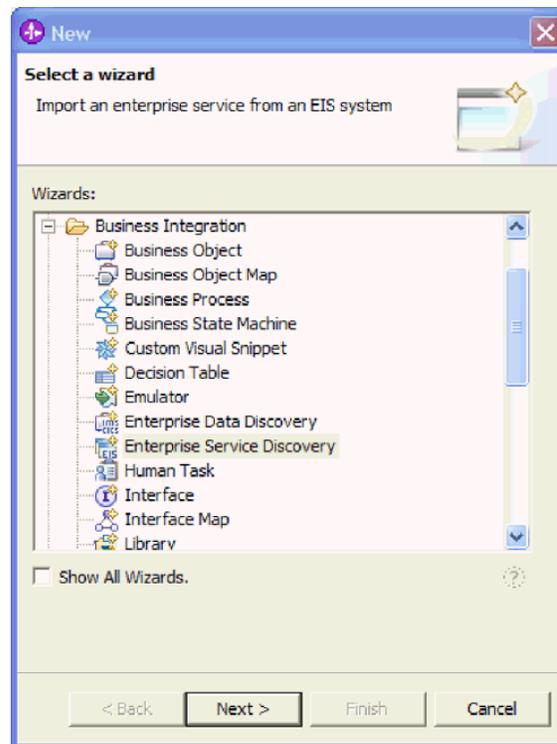


Figure 52. Liste des assistants développée

2. Sélectionnez **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** et cliquez sur **Suivant**.

Si vous avez déjà exécuté l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, vos propriétés de connexion apparaissent lorsque vous développez le noeud correspondant au nom de l'adaptateur en cliquant sur le signe plus (+). Vous pouvez sélectionner les propriétés de connexion sauvegardées si vous envisagez de vous connecter à la même application SAP lors de votre dernière utilisation de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Remarque : Les propriétés marquées d'un astérisque (*) sont requises.

3. Indiquez les propriétés de configuration afin d'initialiser l'agent de reconnaissance :
 - a. Saisissez le nom et le mot de passe pour accéder au système SAP.
Le mot de passe est sensible à la casse.
 - b. Saisissez votre ID client.
 - c. Vous pouvez modifier les paramètres par défaut des options **Language**, **Codepage Number** et **System Number**.
 - d. Dans la zone **Application Server Host**, entrez le nom (ou l'adresse IP) de votre serveur SAP.

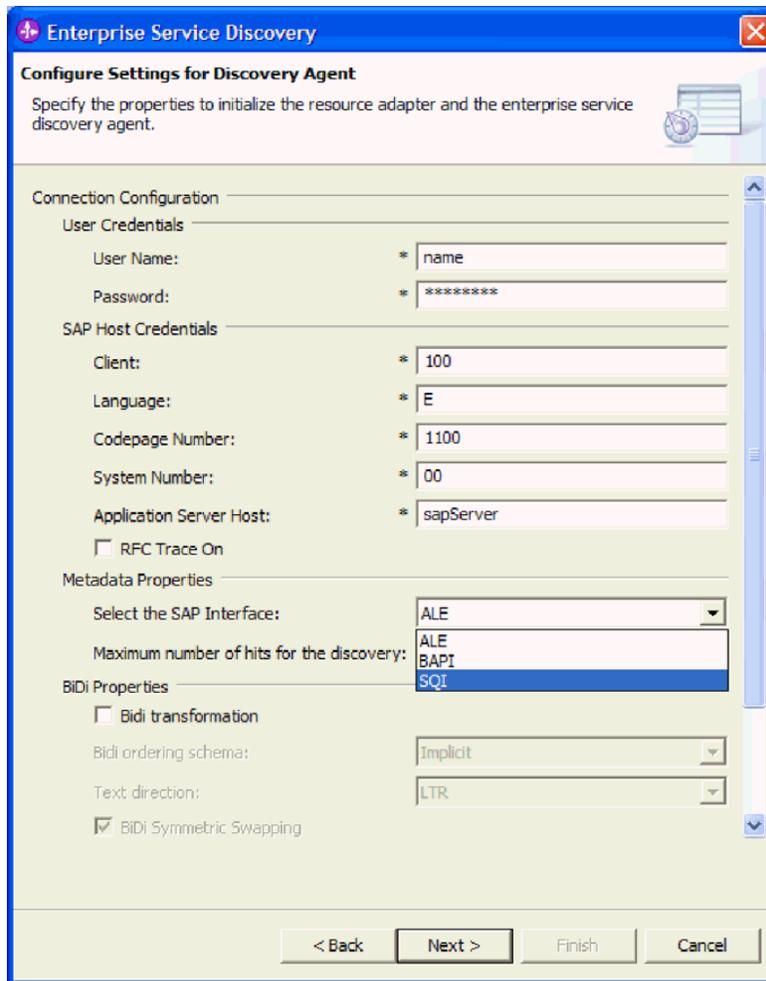


Figure 53. Fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance

4. Sélectionnez **SQI** dans la liste de **sélection de l'interface SAP**.
5. Facultatif : Indiquez le nombre de fonctions que vous souhaitez renvoyer en modifiant la valeur dans la zone **Maximum number of hits for the discovery** ou en acceptant la valeur par défaut.
6. Facultatif : Si vous devez définir des propriétés bidirectionnelles, procédez aux étapes suivantes :
 - a. Sélectionnez **Bidi transformation**.
 - b. Définissez les propriétés de votre environnement. Voir la rubrique «Propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise», à la page 260 pour plus d'informations sur ces propriétés.
7. Facultatif : Pour modifier le niveau de consignation de la reconnaissance de service d'entreprise, procédez aux étapes suivantes :
 - a. Dans la partie inférieure de la fenêtre, cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.
 - b. Définissez le **Niveau de consignation**.
 Dans un environnement de test, choisissez le plus **élevé**, qui fournit le niveau de consignation le plus élevé. Dans un environnement de production, choisissez un niveau inférieur au plus élevé afin d'optimiser le processus de consignation.

Remarque : Ce journal appartient uniquement à la reconnaissance de service d'entreprise et pas à l'opération de l'adaptateur.

8. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise contacte le serveur SAP et utilise les informations fournies (telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe) pour se connecter. La fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise s'affiche.

Tâches suivantes

Indiquez les critères de recherche utilisés par l'assistant de service d'entreprise pour analyser les données du serveur SAP.

Sélection des objets et des services métier

Pour indiquer les données faisant l'objet de votre requête, vous devez fournir des informations dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir défini les propriétés de connexion pour la reconnaissance de service d'entreprise.

A propos de cette tâche

Indiquez les critères de recherche utilisés par l'assistant de service d'entreprise pour analyser les données du serveur SAP. L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise renvoie les données correspondant aux critères de recherche.

Pour spécifier vos critères de recherche, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. A partir de la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, lancez le processus de recherche des services en cliquant sur **Exécuter la requête**.
2. Développez **SQI**.
3. Cliquez sur **Reconnaissance par nom** ou sur **Reconnaissance par description**.
Le bouton **Filtre** est désormais activé.
4. Cliquez sur **Filtre**.
5. Entrez les informations concernant la table.
 - a. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom ou des propriétés de filtre pour la reconnaissance par description, entrez le nom de la table.
Vous pouvez entrer une partie du nom et utiliser le caractère (*) générique.
 - b. Cliquez sur **OK**.
 - c. Développez **Reconnaissance par nom (filtrée)** ou **Reconnaissance par description (filtrée)**.

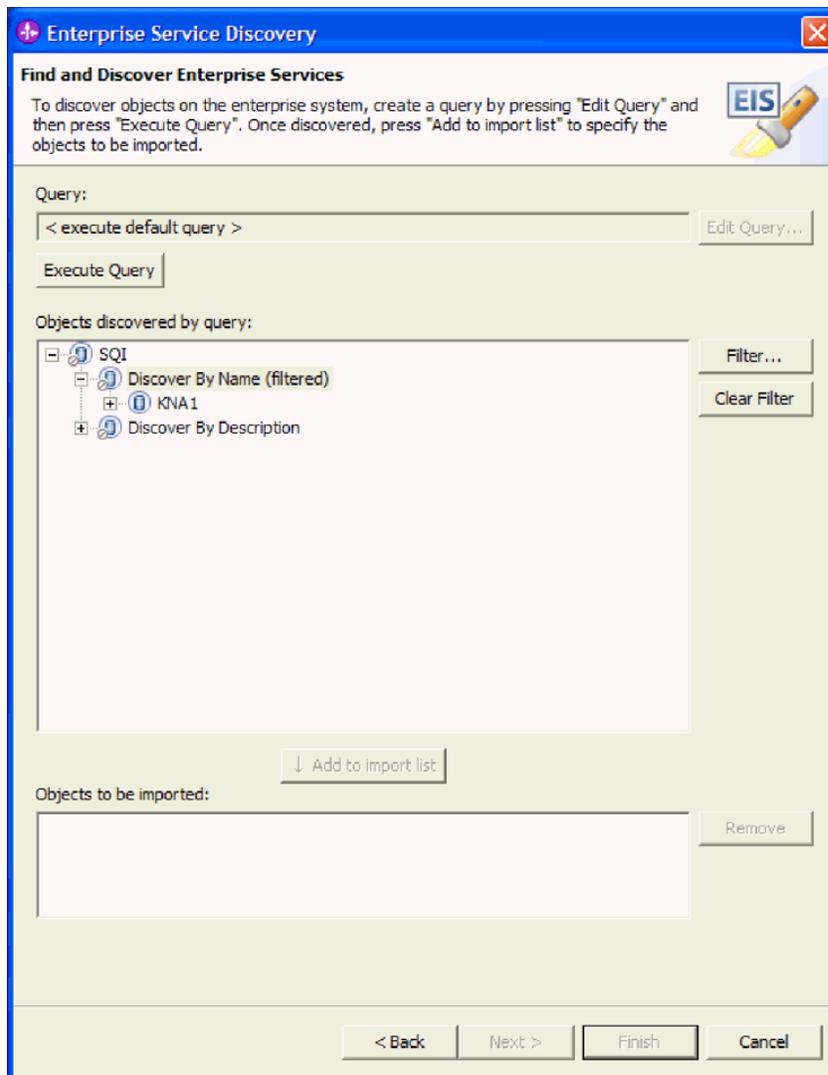


Figure 54. Fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise

- d. Sélectionnez la table et cliquez sur **Add to import list**.
 Dans l'exemple de la figure précédente, le nom de la table est KNA1.
- e. Dans la fenêtre Paramètres de configuration pour (*table*), indiquez les colonnes que vous souhaitez inclure dans la requête et cliquez sur **OK**.

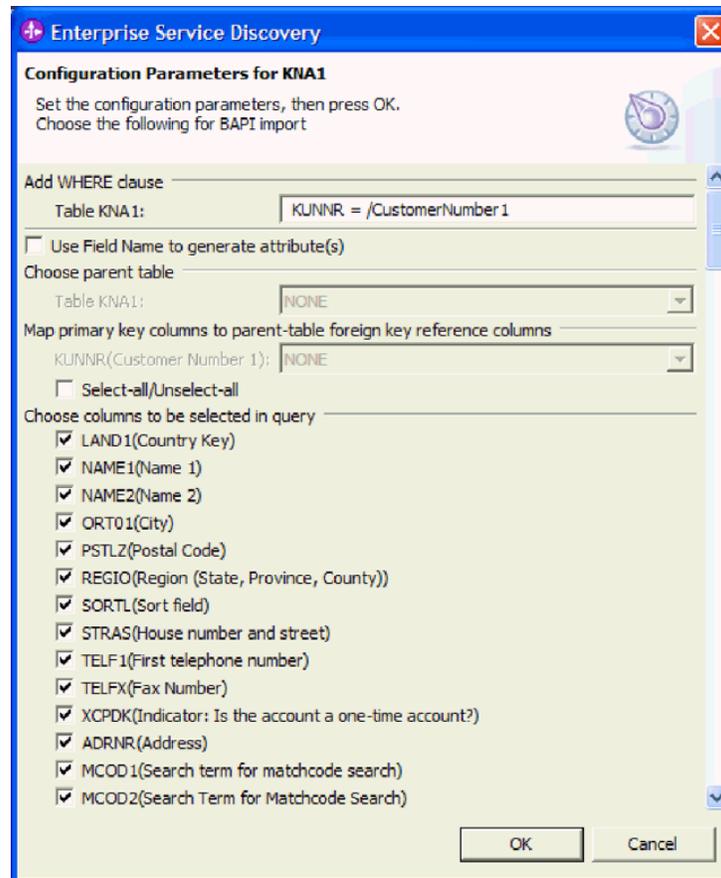


Figure 55. Fenêtre des paramètres de configuration

6. Pour inclure une autre table à la requête, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur **Filtre** et saisissez le nom de la table (par exemple, ADRC). Cliquez ensuite sur **OK**.
 - b. Développez **Reconnaissance par nom (filtrée)** ou **Reconnaissance par description (filtrée)** en cliquant sur **+**.
 - c. Sélectionnez la table et cliquez sur **Ajouter**.
 - d. Sous **Choose Parent Table**, sélectionnez la première table (KNA1 dans l'exemple).
 - e. Sous l'option de **mappage des colonnes de clé principale aux colonnes de référence de clé externe de la table parent**, sélectionnez une valeur pour relier les tables.
Par exemple, vous pouvez sélectionner **ADRNR** pour **ADDRNUMBER**.
 - f. Indiquez les colonnes que vous souhaitez inclure dans la requête et cliquez sur **OK**.
7. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise a renvoyé les données correspondant aux critères de recherche.

Tâches suivantes

Attribuez un nom à l'objet métier et au répertoire dans lequel il sera stocké.

Configuration des objets sélectionnés

Pour configurer l'objet métier, vous devez spécifier les informations sur l'objet (le nom de l'objet et l'opération associée à l'objet).

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez sélectionné et importé l'objet métier.

A propos de cette tâche

Configurez l'objet métier importé. Indiquez l'emplacement de stockage de l'objet et définissez l'opération associée à l'objet.

Pour configurer l'objet métier, utilisez la procédure suivante.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre de configuration d'objets, saisissez le nom de l'emplacement de l'objet (son emplacement de stockage).
2. Dans la zone **Espace de nom**, utilisez l'espace de nom par défaut (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>), sauf dans le cas suivant. Si vous ajoutez l'objet métier à un module existant et que le module contient déjà cet objet métier (par exemple, si vous avez précédemment exécuté la reconnaissance de service d'entreprise), modifiez la valeur de l'espace de nom.
Par exemple, vous pouvez modifier l'espace de nom en <http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1>.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

Vous avez sélectionné un emplacement de stockage pour l'objet et éventuellement modifié l'espace de nom. La fenêtre Génération des artefacts s'affiche.

Tâches suivantes

Générer un module déployable contenant l'adaptateur et l'objet métier.

Génération des artefacts

Pour générer le module, qui est l'artefact déployé sur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus, créez le module, incluez l'adaptateur dans le module et spécifiez l'alias permettant d'authentifier le demandeur du serveur SAP.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez configuré l'objet métier. La fenêtre Génération des artefacts doit être affichée.

A propos de cette tâche

Générez le module, notamment l'adaptateur et l'objet métier configuré. Le module est l'artefact que vous déployez sur le serveur.

Pour générer le module, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre Génération des artefacts, créez un module.
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Cliquez sur **Créer un projet de module**, puis sur **Suivant**.
 - c. Entrez le nom du module.

Lorsque vous entrez le nom, il s'ajoute dans l'espace de travail spécifié dans la zone **Répertoire**.

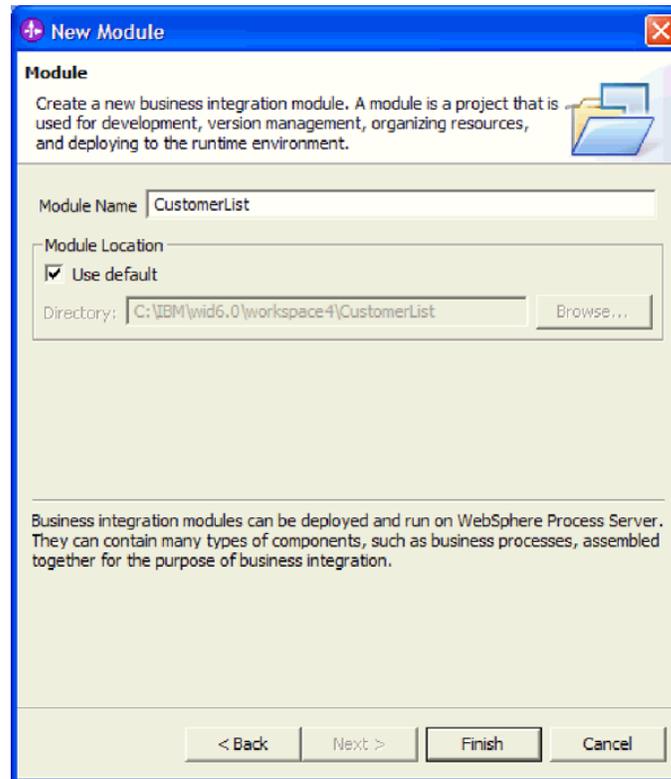


Figure 56. Fenêtre Nouveau module

- d. Cliquez sur **Terminer**.
2. Si vous voulez modifier l'espace de nom par défaut, désélectionnez la case **Utiliser l'espace de nom par défaut** et entrez un nouveau chemin dans la zone **Espace de nom**.
3. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le dossier du module dans lequel la description du service doit être sauvegardée en entrant un nom dans la zone **Dossier** ou en recherchant un dossier.
4. Vous pouvez choisir de modifier le nom de l'interface et ajouter une description.
5. Vous pouvez sélectionner **Edit operations** pour modifier le nom de l'opération par défaut. Dans la fenêtre Edit Operation Names, entrez ensuite un nouveau nom, et facultativement, une description, puis cliquez sur **OK**.
6. Cochez la case **Déployer le connecteur avec le module**.
7. Dans la zone **Saisie des données d'authentification J2C**, entrez le nom que vous avez spécifié dans la section Sécurité de la console d'administration.
8. Cliquez sur le bouton **Utiliser les propriétés de connexion reconnues** pour définir alors les propriétés.

Si vous sélectionnez **Utiliser les propriétés de connexion indiquées sur le serveur**, vous pouvez configurer les propriétés ultérieurement, via la console d'administration de WebSphere Process Server ou de WebSphere Enterprise Service Bus.

9. Définissez ou modifiez les propriétés de la fabrique de connexions gérées qui s'appliquent à votre configuration.

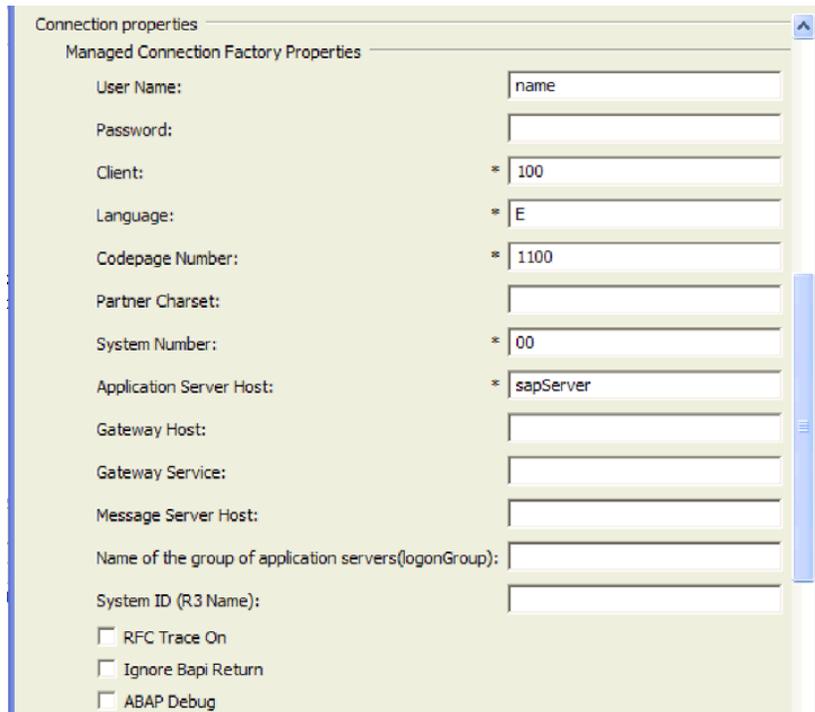


Figure 57. Propriétés de la fabrique de connexions gérées

Voir la section «Propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées», à la page 264 pour plus d'informations sur ces propriétés.

Les propriétés marquées d'un astérisque (*) sont obligatoires.

10. Définissez ou modifiez les propriétés de l'adaptateur de ressources qui s'appliquent à votre configuration.

Voir la section «Propriétés de l'adaptateur de ressources», à la page 262 pour plus d'informations sur ces propriétés.

Les propriétés marquées d'un astérisque (*) sont obligatoires.

11. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Le nouveau module a été ajouté dans la perspective Intégration métier.

Tâches suivantes

Exportation du module en tant que fichier EAR pour le déploiement.

Chapitre 8. Déploiement du module

Pour déployer le module sur le serveur d'applications, exportez le projet d'adaptateur sous forme d'un fichier d'archive d'entreprise (EAR), installez le module et ajoutez les propriétés de configuration qui n'ont pas été définies dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Exportation du projet en tant que fichier EAR (Enterprise Archive Resource)

Pour déployer le projet, vous devez l'exporter en tant que fichier EAR. Le fichier EAR est créé lors de la procédure de déploiement.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez créé un module. Le module doit s'afficher dans la perspective Intégration métier.

A propos de cette tâche

Exportez le module en tant que fichier EAR afin de pouvoir le déployer sur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus. Lorsque vous exportez le module en tant que fichier EAR, **App** est ajouté au nom, indiquant que le module est une application déployable.

Pour exporter le module, utilisez la procédure suivante.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la fenêtre de la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, cliquez sur l'application à exporter à l'aide du bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Exporter**.
2. Sélectionnez le **fichier EAR** dans la fenêtre Exporter.
3. Dans la fenêtre Exportation EAR, sélectionnez le projet EAR et le répertoire de destination (répertoire d'exportation du projet, avec le nom du fichier EAR).
4. Si la fenêtre d'enregistrement des ressources s'affiche, cliquez sur **OK**.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Le fichier EAR a été créé et enregistré et son déploiement est prêt.

Tâches suivantes

Installer l'application sur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus.

Installation du module

L'installation du projet d'adaptateur est la dernière étape du processus de déploiement. Lorsque vous installez le projet d'adaptateur sur le serveur et que vous l'exécutez, l'adaptateur qui est intégré dans le module du projet, s'exécute en tant que composant de l'application installée.

Avant de commencer

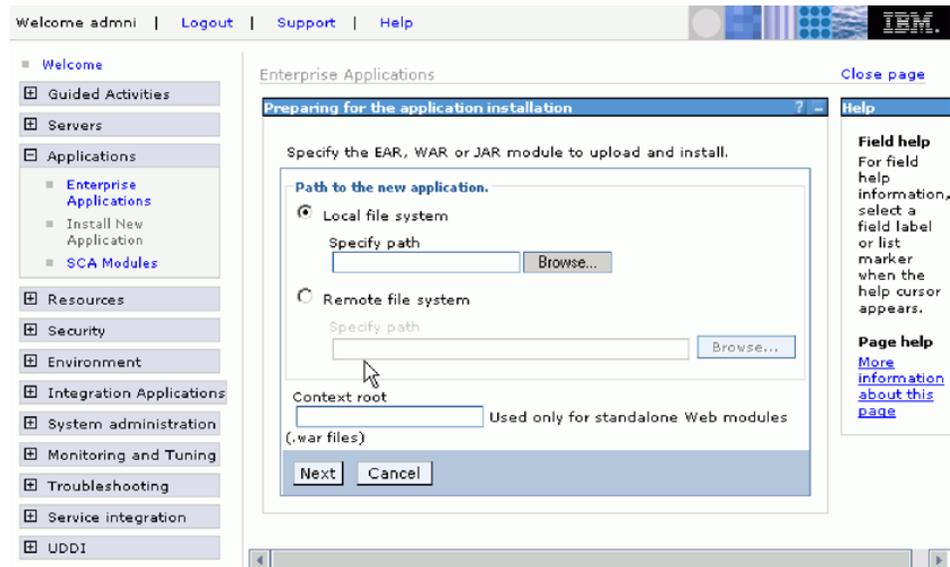
Vous devez avoir exporté le module du projet en tant que fichier EAR avant l'installer le projet d'adaptateur.

A propos de cette tâche

Pour installer le module de l'adaptateur, procédez comme suit. Pour plus d'informations sur le groupement des applications de projet d'adaptateur, voir la rubrique <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp>.

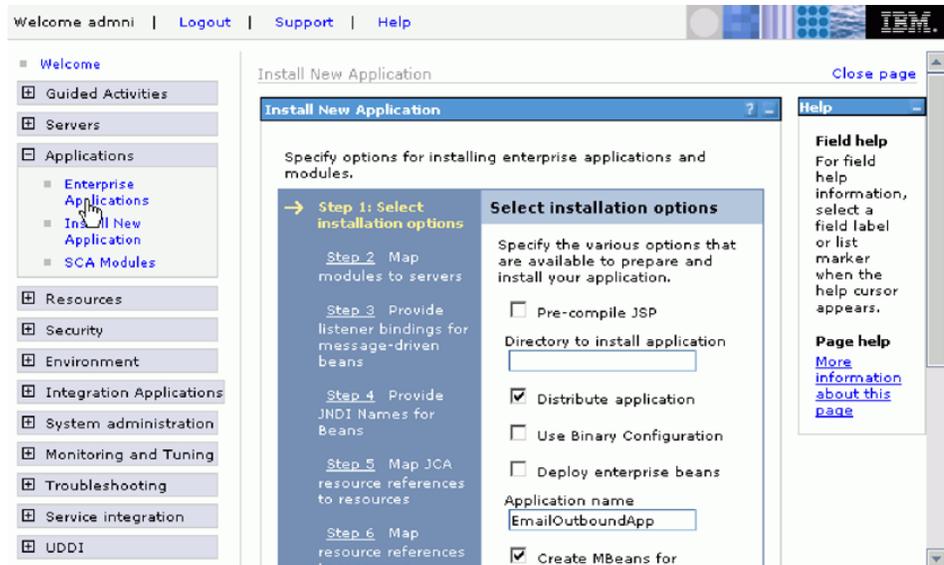
Comment réaliser cette tâche

1. Ouvrez la console d'administration WebSphere Process Server en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'instance du serveur et en sélectionnant **Exécuter la console d'administration**.
2. Dans la fenêtre de la console d'administration, cliquez sur **Applications** → **Installer de nouvelles applications**.



Fenêtre de Préparation d'installation de l'application

3. Cliquez sur **Parcourir** pour localiser le fichier EAR et cliquez sur **Suivant**.
4. Facultatif : Si vous effectuez le déploiement vers un environnement groupé, cliquez sur **Suivant** jusqu'à atteindre l'étape 2 : Mappage des modules aux serveurs, puis sélectionnez **Modules** et le nom de la grappe de serveurs, et cliquez sur **Appliquer**. **Remarque** : Les instances d'adaptateur sont répliquées dans un environnement de serveur groupé lorsque **enableHASupport** a la valeur true. Ne modifiez pas la valeur de **enableHASupport** pour des environnements de serveur unique.
5. Cliquez sur **Suivant** jusqu'à atteindre l'étape 6 : Mappage des références de ressources aux ressources.



Fenêtre Installer une nouvelle application

6. Sélectionnez **SCA Auth Alias** dans la liste des entrées de données d'authentification.
7. Cochez la case correspondant au module et cliquez sur **Appliquer**.
8. Cliquez sur **Suivant**. Un résumé de toutes les options d'installation est affiché.
9. Vérifiez que toutes les options sont correctes et cliquez sur **Terminer**.
10. Confirmez que l'application a été correctement installée.
11. Cliquez sur le lien **Save to Master Configuration** à la fin de la liste des messages d'installation.
12. Cliquez sur **Sauvegarder**.

Résultat

Le projet est maintenant déployé et la fenêtre Applications d'entreprise correspondant à l'application déployée apparaît.

Tâches suivantes

Si vous voulez définir ou redéfinir l'adaptateur de ressources, la fabrique de connexion gérées, la spécification d'activation ou les propriétés de transformation des données, ou pour grouper des applications de projet d'adaptateur, utilisez d'abord la console d'administration de WebSphere Process Server avant de configurer les outils d'identification d'incident.

Définition ou modification des propriétés de configuration à partir de la console d'administration

Pour définir ou modifier les propriétés de configuration après avoir déployé un module, vous utilisez la console d'administration. Vous pouvez mettre à jour les propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées (utilisées pour le traitement des événements sortants) et les propriétés de spécification d'activation (utilisées pour le traitement des événements entrants).

Définition des propriétés de l'adaptateur de ressources

Pour définir les propriétés de l'adaptateur de ressources de votre module d'adaptateur après son déploiement, utilisez la console d'administration. Sélectionnez le nom de la propriété que vous souhaitez configurer, puis modifiez ou définissez la valeur de votre choix.

Avant de commencer

Votre module d'adaptateur doit être déployé sur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus.

A propos de cette tâche

Les propriétés personnalisées sont les propriétés de configuration par défaut partagées par tous les adaptateurs WebSphere.

Pour configurer les propriétés à l'aide de la console d'administration, utilisez la procédure suivante.

Comment réaliser cette tâche

1. Démarrez la console d'administration.
2. Sous **Applications**, sélectionnez **Applications d'entreprise**.
3. Dans la liste Applications d'entreprise, cliquez sur le nom de l'application d'adaptateur dont vous souhaitez modifier les propriétés.
4. Accédez au bas de la fenêtre. Sous **Articles liés**, cliquez sur **Modules de connecteur**.
5. Cliquez sur le fichier **CYWAP_SapAdapter.rar**.

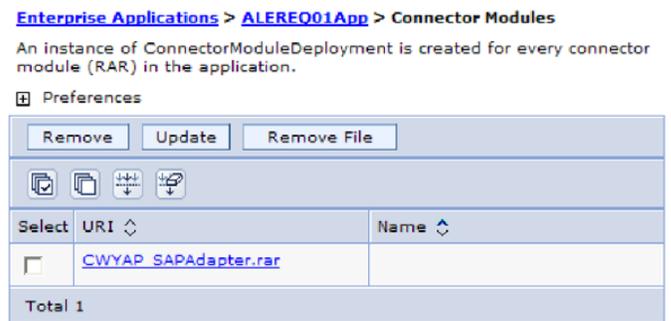


Figure 58. Le fichier RAR dans la fenêtre Modules de connecteur

6. Cliquez sur **Adaptateur de ressources**.

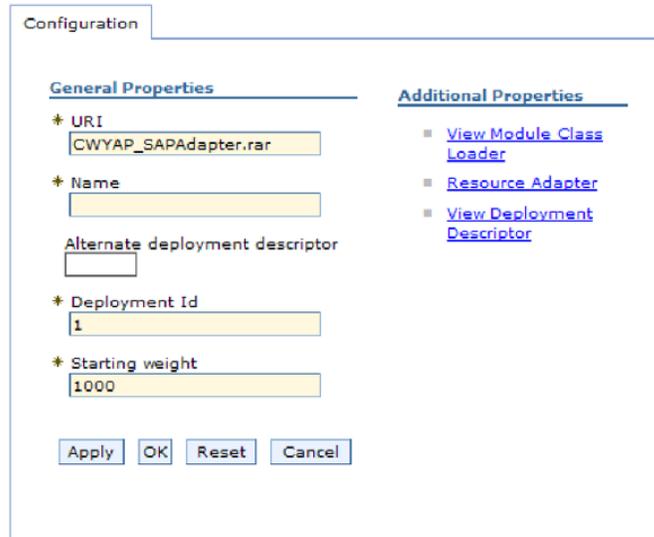


Figure 59. L'onglet Configuration du fichier RAR

7. Cliquez sur **Propriétés personnalisées**.

Additional Properties

- [J2C Activation specifications](#)
- [J2C connection factories](#)
- [Custom properties](#)
- [View Deployment Descriptor](#)

Figure 60. Sélections de propriétés supplémentaires

8. Procédez comme suit pour chaque propriété à modifier. Voir la section «Propriétés de l'adaptateur de ressources», à la page 262 pour plus d'informations sur ces propriétés.
 - a. Cliquez sur le nom de la propriété.
 - b. Modifiez le contenu de la zone **Value** ou saisissez une valeur si la zone est vide.
 - c. Cliquez sur **OK**.
9. Cliquez sur le **lien d'enregistrement** dans la **case des messages**, en haut de la fenêtre.

Résultat

Les propriétés de l'adaptateur de ressources associées à votre application de l'adaptateur sont modifiées.

Définition des propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées.

Pour définir les propriétés des fabriques de connexions gérées de votre module d'adaptateur après qu'il ait été déployé, utilisez la console d'administration. Vous sélectionnez le nom de la propriété que vous souhaitez configurer, puis vous modifiez ou définissez la valeur de votre choix.

Avant de commencer

Votre module d'adaptateur doit être déployé sur le serveur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus.

A propos de cette tâche

Vous utilisez les propriétés des fabriques de connexions gérées pour configurer l'instance du serveur SAP cible.

Pour configurer les propriétés à l'aide de la console d'administration, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Démarrez la console d'administration.
2. Sous **Applications**, sélectionnez **Applications d'entreprise**.
3. Dans la liste Applications d'entreprise, cliquez sur le nom de l'application d'adaptateur dont vous souhaitez modifier les propriétés.
4. Faites défiler la fenêtre vers le bas. Sous **Éléments associés**, cliquez sur **Modules du connecteur**.
5. Sous **Propriétés supplémentaires**, sélectionnez **Fabriques de connexions J2C**.
6. Cliquez sur le fichier **CYWAP_SapAdapter.rar**.

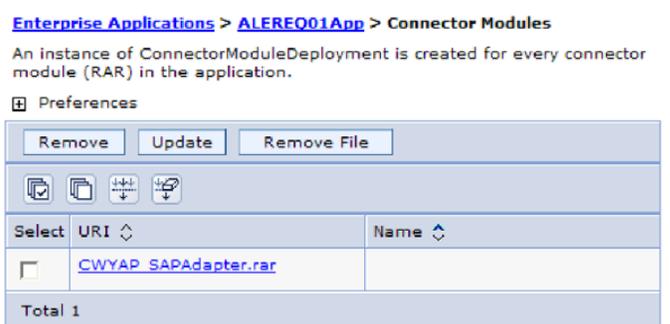


Figure 61. Fichier RAR de la fenêtre Modules du connecteur

7. Cliquez sur **Adaptateur de ressources**.

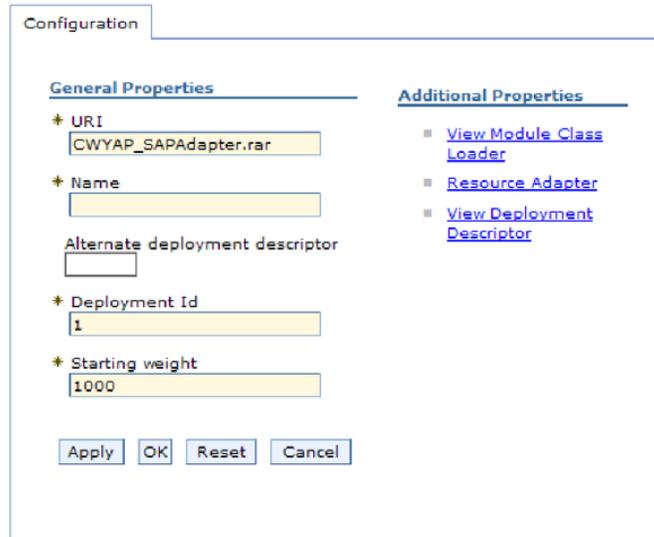


Figure 62. Onglet Configuration du fichier RAR

8. Cliquez sur **Fabriques de connexions J2C**.

Additional Properties

- [J2C Activation specifications](#)
- [J2C connection factories](#)
- [Custom properties](#)
- [View Deployment Descriptor](#)

Figure 63. Sélection de propriétés supplémentaires

9. Cliquez sur le nom de la fabrique de connexions J2C à configurer.

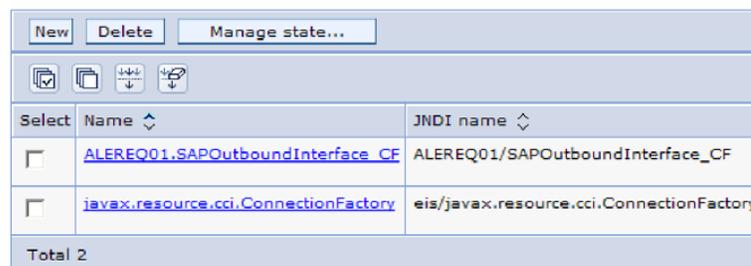


Figure 64. Sélection de la fabrique de connexions

10. Cliquez sur **Propriétés personnalisées**.

Les propriétés personnalisées sont les propriétés de fabriques de connexions J2C propres à Adapter for SAP Software. Les propriétés des pools de

connexions et les propriétés avancées des fabriques de connexions correspondent aux propriétés que vous configurez si vous développez votre propre adaptateur.

11. Pour chaque propriété à modifier, procédez aux étapes suivantes. Voir la rubrique «Propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées», à la page 264 pour plus d'informations sur ces propriétés.
 - a. Cliquez sur le nom de la propriété.
 - b. Modifiez la valeur de la zone de **valeur** ou entrez une valeur si la zone est vide.
 - c. Cliquez sur **OK**.
12. Cliquez sur le **lien d'enregistrement** dans la **case des messages**, en haut de la fenêtre.

Résultat

Les propriétés des fabriques de connexions gérées associées à votre application d'adaptateur sont modifiées.

Définition des propriétés de la spécification d'activation

Pour définir les propriétés de spécification d'activation de votre module d'adaptateur entrant après qu'il ait été déployé, utilisez la console d'administration. Vous sélectionnez le nom de la propriété du noeud final du message que vous souhaitez configurer, puis vous modifiez ou définissez la valeur de votre choix.

Avant de commencer

Votre module d'adaptateur doit être déployé sur le serveur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus.

A propos de cette tâche

Vous utilisez les propriétés de spécification d'activation pour configurer le noeud final du traitement des événements entrants.

Pour configurer les propriétés à l'aide de la console d'administration, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Démarrez la console d'administration.
2. Sous **Applications**, sélectionnez **Applications d'entreprise**.
3. Dans la liste Applications d'entreprise, cliquez sur le nom de l'application d'adaptateur dont vous souhaitez modifier les propriétés.
4. Faites défiler la fenêtre vers le bas. Sous **Eléments associés**, cliquez sur **Modules du connecteur**.
5. Cliquez sur le fichier **CYWAP_SapAdapter.rar**.

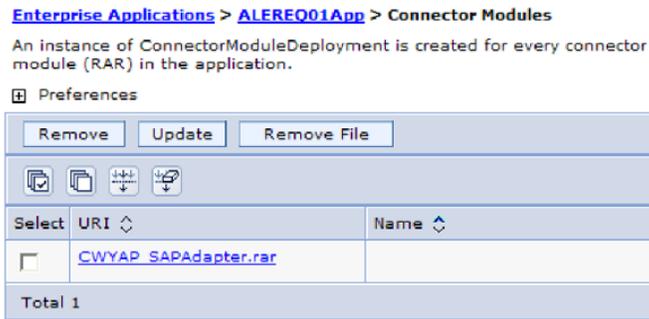


Figure 65. Fichier RAR de la fenêtre Modules du connecteur

6. Cliquez sur **Adaptateur de ressources**.

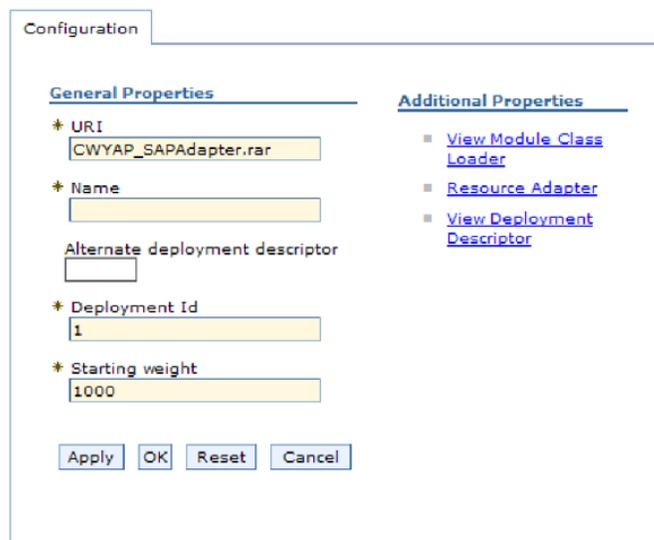


Figure 66. Onglet Configuration du fichier RAR

7. Cliquez sur **Spécifications d'activation J2C**.



Figure 67. Sélection de propriétés supplémentaires

8. Cliquez sur le nom de l'application d'adaptateur à configurer.

Select	Name ↕	JNDI name ↕
<input type="checkbox"/>	commonj.connector.runtime.InboundListener	eis/commonj.connector.runtime.
<input type="checkbox"/>	split.SAPInboundInterface_AS	split/SAPInboundInterface_AS
Total 2		

Figure 68. Sélection de l'application

9. Cliquez sur **Propriétés avancées de la spécification d'activation J2C**.
10. Pour chaque propriété à modifier, procédez aux étapes suivantes. Voir la rubrique «Propriétés de spécification d'activation», à la page 268 pour plus d'informations sur ces propriétés.
 - a. Cliquez sur le nom de la propriété.
 - b. Modifiez la valeur de la zone de **valeur** ou entrez une valeur si la zone est vide.
 - c. Cliquez sur **OK**.
11. Cliquez sur le **lien d'enregistrement** dans la **case des messages**, en haut de la fenêtre.

Résultat

Les propriétés de spécification d'activation associées à votre application d'adaptateur sont modifiées.

Chapitre 9. Configuration des outils d'identification et de résolution des incidents

Configuration des outils de résolution des incidents en fonction de vos besoins. Activez la consignation pour que l'adaptateur contrôle l'état du traitement d'événements. Activez l'infrastructure d'événement commun pour collecter des informations de diagnostic au sujet de l'adaptateur. Définissez les niveaux de la trace afin de déterminer le niveau des informations collectées dans le journal de l'adaptateur et les fichiers de trace. Installez IBM Support Assistant pour accéder rapidement aux informations des support ainsi qu'à des outils conviviaux d'identification des incidents liés aux logiciels IBM.

Activation de la trace au moyen de l'infrastructure d'événement commune (CEI)

Activez la fonction de trace et contrôlez le niveau de détail de trace dans l'adaptateur en configurant l'infrastructure d'événement commune (CEI).

Avant de commencer

Avant d'activer la fonction de trace au moyen de la CEI, procédez comme suit.

- Activez le service de trace de diagnostic.
- Vous devez publier le fichier de définitions d'événement d'IBM WebSphere Adapters dans le catalogue CEI avant de pouvoir préciser ces définitions d'événements.

Pour plus d'instructions sur la façon de procéder, voir la documentation CEI sur le site Web de votre serveur :

- Pour WebSphere Process Server : <http://www.ibm.com/software/integration/wps>
- Pour WebSphere Enterprise Service Bus : <http://www.ibm.com/software/integration/wsesb>

Pour activer la fonction de trace et contrôler le niveau de détail de trace, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la console d'administration, cliquez sur **Résolution des incidents**.
2. Cliquez sur **Journaux et Trace**.
3. Dans la liste des serveurs, cliquez sur le nom de votre serveur.
4. Dans la zone Propriétés générales, cliquez sur l'option de **modification du niveau de détail de la consignation**, puis sélectionnez **com.ibm.j2ca.*** pour les composants d'adaptateur. Il existe un sous-composant pour chaque type d'adaptateur, comme le décrit le tableau suivant.

Adaptateur	Nom de package
WebSphere Adapter for Email	com.ibm.j2ca.email.*
WebSphere Adapter for Flat Files	com.ibm.j2ca.flatfile.*
WebSphere Adapter for FTP	com.ibm.j2ca.ftp.*

Adaptateur	Nom de package
WebSphere Adapter for JDBC	com.ibm.j2ca.jdbc.*
WebSphere Adapter for JD Edwards EnterpriseOne	com.ibm.j2ca.jde.*
WebSphere Adapter for SAP Software	com.ibm.j2ca.sap.*
WebSphere Adapter for Siebel Business Applications	com.ibm.j2ca.siebel.*

5. Sélectionnez le composant qui correspond à votre adaptateur. Chaque composant d'adaptateur a deux composants secondaires, l'un pour la consignation et l'autre pour CEI. Ils se présentent comme suit :

- *nom_souscomposant.log.ID_adaptateur*
- *nom_souscomposant.cei.ID_adaptateur*

Par exemple, *com.ibm.j2ca.siebel.cei.ID1_adaptateur*. Pour chaque instance d'un adaptateur déployé, le système affiche un ID séparé.

6. Sélectionnez l'ID d'adaptateur CEI que vous voulez activer.

7. Dans la liste, choisissez le niveau des détails d'objet métier à capturer dans les événements de composant de service :

- **off.** Désactive la CEI.
- **fine.** Active la CEI sans publier les charges d'objet métier. Cela correspond au niveau de détail de contrôle d'événement Vide de WebSphere Integration Developer.
- **finer.** Active la CEI et ne publie que la description de charge de l'objet métier. Cela correspond au niveau de détail de contrôle d'événement Sommaire de WebSphere Integration Developer.
- **finest.** Active la CEI et publie l'ensemble de la charge de l'objet métier. Cela correspond au niveau de détail de contrôle d'événement Complet de WebSphere Integration Developer.
- **all.** Équivalent à **finest**.

Pour plus d'informations sur la signification des différents niveaux de contenu d'événement (Vide, Sommaire et Complet) et pour plus d'informations sur l'utilisation du modèle Common Base Event du serveur de processus.

Configuration des propriétés de consignation

La console d'administration permet d'activer la consignation et de définir les propriétés de sortie d'un journal, notamment son emplacement, le niveau de détail et son format de sortie.

A propos de cette tâche

Avant que les adaptateurs puissent consigner les événements contrôlés, vous devez spécifier les points d'événement du composant de service à contrôler, le niveau de détail requis pour chaque événement, et le format de résultat utilisé pour publier les événements dans les journaux. Au moyen de la console d'administration, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Activez ou désactivez un journal d'événement spécifique
- Spécifiez le niveau de détail dans un journal
- Spécifiez l'emplacement de stockage des fichiers journaux et le nombre de fichiers conservés
- Spécifiez le format des journaux produits

Si vous définissez la sortie du format de l'analyseur de journal, vous pouvez ouvrir la fonction de trace au moyen de l'outil Log Analyzer, application contenue dans les serveur de processus. Cela peut être utile si vous essayez de corrélérer les fonctions de trace depuis deux processus de serveur différents, car vous pouvez ainsi fusionner la fonctionnalité de Log Analyzer.

Pour plus d'informations sur le contrôle dans un serveur de processus, notamment sur les composants de service et les points d'événements, voir la documentation du serveur de processus.

Vous pouvez modifier la configuration du journal de façon statique ou dynamique. La configuration statique prend effet lorsque vous démarrez ou redémarrez le serveur d'applications. Les modifications de configuration dynamiques, d'exécution prennent effet immédiatement.

Lorsqu'un journal est créé, son niveau d'information est défini à partir des données de configuration. Si aucune donnée de configuration n'est disponible pour un nom de journal donné, le niveau de ce journal est obtenu à partir du parent du journal. Si aucune configuration de données n'existe pour le journal du parent, le parent de ce journal est vérifié et ainsi de suite jusqu'en haut de l'arborescence, jusqu'à ce qu'un journal contenant une valeur autre que null soit détectée. Lorsque vous modifiez le niveau d'un journal, la modification est propagée aux enfants du journal, qui les propagent eux-mêmes à leurs enfants si nécessaire.

Pour activer la consignation et définir les propriétés de sortie d'un journal, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans le panneau de navigation de la console d'administration, cliquez sur **Serveurs** → **Serveurs d'applications**.
2. Cliquez sur le nom du serveur avec lequel vous voulez travailler.
3. Dans **Résolution des incidents**, cliquez sur **Journaux et trace**.
4. Sélectionnez l'option de **modification du niveau de détail de la consignation**.
5. Spécifiez le moment où la modification doit prendre effet :
 - Pour une modification statique de la configuration, cliquez sur l'onglet **Configuration**.
 - Pour une modification dynamique de la configuration, cliquez sur l'onglet **Exécution**.
6. Sélectionnez les packages dont le niveau de consignation doit être modifié. Les noms des packages de WebSphere Adapters commencent par **com.ibm.j2ca**:
 - Pour le composant de base de l'adaptateur, sélectionnez **com.ibm.j2ca.base**.
 - Pour le composant de base de l'adaptateur et tous les adaptateurs déployés, sélectionnez **com.ibm.j2ca.base.***.
 - Pour un adaptateur spécifique, sélectionnez son nom de package.

Adaptateur	Nom de package
WebSphere Adapter for Email	com.ibm.j2ca.email
WebSphere Adapter for Flat Files	com.ibm.j2ca.flatfile
WebSphere Adapter for FTP	com.ibm.j2ca.ftp
WebSphere Adapter for JDBC	com.ibm.j2ca.jdbc
WebSphere Adapter for JD Edwards EnterpriseOne	com.ibm.j2ca.jde

Adaptateur	Nom de package
WebSphere Adapter for SAP Software	com.ibm.j2ca.sap
WebSphere Adapter for Siebel Business Applications	com.ibm.j2ca.siebel

7. Cliquez sur le nom de package et sélectionnez le niveau de consignation.

Niveau de consignation	Description
Fatal	La tâche ne peut pas se poursuivre ou le composant ne peut pas fonctionner.
Severe	La tâche ne peut pas se poursuivre, mais le composant peut toujours fonctionner. Ce niveau de consignation comprend également des conditions qui indiquent l'imminence d'une erreur irréversible, suggérant que les ressources commencent à être totalement exploitées.
Warning	Une erreur potentielle s'est produite ou une erreur grave est imminente. Ce niveau de consignation comprend également des conditions indiquant une panne en développement, par exemple une perte de ressources.
Audit	Un événement important s'est produit qui affecte l'état ou les ressources du serveur.
Info	La tâche est en cours d'exécution. Ce niveau de consignation comprend des informations générales décrivant la progression globale d'une tâche.
Config	L'état d'une configuration est signalé ou une modification de la configuration s'est produite.
Detail	La sous-tâche est en cours d'exécution. Ce niveau de consignation comprend des informations générales décrivant la progression d'une sous-tâche.

8. Cliquez sur **Appliquer**.
9. Cliquez sur **OK**.
10. Pour que les modifications de configuration statiques prennent effet, arrêtez puis redémarrez le serveur de processus.

Modification des noms des fichiers journaux et de trace

Par défaut, les informations de consignation et de trace de tous les processus et applications d'un serveur de processus sont écrits dans les fichiers SystemOut.log et trace.log, respectivement. Afin que les informations de consignation et de trace de l'adaptateur restent séparées des autres processus, modifiez les noms des fichiers à partir de la console d'administration.

A propos de cette tâche

Vous pouvez modifier les noms des fichiers journaux et de trace à tout moment après que l'adaptateur a été déployé sur un serveur d'applications.

Vous pouvez modifier la configuration du journal de façon statique ou dynamique. Les modifications de configuration statique prennent effet lorsque vous démarrez ou redémarrez le serveur d'applications. Les modifications de configuration dynamiques, d'exécution prennent effet immédiatement.

Les fichiers journaux et de trace se trouvent dans le dossier *répertoire_installation_racine/profiles/nom_profil/logs/nom_serveur*.

Pour définir ou modifier les noms des fichiers journaux et de trace, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans le panneau de navigation, cliquez sur **Applications d'entreprise**.
2. Cliquez sur le nom de l'application d'adaptateur. Il s'agit du nom de fichier EAR de l'adaptateur, sans le suffixe .ear. Par exemple, si le fichier EAR est appelé Accounting_OutboundApp.ear, cliquez sur **Accounting_OutboundApp**.
3. Cliquez sur **Modules de connecteur**.
4. Sélectionnez l'adaptateur en cliquant sur le nom du fichier RAR correspondant. Les fichiers RAR sont répertoriés dans le tableau suivant.

Adaptateur	Nom de fichier RAR
WebSphere Adapter for Email	CWYEM_Email.rar
WebSphere Adapter for Flat Files	WYFF_FlatFile.rar
WebSphere Adapter for FTP	CWYFT_FTPFile.rar
WebSphere Adapter for JDBC	CWYBC_JDBC.rar
WebSphere Adapter for JD Edwards EnterpriseOne	CWYED_JDE.rar
WebSphere Adapter for SAP Applications	CWYAP_SAPAdapter.rar CWYAP_SAPAdapterTX.rar
WebSphere Adapter for Siebel Business Applications	CWYEM_Siebel.rar

5. Cliquez sur le nom de l'adaptateur de ressources.
6. Dans la zone Custom Properties, spécifiez les noms de fichier :
 - Pour modifier le nom du fichier journal, entrez le nom dans la zone **Valeur de logFilename**. Par défaut, ce journal se trouve dans le fichier SystemOut.log.
 - Pour modifier le nom du fichier de trace, entrez le nom dans la zone **Valeur de traceFilename**. Par défaut, ce journal se trouve dans le fichier trace.log.
7. Pour que les modifications de configuration statiques prennent effet, arrêtez puis redémarrez le serveur de processus.

Installation ou mise à niveau d'IBM Support Assistant

IBM Support Assistant (ISA) est un plan de travail de maintenance locale de logiciels qui vous aide à résoudre des questions et incidents liés aux logiciels IBM. Installez les plug-ins correspondants aux produits dont vous disposez. IBM Support Assistant permet d'accéder rapidement aux informations de support ainsi qu'à des outils conviviaux d'identification des incidents. L'installation et sa mise à niveau sont simples et rapides.

A propos de cette tâche

IBM Support Assistant fournit les services suivants :

- Collecte des données en fonction des symptômes
- Accès aux informations de support IBM, aux groupes de discussion et autres ressources IBM via une interface de recherche fédérée (une seule recherche sur des ressources multiples)

- Accès facile aux supports de formation IBM
- Accès facile aux pages d'accueil des produits IBM, aux pages de support produit et aux forums et groupes de discussions sur les produits, grâce à des liens simples.
- Infrastructure d'outils et gestionnaire des mises à jour pour installer et mettre à jour facilement les outils et plug-ins d'ISA.
- Résolution rapide des enregistrements de gestion des incidents par la soumission électronique des données système critiques à IBM

Vous pouvez installer et exécuter à la fois les versions 2 et 3 de IBM Support Assistant sur un seul ordinateur, afin d'obtenir le support pour une large gamme de solutions IBM.

Pour installer et mettre à niveau IBM Support Assistant, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Accédez à la page Web d'IBM Support Assistant, à l'adresse :
<http://www.ibm.com/software/support/isa/>
2. Suivez les directives de la page Web pour télécharger ISA version 3.0, puis pour extraire, installer et utiliser l'outil.
3. Démarrez l'ISA.
4. Ouvrez le composant **Updater**.
5. Sur l'onglet **Mises à niveau**, mettez à niveau ISA à la version 3.0.1 ou supérieure.
6. Sur l'onglet **Nouveaux produits et outils**, installez les plug-ins de l'adaptateur. Sélectionnez le plug-in de votre adaptateur dans la liste des marques WebSphere. Vous pouvez choisir un module de langue pour chaque adaptateur, afin de visualiser les informations le concernant dans d'autres langues que l'anglais.

Chapitre 10. Administration de l'adaptateur

La console d'administration du serveur permet de démarrer, d'arrêter et de résoudre les incidents liés à l'adaptateur.

Démarrage de l'adaptateur

Pour démarrer un adaptateur dont l'état est Arrêté, utilisez la console d'administration. Par défaut, un adaptateur démarre automatiquement lors du démarrage du serveur.

Avant de commencer

La console d'administration du serveur doit être en cours d'exécution pour que vous puissiez effectuer cette tâche.

Pour démarrer l'adaptateur, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Sur la page Applications d'entreprise, cliquez sur **Applications** → **Applications d'entreprise**.
2. Cochez la case correspondant à l'adaptateur que vous voulez démarrer.
3. Cliquez sur **Démarrer**.

Résultat

L'état de l'adaptateur passe à Démarré et un message signalant que l'adaptateur a démarré apparaît en haut de la page.

Utilisation de la console d'administration du serveur pour arrêter l'adaptateur.

Arrêt de l'adaptateur

Pour arrêter un adaptateur, utilisez la console d'administration du serveur.

Avant de commencer

La console d'administration du serveur doit être en cours d'exécution pour que vous puissiez effectuer cette tâche.

Pour arrêter l'adaptateur, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Sur la page Applications d'entreprise, cliquez sur **Applications** → **Applications d'entreprise**.
2. Désélectionnez la case à cocher de l'adaptateur que vous voulez arrêter.
3. Cliquez sur **Arrêter**.

Résultat

L'état de l'adaptateur passe à Arrêté et un message signalant que l'adaptateur s'est arrêté apparaît en haut de la page.

Utilisation de la console d'administration du serveur pour la résolution des incidents de l'adaptateur.

Résolution des incidents et support

Ces techniques d'identification des incidents courants et d'informations d'aide en libre accès vous permettent d'identifier et de résoudre rapidement les incidents. Si nécessaire, suivez les procédures de contact du service de support logiciel IBM.

Détection des erreurs lors du traitement sortant

Pour détecter des erreurs telles que des données non valides ou un état non valide survenus au cours du traitement entrant, configurez les données de l'objet métier propres à l'application.

Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir défini les erreurs à détecter.

A propos de cette tâche

Lors du traitement entrant, l'adaptateur peut détecter automatiquement les erreurs générées par l'interface Jco SAP. Pour détecter d'autres types d'erreur renvoyés par l'interface RFC (par exemple, afin de valider les données renvoyées), vous devez définir des valeurs pour les données propres à l'application (métadonnées) au niveau de l'objet métier.

Pour configurer les métadonnées de niveau métier afin de détecter des erreurs, procédez comme suit.

Comment réaliser cette tâche

1. Identifiez les paramètres qui définissent les codes d'erreur RFC et leurs valeurs possibles.
2. Ajoutez des informations propres à l'application pour `ErrorParameter`, `ErrorCode`, et `ErrorDetail` dans l'objet métier.
 - `ErrorParameter` est le XPATH de la propriété qui renvoie les codes d'erreur.
 - `ErrorCode` contient toutes les valeurs possibles (par exemple, E, ERROR et NODATA) renvoyées dans la propriété à laquelle `ErrorParameter` fait référence.
 - `ErrorDetail` est le XPATH de la propriété qui contient les détails de l'erreur.

Si les valeurs définies dans la propriété `ErrorCode` correspondent aux valeurs des paramètres d'erreur après que RFC a exécuté l'appel, un message d'erreur contenant des informations détaillées est généré. Ces informations proviennent de la propriété `ErrorDetail`.

Les informations de traitement d'erreur propres à l'application doivent être tenues à jour manuellement. Vous pouvez utiliser Business Object Designer pour les ajouter.

Résultat

Votre objet métier de niveau supérieur contient maintenant les propriétés qui lui permettent de détecter des erreurs RFC.

Résolution des incidents liés à la mémoire

Si des incidents liés à la mémoire se produisent, vous pouvez augmenter la limite de la mémoire de WebSphere Process Server or WebSphere Enterprise Service Bus.

Augmentez la limite de mémoire si vous rencontrez les incidents suivants :

- Une erreur d'insuffisance de mémoire apparaît lorsqu'un IDoc volumineux est envoyé par le serveur SAP vers WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus.
- Le message d'erreur suivant apparaît JCO Server could not unmarshall tables.

Pour augmenter la limite de mémoire, définissez des tailles minimale (ms) et maximale (mx) au moyen des arguments Jvm (par exemple, -mx512m -mx256m) dans la commande de démarrage du serveur.

Exception : XAResourceNotAvailableException

Lorsque le journal du serveur de processus contient des relevés répétés de l'exception `com.ibm.ws.Transaction.XAResourceNotAvailableException`, supprimez les journaux de transaction pour résoudre l'erreur.

Symptôme :

Lors du démarrage de l'adaptateur, l'exception suivante est consignée de façon répétée dans le fichier journal du serveur de processus :

```
com.ibm.ws.Transaction.XAResourceNotAvailableException
```

Incident :

Une ressource a été supprimée au cours de la validation ou de l'annulation par le serveur, d'une transaction liée à cette ressource. Lorsqu'il démarre, l'adaptateur tente de restaurer la transaction mais n'y parvient pas car la ressource a été déplacée.

Solution :

Pour corriger cet incident, procédez comme suit :

1. Arrêtez le serveur de processus.
2. Supprimez le fichier journal des transactions contenant les transactions. Au moyen des informations de trace des exceptions, identifiez la transaction. Cela évite au serveur de tenter de récupérer ces transactions.

Remarque : Dans un environnement de test ou de développement, vous pouvez généralement supprimer tous les journaux de transactions. Dans WebSphere Integration Developer, supprimez les fichiers et les sous-répertoires du répertoire des journaux de transaction, `répertoire_installation_serveur\profiles\nom_profil\tranlog`.

Dans un environnement de production, supprimez seulement les transactions qui représentent les événements que vous n'avez pas besoin de traiter. Pour ce faire, vous pouvez réinstaller l'adaptateur, en pointant sur la base de données d'événements initiale utilisée et en supprimant seulement les transactions inutiles. Une autre méthode consiste à supprimer les transactions dans le fichier `log1` ou `log2` dans le répertoire suivant :

*répertoire_installation_serveur\profiles\nom_profil\tranlog\
nom_noeud\wps\nom_serveur\transaction\tranlog*

3. Démarrez le serveur de processus.

Ressources d'aide en libre accès

Les ressources d'aide en libre accès d'IBM Software Support permettent de consulter les informations de support les plus récentes, d'obtenir une documentation technique, de télécharger des outils de support et des correctifs et d'éviter les incidents liés à WebSphere Adapter for YOUR ADAPTER NAME. Ces ressources vous aident également à diagnostiquer les erreurs liées à l'adaptateur et à contacter le service de support logiciel IBM.

Le site Web de support logiciel de WebSphere Adapters à l'adresse <http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/supp> fournit les ressources suivantes :

- Notifications flash (alertes provenant du support technique)
- Notes techniques
Vous pouvez obtenir une liste des notes techniques relatives à WebSphere Adapters à l'adresse <http://www.ibm.com/support/search.wss?rs=695&tc=SSMKUK>
- Rapports officiels d'analyse de programme (APAR)
- Informations techniques, notamment le centre de documentation, les manuels, Livres rouges IBM et livres blancs relatifs au produit.
- Sessions de formation proposées
- *Manuel de support logiciel IBM*

Enregistrez-vous sur le site afin d'utiliser Mon support pour créer votre page de support personnalisée.

Contact du service de support logiciel IBM

Le service de support logiciel IBM fournit le support de WebSphere Adapters sur le Web ou par téléphone. Rassembler des informations sur l'incident avant de contacter de Service de support logiciel IBM peut augmenter considérablement sa réactivité.

Avant de commencer

Si l'incident vous semble dû à un défaut, vous pouvez obtenir l'assistance du service de support logiciel IBM. Pour que vous puissiez faire appel au service de support logiciel IBM, votre société doit disposer d'un contrat de maintenance logicielle IBM en cours de validité et vous devez être autorisé à soumettre des incidents à IBM. Le type de contrat de maintenance logicielle requis dépend du type de produit dont vous disposez :

- Pour les produits logiciels distribués par IBM (y compris, mais non limités aux produits Tivoli, Lotus et Rational ainsi que DB2 et les produits WebSphere s'exécutant sous Windows, Linux ou UNIX), vous devez avoir souscrit à Passport Advantage. Pour y souscrire, utilisez l'une des méthodes suivantes :

En ligne

Accédez à la page Web Passport Advantage (<http://www-306.ibm.com/software/support/pa.html>) et cliquez sur **How to Enroll**.

Par téléphone

Pour connaître le numéro de téléphone à composer dans votre pays,

accédez à la page Contacts du manuel IBM Software Support Handbook sur le Web (<http://techsupport.services.ibm.com/guides/contacts.html>) et cliquez sur le nom de votre zone géographique.

- Pour les produits logiciels IBM eServer (y compris, mais non limités aux produits DB2 et WebSphere s'exécutant sous les environnements zSeries, pSeries et iSeries, vous pouvez acquérir un contrat de maintenance logicielle en contactant directement un ingénieur commercial ou un partenaire commercial IBM. Pour plus d'informations sur le support disponible pour les produits logiciels eServer, accédez à la page Web IBM Technical Support Advantage (<http://www-03.ibm.com/servers/eserver/techsupport.html>).

En cas de doute sur le type de contrat de maintenance logicielles dont vous avez besoin, appelez le 1-800-IBMSERV (1-800-426-7378) aux Etats-Unis ou, pour les autres pays, accédez à la page Contacts du manuel IBM Software Support Handbook disponible sur le Web (<http://techsupport.services.ibm.com/guides/contacts.html>) et cliquez sur le nom de votre zone géographique, afin de connaître le numéro de téléphone de votre centre de support local.

A propos de cette tâche

Le manuel IBM Software Support Handbook contient des informations détaillées sur la maintenance et le support de vos produits IBM. Consultez ce manuel à l'adresse <http://techsupport.services.ibm.com/guides/handbook.html>.

Pour contacter le service de support logiciel IBM, procédez comme suit .

Comment réaliser cette tâche

1. Décrivez l'incident et collectez des informations relatives à votre système. Lorsque vous décrivez un incident au spécialiste de support, soyez le plus précis possible. Fournissez toutes les informations appropriées concernant votre système pour que les spécialistes du support logiciel puissent vous aider à résoudre efficacement le problème. Pour gagner du temps, préparez les réponses aux questions suivantes :
 - Quelles versions de logiciel exécutiez-vous lorsque l'incident est survenu ? Indiquez la version du système d'exploitation ainsi que des produits associés.
 - L'incident s'est-il déjà produit, ou est-ce un incident isolé ?
 - Quelles étapes sont à l'origine de l'incident ?
 - Pouvez-vous recréer l'incident ? Si oui, quelles étapes sont à l'origine de l'incident ?
 - Des modifications ont-elles été apportées au système (par exemple, le matériel, le système d'exploitation, le logiciel de réseau, etc.) ?
 - Utilisez-vous actuellement une solution palliative pour ce problème ? Si oui, préparez-vous à l'expliquer lorsque vous signalerez le problème.
 - Disposez-vous de fichiers journaux, de données de trace et de messages relatifs aux symptômes de l'incident ? Le service de support logiciel IBM va probablement vous demander ces informations.
2. Déterminez l'incidence professionnelle du problème. Lorsque vous signalez un problème au support technique IBM, vous devez indiquer un niveau de gravité. Par conséquent, vous devez comprendre et évaluer l'incidence du problème signalé sur votre entreprise. Utilisez les critères décrits dans le tableau suivant.

Tableau 11. Critères de gravité pour le relevé d'incidents

Gravité	Description
1	Incidence critique sur l'entreprise : vous ne pouvez pas utiliser le programme, ce qui a une incidence critique sur votre activité. Cette situation nécessite une solution immédiate.
2	Incidence importante sur votre entreprise : le programme est utilisable, mais ses fonctionnalités sont très limitées.
3	Incidence limitée sur votre entreprise : le programme est utilisable, mais les fonctionnalités moins importantes (non essentielles pour votre activité) ne sont pas disponibles.
4	Incidence minimale sur l'entreprise : le problème a peu d'incidence sur votre activité ou une solution palliative appropriée a été mise en oeuvre.

3. Soumettez l'incident au service de support logiciel IBM. Pour soumettre l'incident, utilisez l'une des méthodes suivantes :
 - **En ligne.** Accédez à la page Submit and track problems du site du service de support logiciel IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/software/support/probsub.html> Entrez vos informations dans l'outil de soumission d'incident approprié.
 - **Par téléphone.** Pour connaître le numéro de téléphone à composer dans votre pays, accédez à la page Contacts du manuel IBM Software Support Handbook sur le Web (<http://techsupport.services.ibm.com/guides/contacts.html>) et cliquez sur le nom de votre zone géographique.

Résultat

Si l'incident soumis concerne un défaut logiciel non signalé ou une documentation incomplète ou inexacte, le centre de support logiciel IBM crée un APAR (Authorized Program Analysis Report). Ce rapport détaille l'incident et effectue le suivi de sa résolution.

Tâches suivantes

Dans la mesure du possible, le centre de support logiciel IBM vous fournira une solution palliative à mettre en oeuvre jusqu'à ce que l'APAR soit résolu et qu'un correctif soit proposé. IBM publie quotidiennement les APAR résolus sur le site Web de support logiciel IBM, afin que les utilisateurs ayant le même problème puissent bénéficier des mêmes solutions.

Chapitre 11. Tutoriels de démarrage rapide

Pour acquérir une connaissance pratique de la configuration et du déploiement de l'adaptateur, suivez un ou plusieurs tutoriels de démarrage rapide. Le tutoriel comprend tous les éléments nécessaires pour l'utiliser. Si vous avez effectué les tâches préalables requises (comme l'installation de l'adaptateur), vous pouvez achever le tutoriel en moins d'une heure.

Introduction

Chaque tutoriel fournit un ensemble complet d'instructions pour la configuration de l'adaptateur, afin qu'il puisse être utilisé par un composant J2EE (ici, un module SCA) pour envoyer des demandes au serveur SAP ou par le serveur SAP pour envoyer des demandes à un composant J2EE.

Dans les tutoriels, vous utilisez WebSphere Integration Developer (et son assistant de reconnaissance de service d'entreprise) pour configurer l'adaptateur, vous connecter au serveur SAP et récupérer des informations sur un service sur le serveur SAP. La reconnaissance de service d'entreprise crée ensuite les objets métier et les informations d'interface nécessaires pour interagir avec le service. Ces objets métier et informations d'interface, ainsi que l'adaptateur, sont générés en un module déployable.

Six tutoriels vous sont fournis.

- Tutoriel 1 : Appel d'une fonction BAPI simple

Le premier tutoriel traitant de l'appel d'une fonction BAPI sortant présente la procédure de création d'objets métier en se basant sur l'appel d'une fonction BAPI lié au client ainsi que la procédure de création d'un module contenant toutes les informations nécessaires à l'appel d'une fonction BAPI.

- Tutoriel 2 : Appel d'une transaction BAPI

Le deuxième tutoriel traitant de l'appel d'une fonction BAPI sortant présente la procédure de création d'objets métier basée sur une transaction BAPI (une série d'appels de fonction BAPI ordonnés) ainsi que la procédure de création d'un module contenant toutes les informations nécessaires à l'appel de la transaction.

- Tutoriel 3 : Envoi d'un objet IDoc sur une application SAP

Le tutoriel traitant de l'appel d'une fonction ALE sortant présente la procédure de création d'objets métier basée sur un objet IDoc ainsi que la procédure de création d'un module contenant toutes les informations nécessaires à l'appel d'une opération qui envoie un objet IDoc sur une application SAP.

- Tutoriel 4 : Réception d'un paquet IDoc partagé

Le premier tutoriel traitant de l'appel entrant d'une fonction ALE présente la procédure de réception d'événements depuis le serveur SAP sous forme de paquet IDoc partagé. L'adaptateur convertit le paquet en objet métier. Vous configurez l'adaptateur et définissez un noeud final pour recevoir l'objet.

- Tutoriel 5 : Réception d'un paquet IDoc non partagé

Le deuxième tutoriel traitant de l'appel entrant d'une fonction ALE présente la procédure de réception d'événements depuis le serveur SAP sous forme de paquet IDoc non partagé. Un paquet non partagé est traité en tant qu'une unité de travail. Vous configurez l'adaptateur et définissez un noeud final pour recevoir l'objet.

- Tutoriel 6 : Recherche de données dans une table SAP
Le tutoriel SQI présente comment créer un objet de requête et comment envoyer la requête au serveur SAP.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir terminé les tutoriels d'appels sortants, vous devez être capable d'effectuer les tâches suivantes :

- Créer un projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer
- Reconnaître des services et des objets métier associés à partir du serveur SAP et les intégrer au projet d'adaptateur
- Créer un module déployable à installer dans l'environnement de test de WebSphere Process Server
- Tester le module pour s'assurer qu'il fonctionne correctement et pour prendre connaissance des résultats de l'exécution du module

Après avoir terminé les tutoriels d'appels entrants, vous devez être capable d'effectuer les tâches suivantes :

- Créer un projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer
- Créer une source de données sur le serveur SAP
- Reconnaître des services et des objets métier associés à partir du serveur SAP et les intégrer au projet d'adaptateur
- Créer un module déployable à installer dans l'environnement de test de WebSphere Process Server
- Tester le module pour s'assurer qu'il fonctionne correctement et pour prendre connaissance des résultats de l'exécution du module

Temps requis

Le tableau suivant répertorie la durée approximative nécessaire (après avoir exécuté les tâches prérequis et avoir obtenu les données nécessaires à l'exécution du tutoriel) à l'exécution de chaque tutoriel.

Tableau 12. Temps nécessaire à l'exécution des tutoriels

Tutoriel	Temps requis
Tutoriel 1 : Appel d'une fonction BAPI simple	30 minutes
Tutoriel 2 : Appel d'une transaction BAPI	45 minutes
Tutoriel 3 : Envoi d'un objet IDoc sur une application SAP	1 heure
Tutoriel 4 : Réception d'un paquet IDoc partagé	1 heure
Tutoriel 5 : Réception d'un paquet IDoc non partagé	1 heure
Tutoriel 6 : Recherche de données dans une table SAP	30 minutes

Public visé

Les tutoriels sont destinés à l'utilisation du développeur d'intégration qui configurera le déploiement d'Adapter for SAP Software sur le serveur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus.

Conditions prérequis

Avant de lancer les tutoriels, assurez-vous d'avoir exécuté les tâches suivantes :

- Installation de tous les logiciels requis
- Installation d'Adapter for SAP Software

Assurez-vous également de disposer de toutes les informations (telles que l'ID utilisateur et le mot de passe) nécessaires pour accéder au serveur SAP.

Valeurs nécessaires à la configuration dy traitement des communications entrantes

Lorsque vous configurez votre adaptateur pour le traitement des événements entrants, vous définissez les valeurs relatives au serveur SAP et aux données du serveur. Si nécessaire, demandez ces informations à votre administrateur SAP.

Par exemple, vous devez demander les valeurs réelles des zones **Partner Number of Sender** et **Partner Number of Recipient**.

Les données que vous devez obtenir sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 13. Données nécessaires à la configuration de l'environnement entrant

Tutoriel	Obtention des valeurs relatives à ces zones
Tutoriel 3 : Envoi d'un objet IDoc sur une application SAP	Client IDoc Number Sender Port Partner Number of Sender Receiver Port Partner Number of Recipient
Tutoriel 4 : Réception d'un paquet IDoc partagé et Tutoriel 5 : Réception d'un paquet IDoc non partagé	RFC Program ID Receiver Port Partner Type of Sender Name of Basic Type Partner Number of Sender Name of Table Structure Client Logical Message Type Partner Number of Recipient Sender Port IDoc Number Partner Number of Recipient

Valeurs nécessaires au test des tutoriels

Pour tester certains des tutoriels, vous devez demander des informations à votre administrateur SAP concernant les données du serveur SAP. Par exemple, dans les données de requête d'un tutoriel de la table SAP, vous devez utiliser un numéro client existant lorsque vous testez le tutoriel.

Les données que vous devez obtenir avant de pouvoir exécuter les tutoriels sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 14. Données nécessaires à l'exécution des tutoriels

Tutoriel	Obtention des valeurs relatives à ces zones
Tutoriel 2 : Appel d'une transaction BAPI	Sales Organization Distribution Channel Division Reference Customer
Tutoriel 3 : Envoi d'un objet IDoc sur une application SAP	Client IDoc Number Sender Port Partner Number of Sender Receiver Port Partner Number of Recipient
Tutoriel 4 : Réception d'un paquet IDoc partagé et Tutoriel 5 : Réception d'un paquet IDoc non partagé	RFC Program ID Receiver Port Partner Type of Sender Name of Basic Type Partner Number of Sender Name of Table Structure Client Logical Message Type Partner Number of Recipient Sender Port IDoc Number Partner Number of Recipient
Tutoriel 6 : Recherche de données dans une table SAP	Customer Number

Tutoriel 1 : Appel d'une fonction d'interface BAPI simple

Pour créer un module qui appelle une fonction BAPI simple, créez un projet d'adaptateur, générez des objets métier à partir de la fonction au moyen de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, puis créez un module qui contient WebSphere Adapter for SAP Software et les nouveaux objets métier générés. Déployez alors le module sur l'environnement de test de WebSphere Integration Developer.

Création d'un alias d'authentification

Pour créer un alias d'authentification, affichez la console d'administration de WebSphere Process Server et spécifiez l'ID utilisateur et le mot de passe nécessaires pour accéder au serveur SAP. L'ID utilisateur et le mot de passe sont alors associés à l'alias d'authentification.

1. Lancez WebSphere Integration Developer en cliquant sur **Démarrer** → **Programmes** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
2. Si le système vous demande de spécifier un espace de travail, acceptez la valeur par défaut.
L'espace de travail est un répertoire dans lequel WebSphere Integration Developer stocke votre projet.

3. Lorsque la fenêtre WebSphere Integration Developer s'affiche, fermez la page d'accueil.
4. Basculez dans la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre → Ouvrir Perspective**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)**, puis sur **OK**.
5. Affichez la console d'administration.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
 - b. Si **WebSphere Process Server v6.0** n'affiche pas l'état **Démarré**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Démarrer**.
 - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Exécuter la console d'administration**.

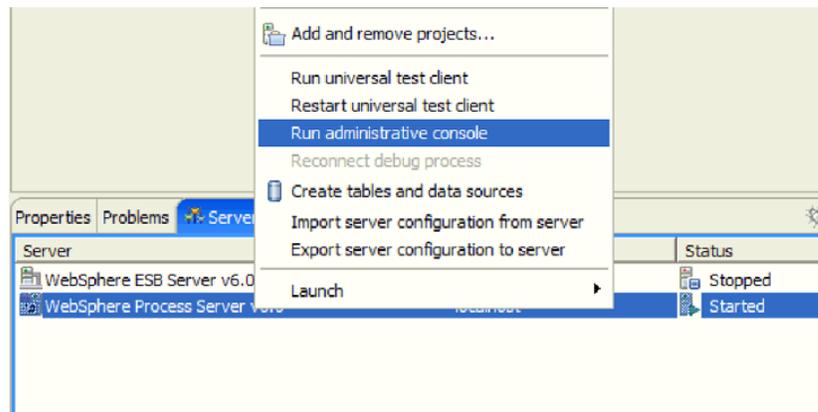


Figure 69. Sélection de Exécuter la console d'administration pour WebSphere Process Server

- d. Connectez-vous à la console d'administration en entrant **admin**, puis en cliquant sur **Connexion**.
6. Dans la console d'administration de WebSphere Process Server, cliquez sur **Sécurité → Sécurité globale**.

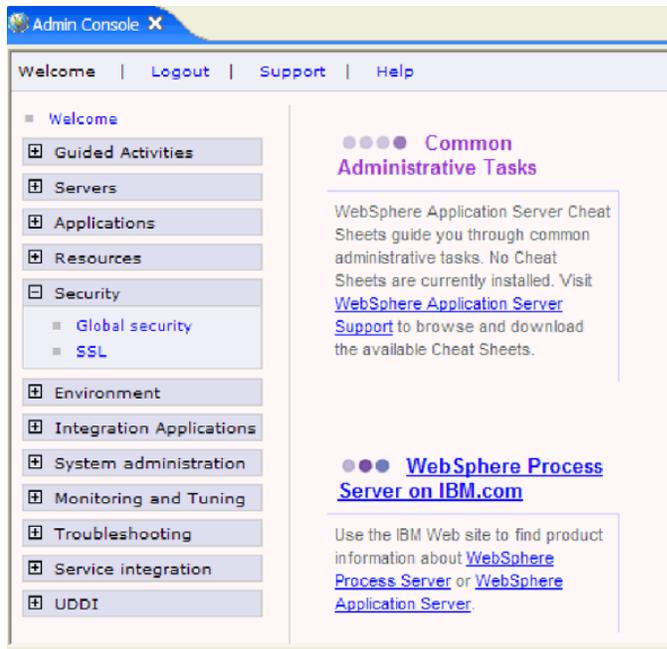


Figure 70. Elément Sécurité de la console d'administration

7. Sous **Authentification**, cliquez sur **Configuration JAAS** → **Données d'authentification J2C**.



Figure 71. Section Authentification de la console d'administration

8. Si l'alias appelé **Alias_Auth_SAP** n'existe pas encore, créez-le.
 - a. Contactez l'administrateur SAP pour savoir si l'alias d'authentification distingue les majuscules et les minuscules (par exemple, si l'alias doit être entré en majuscules).
 - b. Cliquez sur **Nouveau**.
 - c. Dans la fenêtre Propriétés générales, entrez **Alias_Auth_SAP** dans la zone **Alias**.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que l’alias soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez l’alias sous ce format.

- d. Entrez l’ID utilisateur et le mot de passe nécessaires pour la connexion au serveur SAP.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que le mot de passe soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez le mot de passe sous ce format.

- e. Cliquez sur **OK**.

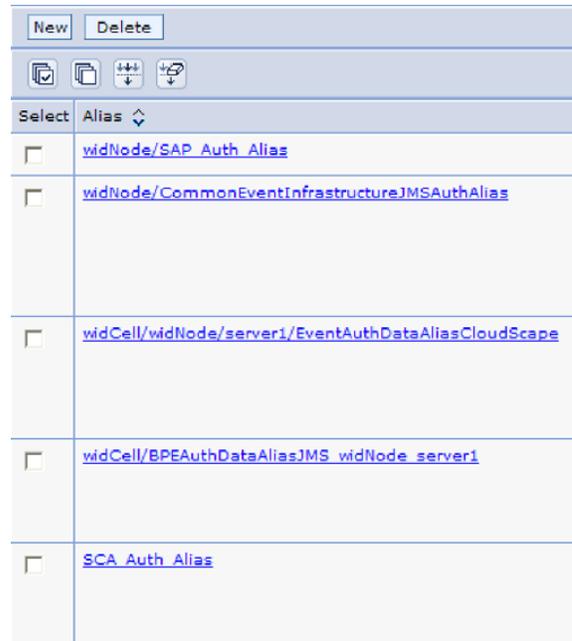


Figure 72. Liste des alias contenant l’alias Alias_Auth_SAP nouvellement créé

Relevez le nom tel qu’il apparaît dans la liste des alias. Dans cet exemple, le nom est **widNode/Alias_Auth_SAP**. Vous utiliserez ce nom dans les fenêtres de configuration suivantes.

- f. Cliquez sur **Sauvegarder**.

Résultat

Vous avez maintenant créé un alias d’authentification, que vous utiliserez pour configurer les propriétés de l’adaptateur.

Création du projet d’adaptateur dans WebSphere Integration Developer

Pour lancer le processus de création d’un module afin qu’il communique avec un service SAP, créez un projet d’adaptateur. Le projet d’adaptateur (appelé *projet de connecteur* dans WebSphere Integration Developer) contient l’adaptateur lui-même, ainsi que d’autres artefacts associés. Vous créez le projet en important le fichier RAR, qui a été copié dans votre système de fichiers local lors de l’installation, dans WebSphere Integration Developer.

A propos de cette tâche

Vous pouvez utiliser un même projet d'adaptateur pour plusieurs tutoriels. Si vous avez déjà créé un projet d'adaptateur en important le fichier RAR de l'adaptateur, il n'est pas nécessaire de le recréer, sauf si vous voulez utiliser des projets d'adaptateur séparés pour chaque tutorial.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans WebSphere Integration Developer, basculez dans la perspective J2EE :

- a. Cliquez sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective** → **Autre**.
- b. Cliquez sur **J2EE**.

Si **J2EE** n'apparaît pas, cochez la case **Show all** et cliquez sur **J2EE** puis sur **OK**.

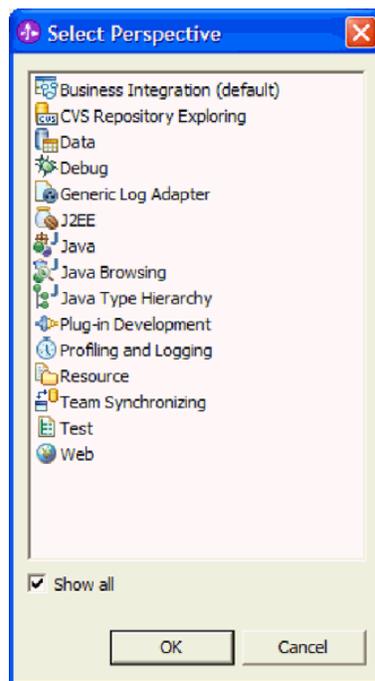


Figure 73. Sélectionnez J2EE dans la liste de sélection de la perspective

- c. Si la fenêtre Confirm Enablement apparaît, sélectionnez **Always enable capabilities and don't ask me again**.
 - d. Cliquez sur **OK**.
2. Importez le fichier RAR en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **Projets de connecteur**, puis cliquez sur **Importer** → **Fichier RAR**.

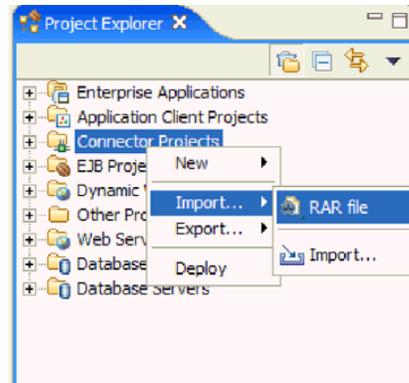


Figure 74. Importation du fichier RAR

3. Recherchez le fichier RAR dans le système de fichiers local en cliquant sur **Parcourir** et accédez au répertoire dans lequel Adapter for SAP Software Applications a été installé.

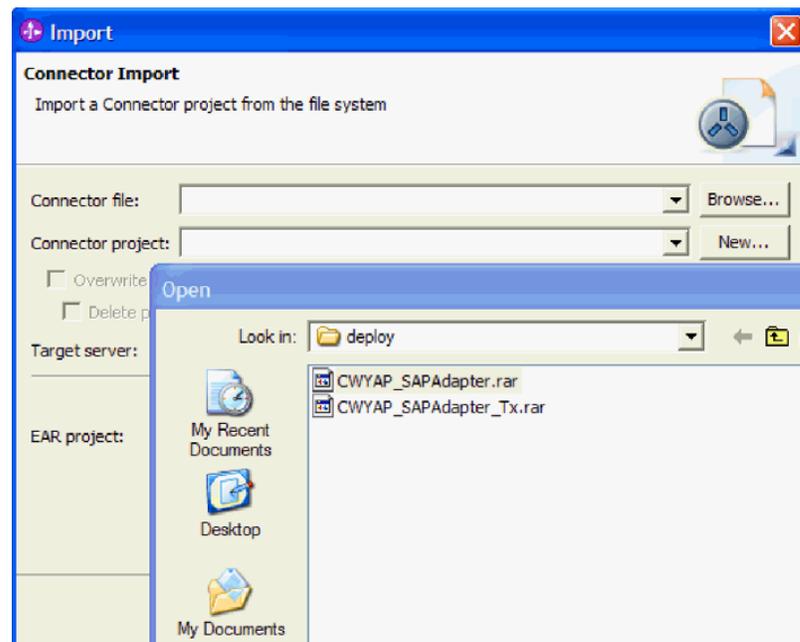


Figure 75. Sélection de Fichier RAR dans le répertoire d'installation

4. Sélectionnez le fichier RAR et cliquez sur **Ouvrir**.
5. Acceptez la valeur par défaut (CWYAP_SAPAdapter) pour **Projet de connecteur**.

Le projet de connecteur porte le même nom que le fichier RAR.

Si un projet appelé CWYAP_SAPAdapter.rar existe déjà dans cet espace de travail, un nombre est ajouté au nom de la zone **Projet de connecteur** (par exemple, CWYAP_SAPAdapter1).

6. Acceptez la valeur par défaut dans la zone **Serveur cible**.

La valeur par défaut est l'environnement de test de WebSphere Process Server, qui a été installé en tant qu'élément de WebSphere Integration Developer.

7. Désélectionnez la case **Ajout d'un module à un projet EAR**.

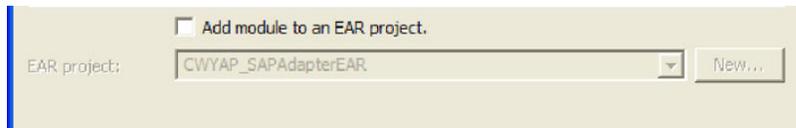


Figure 76. Désélection de la case Ajout d'un module à un projet EAR.

Notez que la zone **Projet EAR** n'est plus disponible après que la case a été désélectionnée.

8. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Un nouveau projet d'adaptateur, appelé CWYAP_SAPAdapter, est maintenant créé. Pour visualiser son contenu, développez **CWYAP_SAPAdapter**.

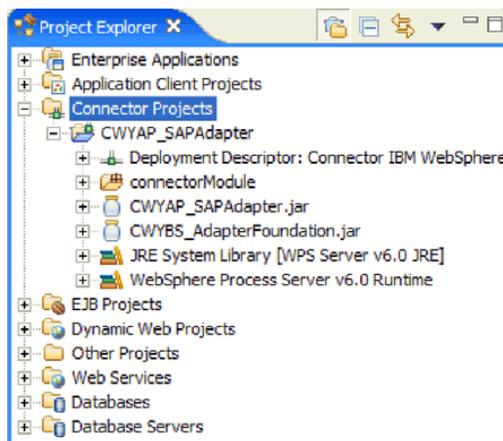


Figure 77. Projet CWYAP_SAPAdapter dans la fenêtre Explorateur de projets

Ajout de dépendances externes

Pour ajouter les fichiers de dépendance externes requis, copiez ces fichiers, y compris le fichier sapjco.jar, dans les répertoires contenus dans le répertoire WebSphere Integration Developer. Ajoutez ensuite le fichier sapjco.jar au projet d'adaptateur que vous avez créé.

1. Si cela n'a pas été fait lors de l'installation de l'adaptateur ou de l'exécution d'un autre tutoriel, copiez les fichiers requis en procédant comme suit.
 - a. Procurez-vous les fichiers du système d'exploitation auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.

Tableau 15. Fichiers à installer

Système d'exploitation	Fichiers à installer
Windows	Tous les fichiers *.dll livrés avec le téléchargement de SAP Jco depuis le site Web SAP
Unix (y compris Unix System Services sous z/OS)	Tous les fichiers .so et .o livrés avec le téléchargement de SAP Jco à partir du site Web SAP

- b. Copiez les fichiers aux emplacements suivants dans le répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer :
 - \runtimes\bi_v6\java\bin
 - \eclipse\jre\bin
 Pour z/OS, ajoutez les fichiers au répertoire
 $\${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}\lib$.
 - c. Pour les environnements Windows uniquement, procurez-vous les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
 - d. Pour les environnements Windows uniquement, installez les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll dans le chemin d'accès au système Windows.
 - e. Procurez-vous le fichier sapjco.jar auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
 - f. Copiez le fichier sapjco.jar à l'emplacement suivant du répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer : \runtimes\bi_v6\lib
 Pour z/OS, ajoutez $\${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}\lib/sapjco.jar$ à WAS_SERVER_ONLY_server_region_classpath
2. Importez le fichier sapjco.jar dans le projet d'adaptateur.
 - a. Dans la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, développez **Projets de connecteur**
 - b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **CWYAP_SAPAdapter** et sélectionnez **Propriétés**.

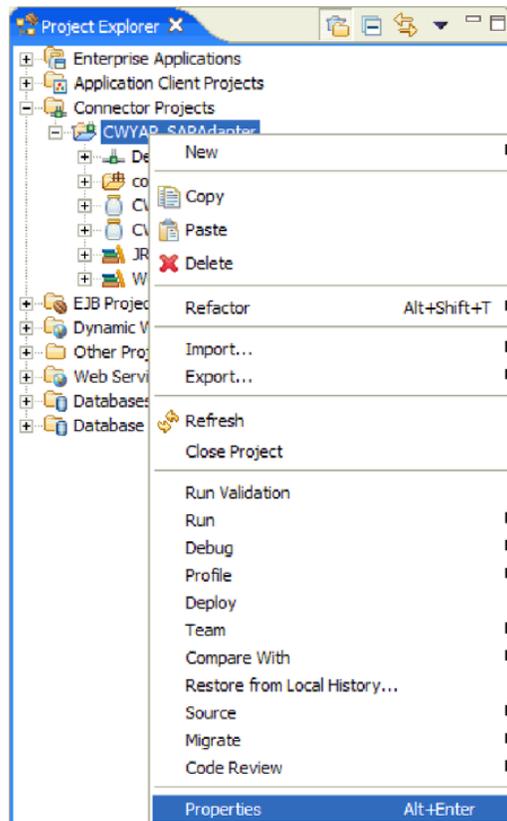


Figure 78. Projet CWYAP_SAPAdapter affiché dans Explorateur de projet

- c. Sur le côté gauche de la fenêtre de propriétés de CWYAP_SAPAdapter, cliquez sur le **chemin de compilation Java**.

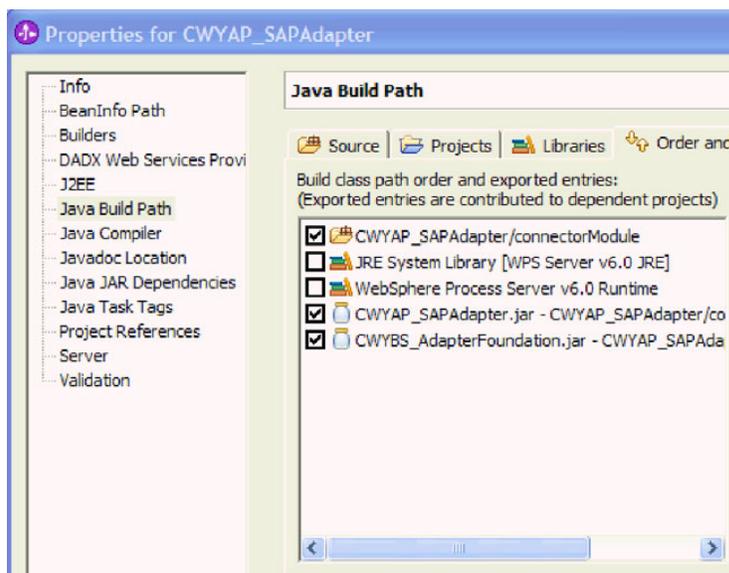


Figure 79. Sélection du chemin de compilation Java

- d. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèques**, puis sélectionnez **Ajouter des fichiers JAR externes**.
- e. Accédez au répertoire sur le système de fichiers local où réside le fichier sapjco.jar. Sélectionnez ensuite **sapjco.jar** et cliquez sur **Ouvrir**.

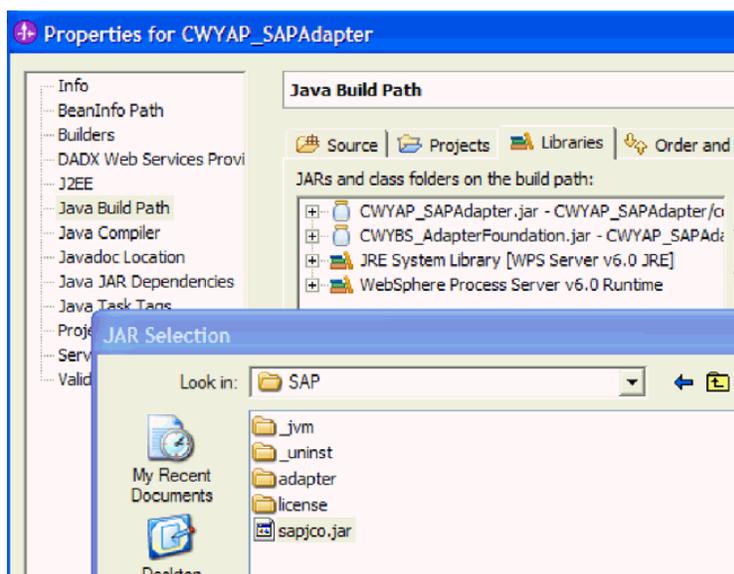


Figure 80. Fenêtre Sélection JAR, avec le fichier sapjco.jar mis en évidence pour la sélection

- f. Cliquez sur **OK**.
- Le fichier sapjco.jar apparaît dans la liste des fichiers JAR et des dossiers de classe au niveau du chemin de compilation.

Résultat

Le fichier sapjco.jar fait désormais partie de votre projet de connecteur et apparaît dans la fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer.

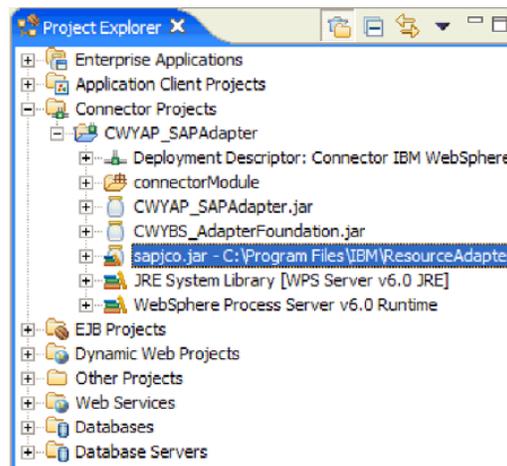


Figure 81. Fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer

Configuration de l'adaptateur pour le traitement sortant

Pour configurer l'adaptateur, définissez les propriétés de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise. Utilisez ensuite l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour sélectionner et configurer les objets métier nécessaires et générer un module déployable.

Définition de propriétés de connexion pour la reconnaissance de service d'entreprise

Pour définir les propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise afin qu'il puisse accéder au serveur SAP, spécifiez des informations, telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe, permettant d'accéder au serveur, ainsi que le nom ou l'adresse IP du serveur.

1. Dans WebSphere Integration Developer, démarrez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. Basculez dans la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective** → **Autre**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)**, puis sur **OK**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.

Si **Reconnaissance de service d'entreprise** ne s'affiche pas, cliquez sur **Nouveau** → **Autre**, développez **Intégration métier**, puis cliquez sur **Reconnaissance de service d'entreprise**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

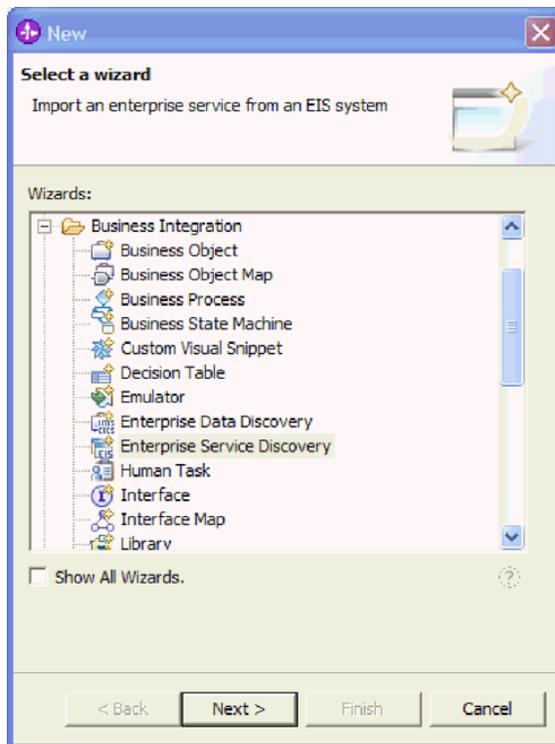


Figure 82. Liste développée des assistants

2. Dans la fenêtre Sélection d'un adaptateur de ressources de service d'entreprise, vérifiez que **IBM WebSphere Adapter for SAP Software Applications** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Dans la fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance, spécifiez les propriétés de configuration nécessaires à la connexion au serveur SAP :
 - a. Entrez le nom et le mot de passe utilisés pour accéder au serveur SAP.
Le mot de passe distingue les maj/min.
 - b. Saisissez votre ID client.
Celui-ci est généralement 100.
 - c. Dans la zone **Hôte du serveur d'applications**, entrez le nom (ou l'adresse IP) du serveur SAP.

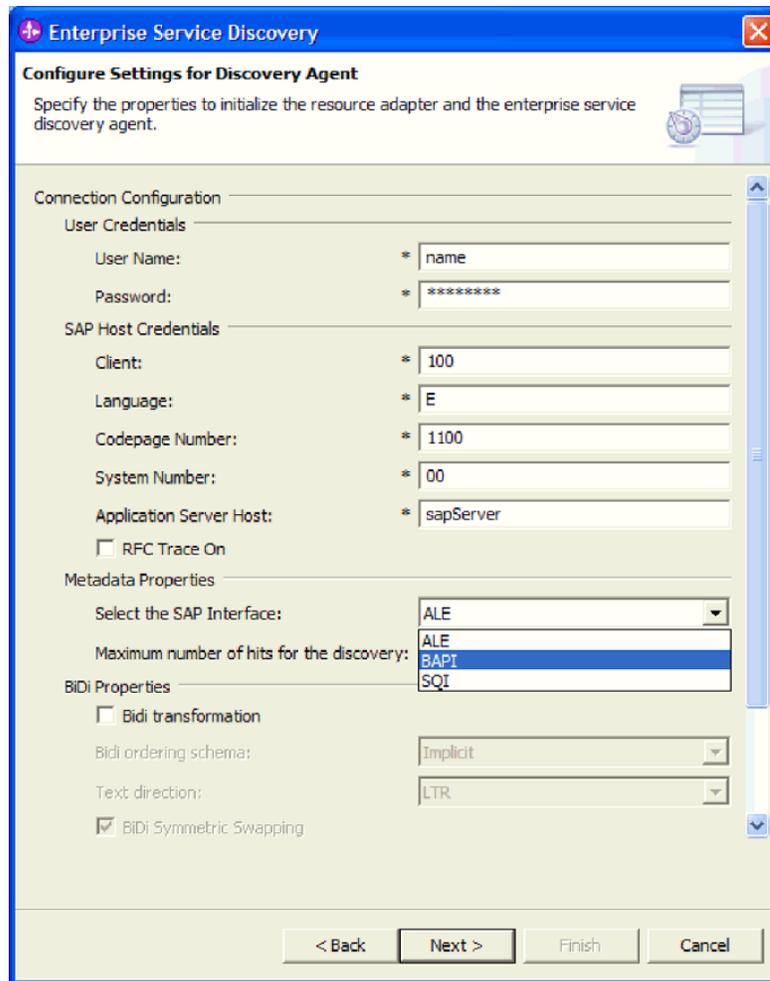


Figure 83. Fenêtre Paramètres de configuration de l'agent de reconnaissance

4. Indiquez l'interface sur laquelle vous voulez travailler en sélectionnant **BAPI** dans la liste **Sélectionner l'interface SAP**.
5. Définissez le niveau de consignation afin d'afficher les erreurs qui peuvent survenir pendant la reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. En bas de la fenêtre Configurer les paramètres de l'agent de reconnaissance, cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.
Le bouton passe à **Masquer les paramètres avancés**.

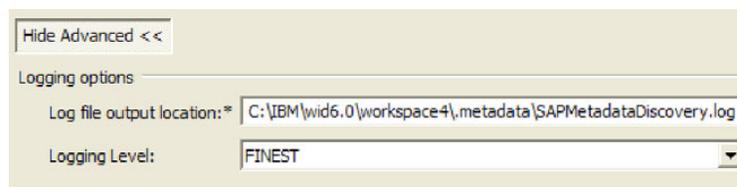


Figure 84. Les options de consignation s'affichent lorsque vous sélectionnez Afficher les paramètres avancés

- b. Pour **Niveau de consignation**, sélectionnez **FINEST**.
6. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise entre en contact du serveur SAP, en utilisant les informations de connexion que vous avez fournies (nom d'utilisateur et mot de passe). La fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise est affichée.

Sélection des objets métier et des services

Pour sélectionner la fonction BAPI, spécifiez des critères de recherche (tels que son nom). Ces critères de recherche seront utilisés par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour rechercher la fonction sur le serveur SAP.

1. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, lancez le processus de recherche des services en cliquant sur **Exécuter la requête**.
2. Indiquez que vous effectuez la recherche à partir du nom de la fonction en développant **RFC** et en cliquant sur **Reconnaissance par nom**.

Le bouton **Filtre** est désormais activé.

3. Cliquez sur **Filtre**.
4. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, indiquez que vous voulez visualiser toutes les fonctions BAPI qui commencent par l'expression BAPI_CUSTOMER, en entrant BAPI_CUSTOMER*.

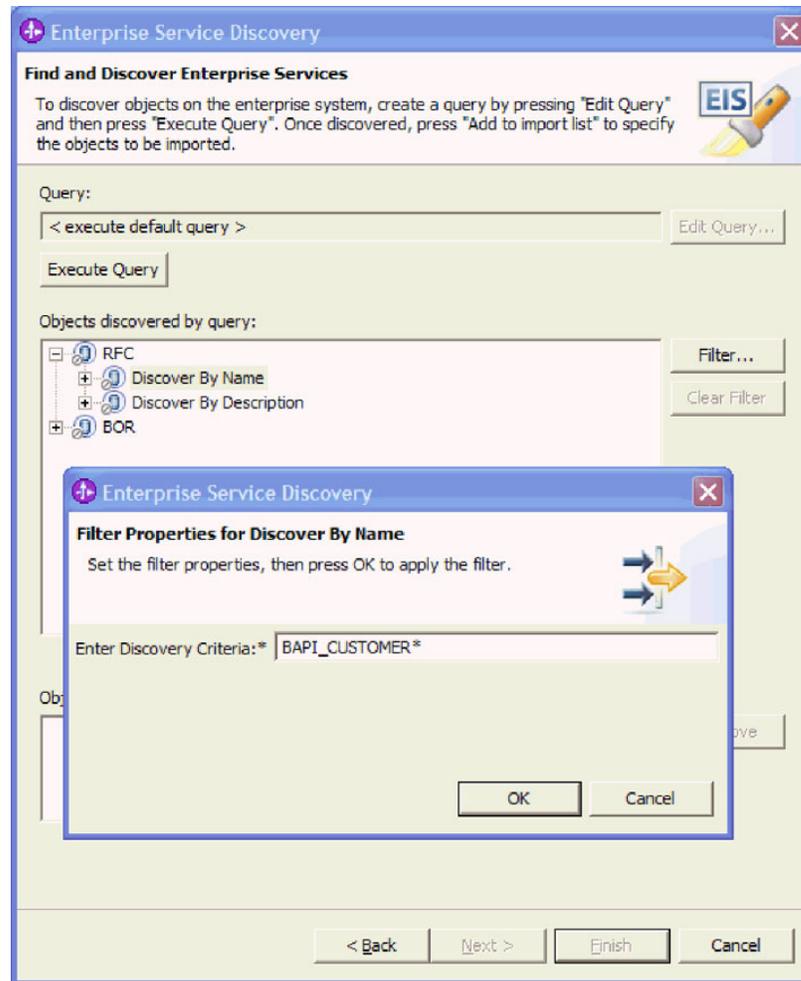


Figure 85. Saisie des critères de recherche dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom

5. Cliquez sur **OK**.
6. Affichez une liste de toutes les fonctions correspondant aux critères de recherche en développant **Reconnaissance par nom (filtrée)**.

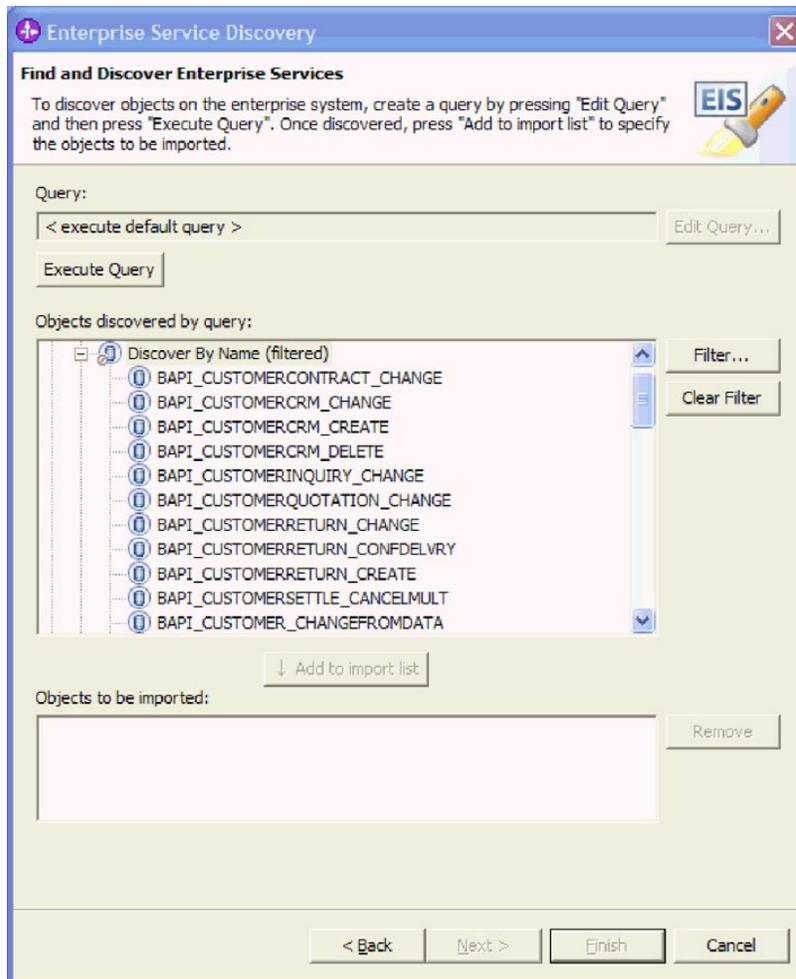


Figure 86. Liste des fonctions BAPI correspondant aux critères de recherche

7. Faites défiler la liste vers le bas pour sélectionner **BAPI_CUSTOMER_GETLIST**, puis cliquez sur **Ajouter à la liste d'importation**.

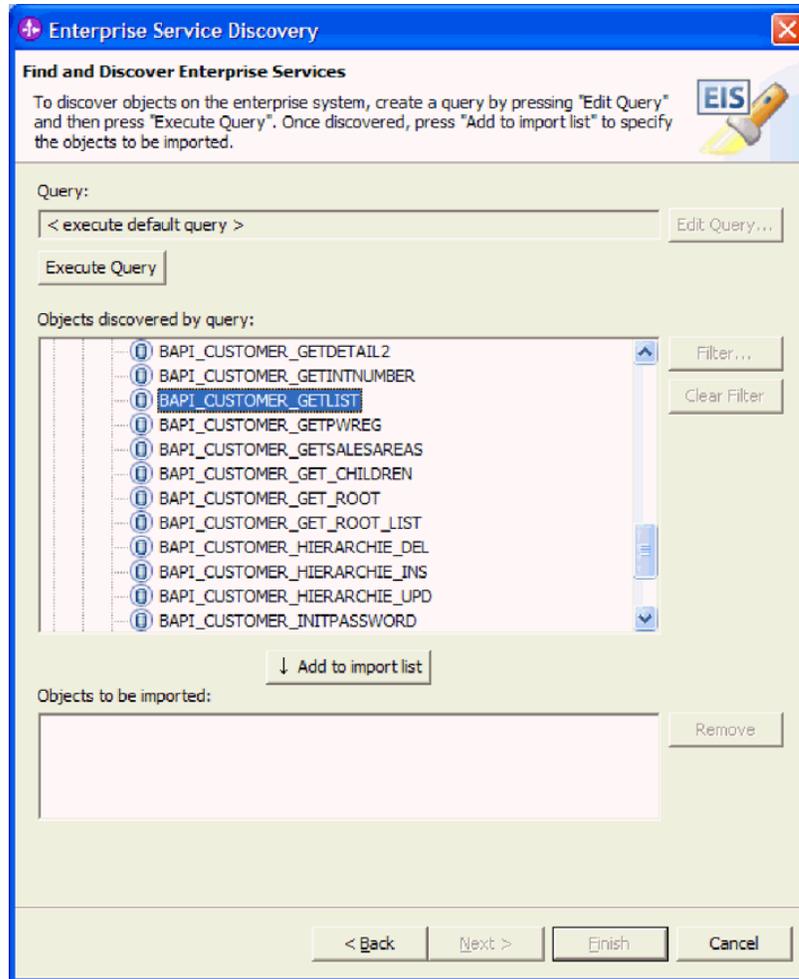


Figure 87. Sélection de BAPI_CUSTOMER_GETLIST

8. Dans la fenêtre Paramètres de configuration de BAPI_CUSTOMER_GETLIST, acceptez les valeurs par défaut en cliquant sur **OK**.

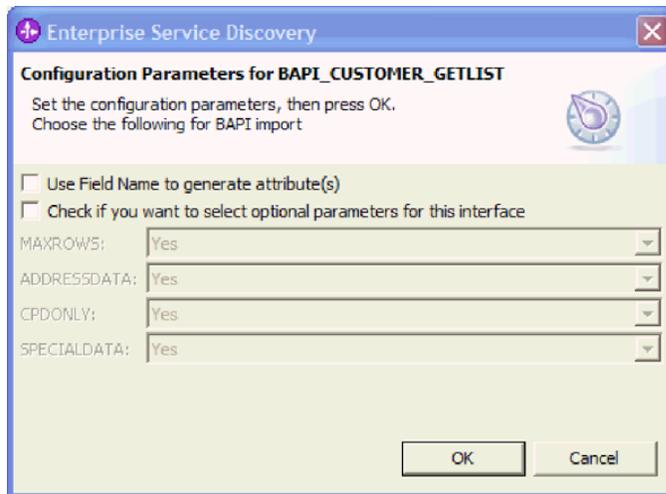


Figure 88. Fenêtre Paramètres de configuration, non renseignée pour prendre en compte les valeurs par défaut

BAPI_CUSTOMER_GETLIST apparaît dans **Objets à importer**.

9. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise a répertorié toutes les fonctions dont le nom commence par BAPI_CUSTOMER, et vous avez sélectionné la fonction BAPI_CUSTOMER_GETLIST pour traitement.

Configuration des objets sélectionnés

Pour configurer l'objet métier, spécifiez des informations qui le concernent (telles que son nom et l'opération qui lui est associée).

1. Dans la fenêtre de configuration d'objets, saisissez le nom de l'objet et le répertoire où il doit être stocké.
 - a. Dans la zone **Emplacement de l'objet (entrez le chemin relatif)**, entrez bodefs pour le nom du répertoire.
 - b. Entrez CustomerList pour le nom de l'objet métier.

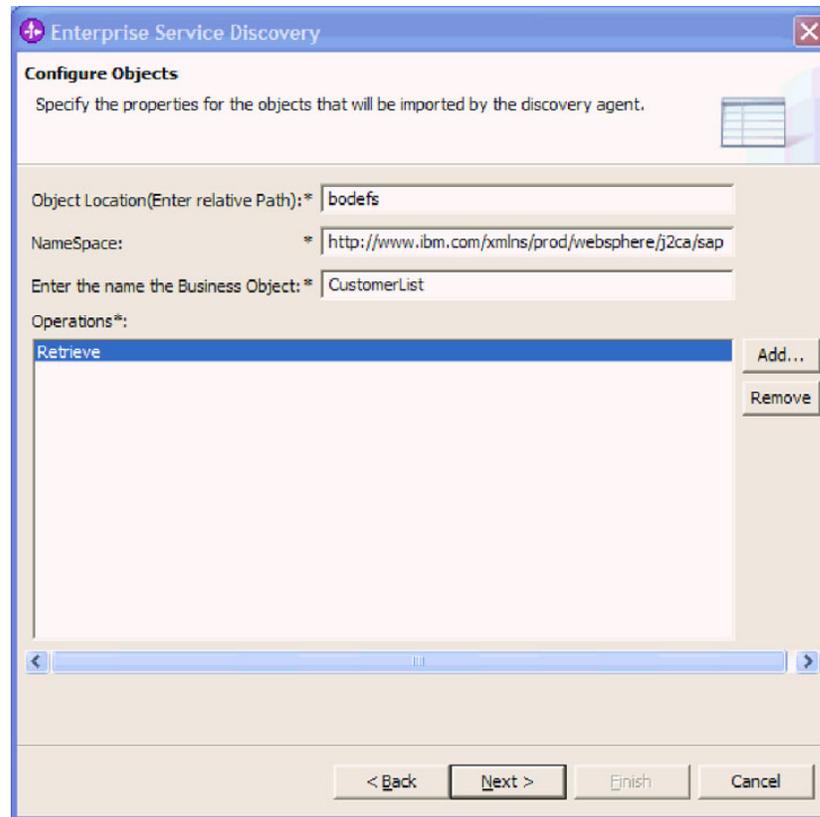


Figure 89. Fenêtre Configure Objects, avec les valeurs exemples entrées

2. Indiquez l'opération à effectuer sur l'interface BAPI en cliquant sur **Ajouter**, en sélectionnant **Récupérer** et cliquant sur **OK**.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

Vous avez maintenant associé une opération (Retrieve) à l'objet et à son emplacement de stockage. La fenêtre Génération des artefacts apparaît.

Génération des artefacts

Pour générer le module, c'est-à-dire l'artefact qui peut être exporté vers un fichier EAR pour y être déployé, créez le module, incluez l'adaptateur dans le module et spécifiez l'alias permettant d'authentifier le demandeur du serveur SAP.

1. Dans la fenêtre Génération des artefacts, créez un module.
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Cliquez sur **Créer un projet de module**, puis sur **Suivant**.
 - c. Entrez CustomerList.

Lorsque vous entrez le nom du module, ce nom s'ajoute dans le chemin à côté de **Répertoire**.

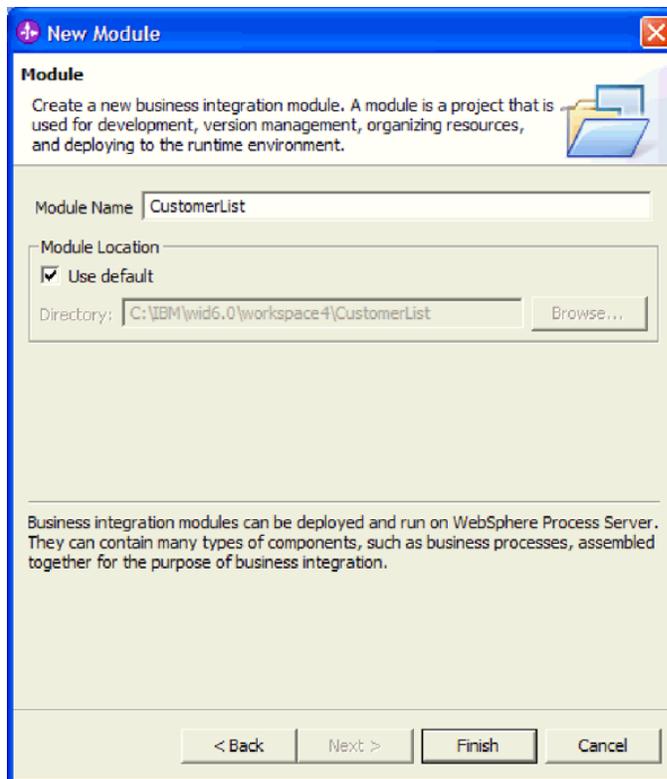


Figure 90. Fenêtre Nouveau module

- d. Cliquez sur **Terminer**.
2. Acceptez la valeur par défaut de **Nom** et **Déployer le connecteur avec le module**.
3. Indiquez l'alias d'authentification à utiliser en entrant l'alias que vous avez créé (au début du tutoriel) dans la console d'administration. Dans l'exemple affiché précédemment, l'alias est `widNode/Alias_Auth_SAP`.
4. Sélectionnez l'option **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**.
Lorsque vous sélectionnez **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**, les entrées saisies précédemment (telles que le nom d'utilisateur et l'adresse IP) s'affichent en bas de la fenêtre.

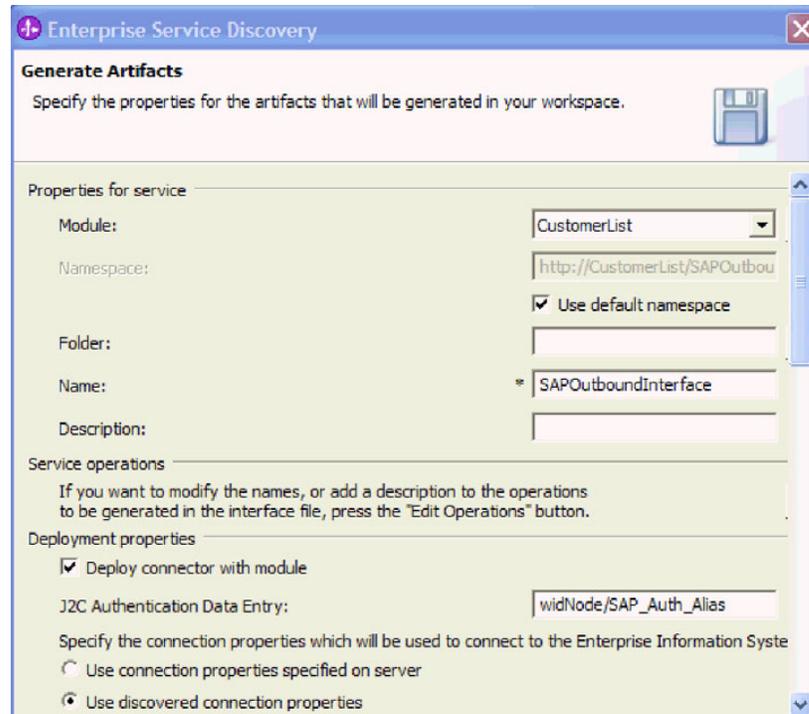


Figure 91. Fenêtre Génération des artefacts

5. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Le nouveau module CustomerList a été ajouté dans la perspective Intégration métier.

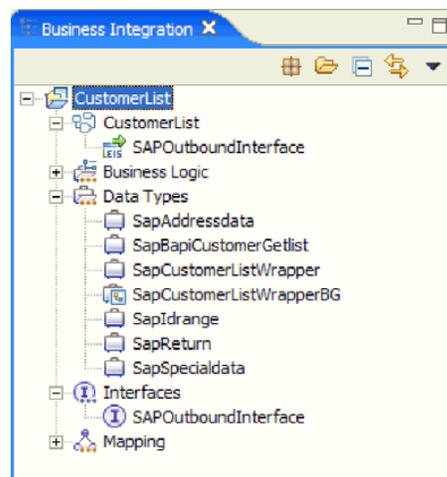
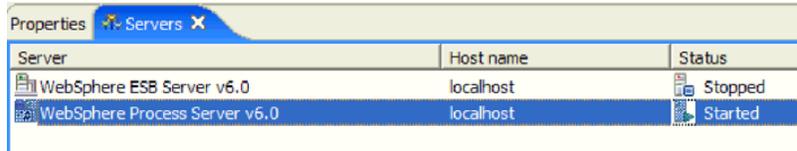


Figure 92. Module CustomerList affiché dans la perspective Intégration métier

Déploiement du module en vue du test

Pour déployer le module sur l'environnement de test de WebSphere Process Server, démarrez le serveur et ajoutez-lui le module (CustomerListApp). Le suffixe "App" ajouté au nom du module indique qu'il s'agit d'une application déployable.

1. Sélectionnez le serveur de l'environnement de test.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**.



Server	Host name	Status
WebSphere ESB Server v6.0	localhost	Stopped
WebSphere Process Server v6.0	localhost	Started

Figure 93. Sélection de l'environnement de test de WebSphere Process Server à partir de l'onglet *Serveurs*

2. Cliquez sur **Ajout et suppression de projets**.
3. Sélectionnez **CustomerListApp** et cliquez sur **Ajouter**.
4. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Vous visualisez les messages d'état dans l'onglet **Console** au fur et à mesure que CustomerListApp est déployé sur le serveur.

Test du module

Testez le module pour vérifier que vous pouvez récupérer une liste des clients à partir du serveur SAP. Vous entrez vos critères de recherche et une liste des clients répondant à ces critères est renvoyée.

1. Dans la perspective Intégration métier, commencez la procédure de test en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **CustomerList**, puis en cliquant sur **Test** → **Test Module**.

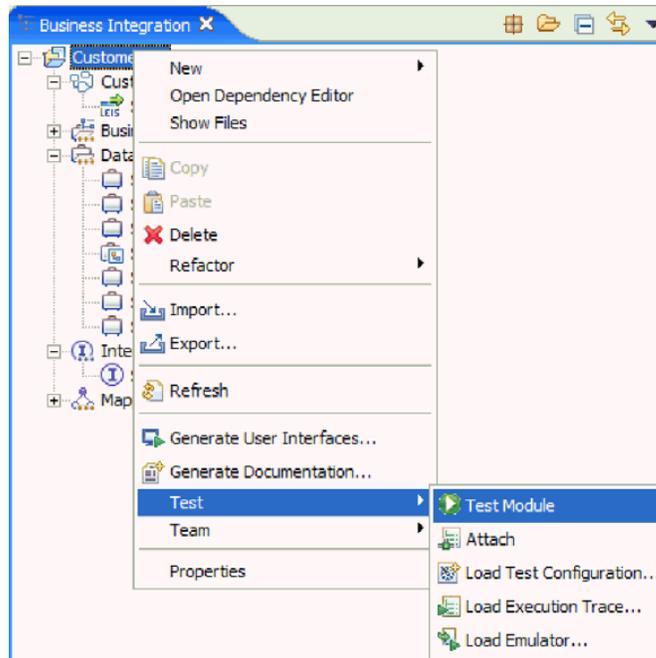


Figure 94. Sélection du test de CustomerListApp

2. Dans la fenêtre Paramètres de requête initiale, accédez au tableau **SapIdrange**.

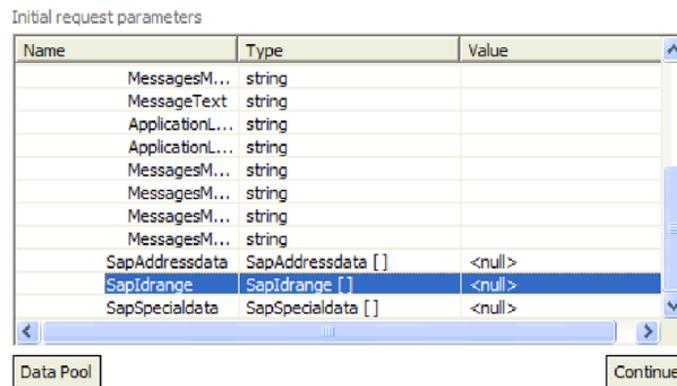


Figure 95. Sélection des paramètres de requête initiale de l'environnement de test

3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **SapIdrange** et sélectionnez **Ajouter un élément**.

Si le système vous demande d'entrer le nombre d'éléments à ajouter, sélectionnez **1** et cliquez sur **OK**.

4. Sélectionnez des enregistrements client dans l'intervalle de 1 à 100 :

- a. Développez le nouvel élément **SapIdrange**.
- b. Entrez E pour **InclusionExclusionCriterion**.
- c. Entrez 1 pour **CustomerNumber1**.
- d. Entrez 100 pour **CustomerNumber12217378**.

- a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
- b. Si **WebSphere Process Server v6.0** n'affiche pas l'état **Démarré**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Démarrer**.
- c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Exécuter la console d'administration**.

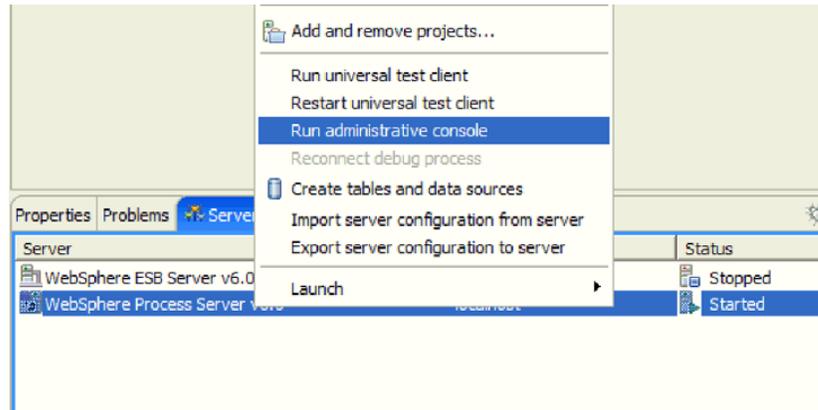


Figure 97. Sélection de Exécuter la console d'administration pour WebSphere Process Server

- d. Connectez-vous à la console d'administration en entrant **admin**, puis en cliquant sur **Connexion**.
6. Dans la console d'administration de WebSphere Process Server, cliquez sur **Sécurité** → **Sécurité globale**.

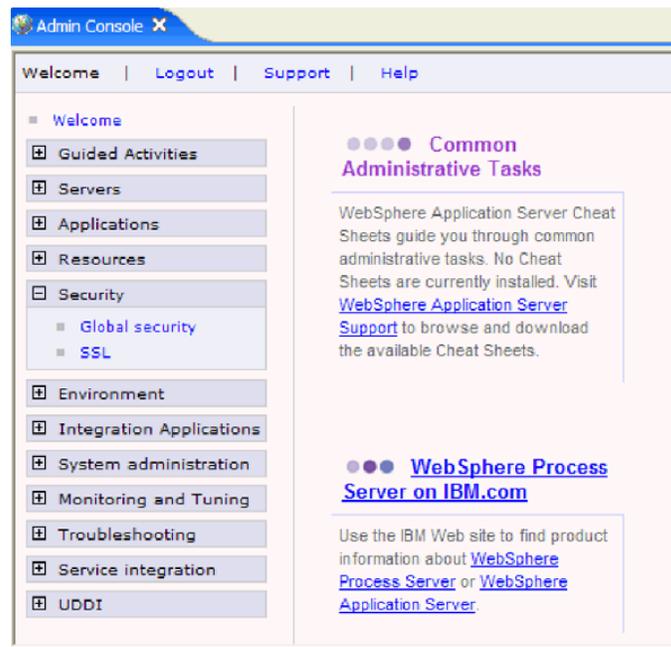


Figure 98. Élément Sécurité de la console d'administration

7. Sous **Authentification**, cliquez sur **Configuration JAAS** → **Données d'authentification J2C**.

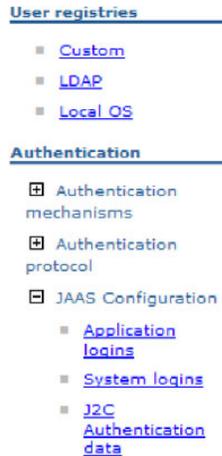


Figure 99. Section Authentification de la console d'administration

8. Si l'alias appelé **Alias_Auth_SAP** n'existe pas encore, créez-le.
 - a. Contactez l'administrateur SAP pour savoir si l'alias d'authentification distingue les majuscules et les minuscules (par exemple, si l'alias doit être entré en majuscules).
 - b. Cliquez sur **Nouveau**.
 - c. Dans la fenêtre Propriétés générales, entrez `Alias_Auth_SAP` dans la zone **Alias**.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que l'alias soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez l'alias sous ce format.

- d. Entrez l'ID utilisateur et le mot de passe nécessaires pour la connexion au serveur SAP.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que le mot de passe soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez le mot de passe sous ce format.

- e. Cliquez sur **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	widNode/SAP_Auth_Alias
<input type="checkbox"/>	widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias
<input type="checkbox"/>	widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape
<input type="checkbox"/>	widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1
<input type="checkbox"/>	SCA_Auth_Alias

Figure 100. Liste des alias contenant l'alias Alias_Auth_SAP nouvellement créé

Relevez le nom tel qu'il apparaît dans la liste des alias. Dans cet exemple, le nom est **widNode/Alias_Auth_SAP**. Vous utiliserez ce nom dans les fenêtres de configuration suivantes.

- f. Cliquez sur **Sauvegarder**.

Résultat

Vous avez maintenant créé un alias d'authentification, que vous utiliserez pour configurer les propriétés de l'adaptateur.

Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer

Pour lancer le processus de création d'un module afin qu'il communique avec un service SAP, créez un projet d'adaptateur. Le projet d'adaptateur (appelé *projet de connecteur* dans WebSphere Integration Developer) contient l'adaptateur lui-même, ainsi que d'autres artefacts associés. Vous créez le projet en important le fichier RAR, qui a été copié dans votre système de fichiers local lors de l'installation, dans WebSphere Integration Developer.

A propos de cette tâche

Vous pouvez utiliser un même projet d'adaptateur pour plusieurs tutoriels. Si vous avez déjà créé un projet d'adaptateur en important le fichier RAR de l'adaptateur, il n'est pas nécessaire de le recréer, sauf si vous voulez utiliser des projets d'adaptateur séparés pour chaque tutoriel.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans WebSphere Integration Developer, basculez dans la perspective J2EE :
 - a. Cliquez sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective** → **Autre**.
 - b. Cliquez sur **J2EE**.

Si **J2EE** n'apparaît pas, cochez la case **Show all** et cliquez sur **J2EE** puis sur **OK**.

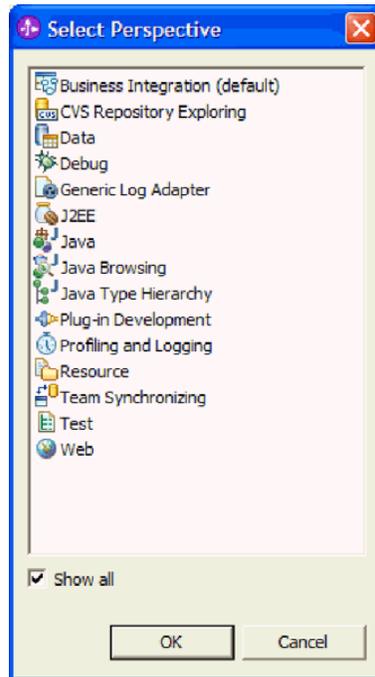


Figure 101. Sélectionnez **J2EE** dans la liste de sélection de la perspective

- c. Si la fenêtre **Confirm Enablement** apparaît, sélectionnez **Always enable capabilities and don't ask me again**.
 - d. Cliquez sur **OK**.
2. Importez le fichier **RAR** en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **Projets de connecteur**, puis cliquez sur **Importer** → **Fichier RAR**.

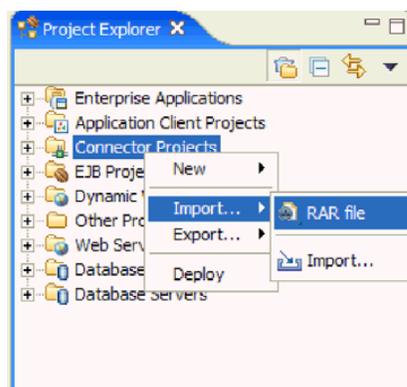


Figure 102. Importation du fichier **RAR**

3. Recherchez le fichier **RAR** dans le système de fichiers local en cliquant sur **Parcourir** et accédez au répertoire dans lequel **Adapter for SAP Software Applications** a été installé.

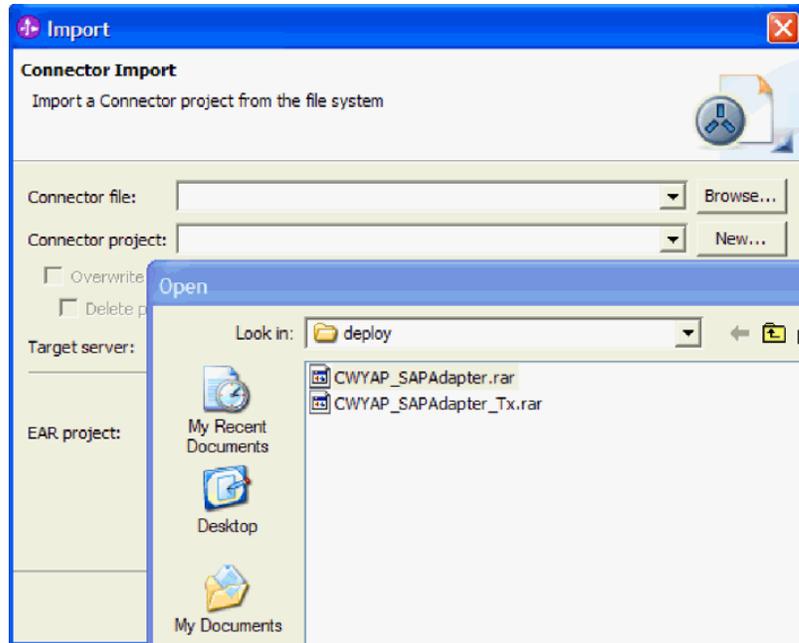


Figure 103. Sélection de Fichier RAR dans le répertoire d'installation

4. Sélectionnez le fichier RAR et cliquez sur **Ouvrir**.
5. Acceptez la valeur par défaut (**CWYAP_SAPAdapter**) pour **Projet de connecteur**.

Le projet de connecteur porte le même nom que le fichier RAR.

Si un projet appelé CWYAP_SAPAdapter.rar existe déjà dans cet espace de travail, un nombre est ajouté au nom de la zone **Projet de connecteur** (par exemple, CWYAP_SAPAdapter1).

6. Acceptez la valeur par défaut dans la zone **Serveur cible**.
La valeur par défaut est l'environnement de test de WebSphere Process Server, qui a été installé en tant qu'élément de WebSphere Integration Developer.
7. Désélectionnez la case **Ajout d'un module à un projet EAR**.

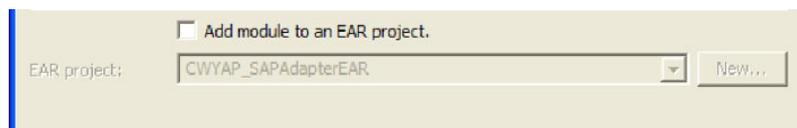


Figure 104. Désélection de la case Ajout d'un module à un projet EAR.

Notez que la zone **Projet EAR** n'est plus disponible après que la case a été désélectionnée.

8. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Un nouveau projet d'adaptateur, appelé CWYAP_SAPAdapter, est maintenant créé. Pour visualiser son contenu, développez **CWYAP_SAPAdapter**.

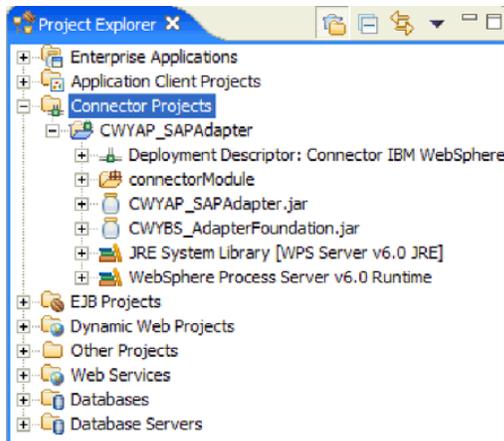


Figure 105. Projet CWYAP_SAPAdapter dans la fenêtre Explorateur de projets

Ajout de dépendances externes

Pour ajouter les fichiers de dépendance externes requis, copiez ces fichiers, y compris le fichier sapjco.jar, dans les répertoires contenus dans le répertoire WebSphere Integration Developer. Ajoutez ensuite le fichier sapjco.jar au projet d'adaptateur que vous avez créé.

1. Si cela n'a pas été fait lors de l'installation de l'adaptateur ou de l'exécution d'un autre tutoriel, copiez les fichiers requis en procédant comme suit.
 - a. Procurez-vous les fichiers du système d'exploitation auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.

Tableau 16. Fichiers à installer

Système d'exploitation	Fichiers à installer
Windows	Tous les fichiers *.dll livrés avec le téléchargement de SAP Jco depuis le site Web SAP
Unix (y compris Unix System Services sous z/OS)	Tous les fichiers .so et .o livrés avec le téléchargement de SAP Jco à partir du site Web SAP

- b. Copiez les fichiers aux emplacements suivants dans le répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer :
 - \runtimes\bi_v6\java\bin
 - \eclipse\jre\bin
 Pour z/OS, ajoutez les fichiers au répertoire `${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib`.
- c. Pour les environnements Windows uniquement, procurez-vous les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
- d. Pour les environnements Windows uniquement, installez les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll dans le chemin d'accès au système Windows.
- e. Procurez-vous le fichier sapjco.jar auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
- f. Copiez le fichier sapjco.jar à l'emplacement suivant du répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer : \runtimes\bi_v6\lib

Pour z/OS, ajoutez `${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib/sapjco.jar` à `WAS_SERVER_ONLY_server_region_classpath`

2. Importez le fichier `sapjco.jar` dans le projet d'adaptateur.
 - a. Dans la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, développez **Projets de connecteur**
 - b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **CWYAP_SAPAdapter** et sélectionnez **Propriétés**.

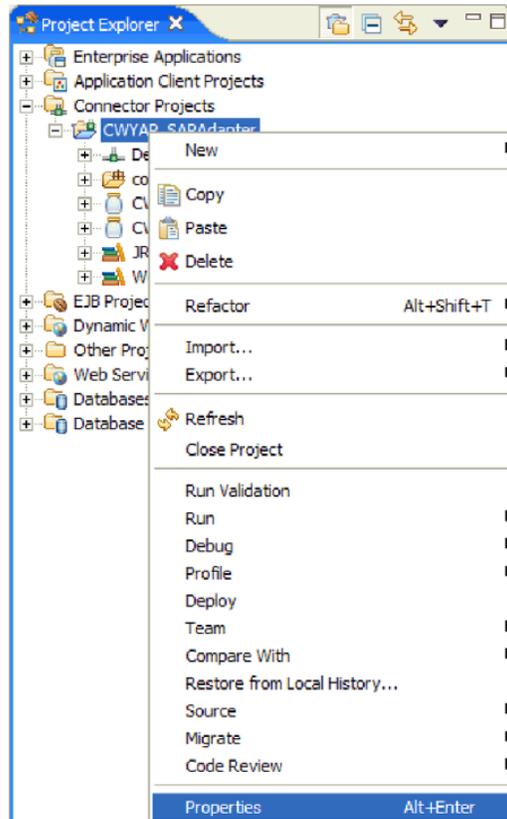


Figure 106. Projet `CWYAP_SAPAdapter` affiché dans Explorateur de projet

- c. Sur le côté gauche de la fenêtre de propriétés de `CWYAP_SAPAdapter`, cliquez sur le **chemin de compilation Java**.

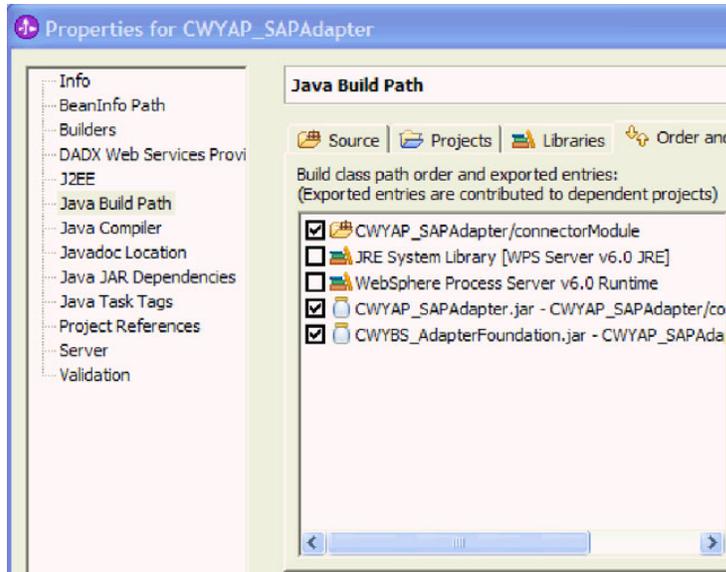


Figure 107. Sélection du chemin de compilation Java

- d. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèques**, puis sélectionnez **Ajouter des fichiers JAR externes**.
- e. Accédez au répertoire sur le système de fichiers local où réside le fichier sapjco.jar. Sélectionnez ensuite **sapjco.jar** et cliquez sur **Ouvrir**.

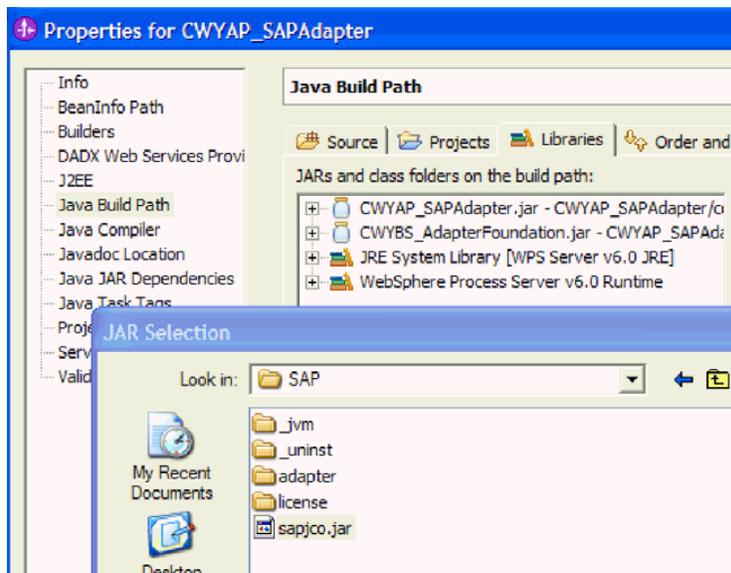


Figure 108. Fenêtre Sélection JAR, avec le fichier sapjco.jar mis en évidence pour la sélection

- f. Cliquez sur **OK**.
Le fichier sapjco.jar apparaît dans la liste des fichiers JAR et des dossiers de classe au niveau du chemin de compilation.

Résultat

Le fichier sapjco.jar fait désormais partie de votre projet de connecteur et apparaît dans la fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer.

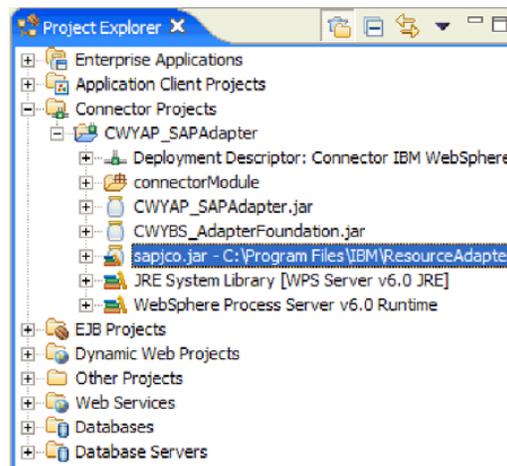


Figure 109. Fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer

Configuration de l'adaptateur pour le traitement sortant

Pour configurer l'adaptateur, définissez les propriétés de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise. Utilisez ensuite l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour sélectionner et configurer les objets métier nécessaires et générer un module déployable.

Définition de propriétés de connexion pour la reconnaissance de service d'entreprise

Pour définir les propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise afin qu'il puisse accéder au serveur SAP, spécifiez des informations, telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe, permettant d'accéder au serveur, ainsi que le nom ou l'adresse IP du serveur.

1. Dans WebSphere Integration Developer, démarrez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. Basculez dans la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective** → **Autre**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)**, puis sur **OK**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.

Si **Reconnaissance de service d'entreprise** ne s'affiche pas, cliquez sur **Nouveau** → **Autre**, développez **Intégration métier**, puis cliquez sur **Reconnaissance de service d'entreprise**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

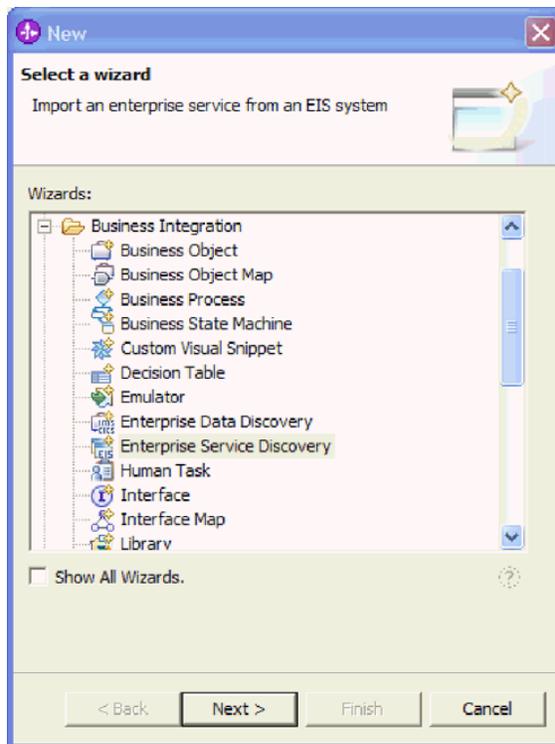


Figure 110. Liste développée des assistants

2. Dans la fenêtre Sélection d'un adaptateur de ressources de service d'entreprise, vérifiez que **IBM WebSphere Adapter for SAP Software Applications** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Dans la fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance, spécifiez les propriétés de configuration nécessaires à la connexion au serveur SAP :
 - a. Entrez le nom et le mot de passe utilisés pour accéder au serveur SAP.
Le mot de passe distingue les maj/min.
 - b. Saisissez votre ID client.
Celui-ci est généralement 100.
 - c. Dans la zone **Hôte du serveur d'applications**, entrez le nom (ou l'adresse IP) du serveur SAP.

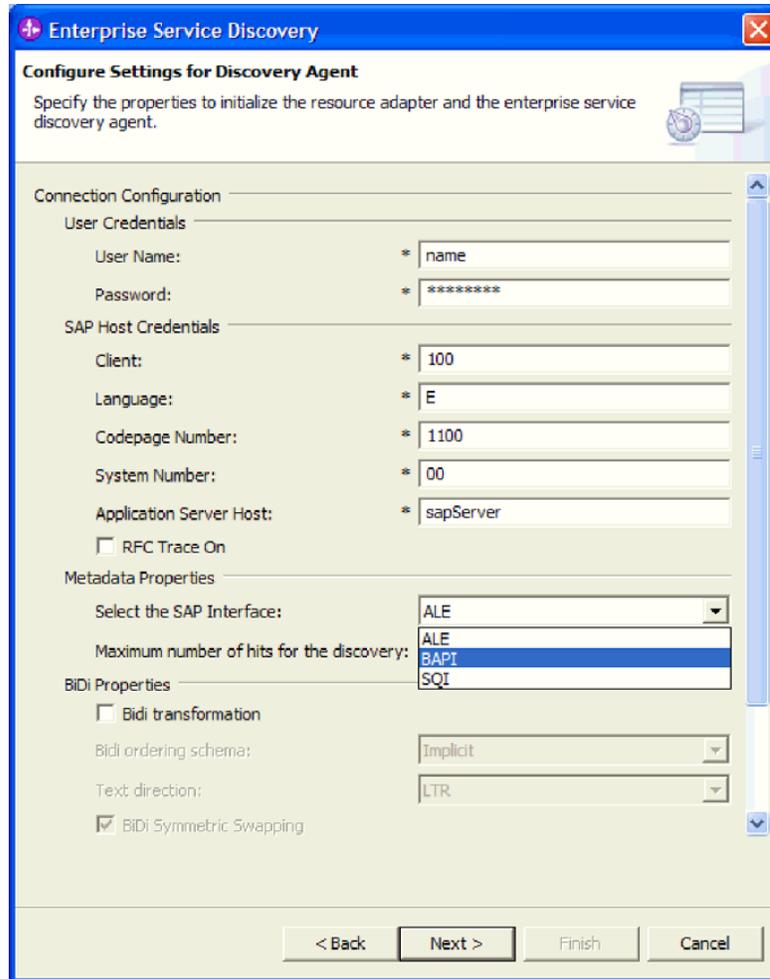


Figure 111. Fenêtre Paramètres de configuration de l'agent de reconnaissance

4. Indiquez l'interface sur laquelle vous voulez travailler en sélectionnant **BAPI** dans la liste **Sélectionner l'interface SAP**.
5. Définissez le niveau de consignation afin d'afficher les erreurs qui peuvent survenir pendant la reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. En bas de la fenêtre Configurer les paramètres de l'agent de reconnaissance, cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.
Le bouton passe à **Masquer les paramètres avancés**.

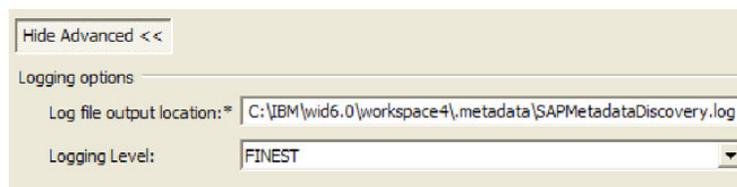


Figure 112. Les options de consignation s'affichent lorsque vous sélectionnez Afficher les paramètres avancés

- b. Pour **Niveau de consignation**, sélectionnez **FINEST**.
6. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise entre en contact du serveur SAP, en utilisant les informations de connexion que vous avez fournies (nom d'utilisateur et mot de passe). La fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise est affichée.

Sélection des objets métier et des services

Pour sélectionner les fonctions BAPI qui constituent une transaction, spécifiez des critères de recherche (tels que les noms des fonctions). Ces critères de recherche seront utilisés par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour rechercher les fonctions sur le serveur SAP.

1. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, lancez le processus de recherche des services en cliquant sur **Exécuter la requête**.
2. Indiquez que vous effectuez la recherche à partir des noms des fonctions en développant **RFC** et en cliquant sur **Reconnaissance par nom**.
Le bouton **Filtre** est désormais activé.
3. Cliquez sur **Filtre**.
4. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, indiquez que vous voulez visualiser toutes les fonctions BAPI qui commencent par l'expression BAPI_CUSTOMER, en entrant BAPI_CUSTOMER*.

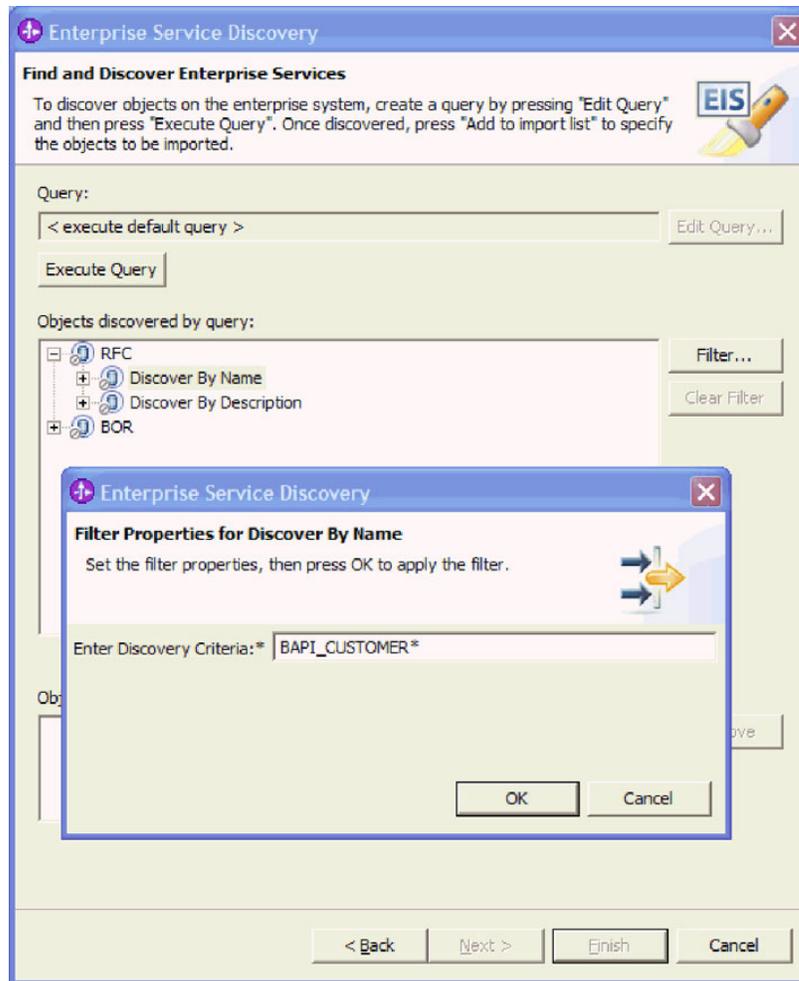


Figure 113. Saisie des critères de recherche dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom

5. Cliquez sur **OK**.
6. Affichez une liste de toutes les fonctions correspondant aux critères de recherche en développant **Reconnaissance par nom (filtrée)**.

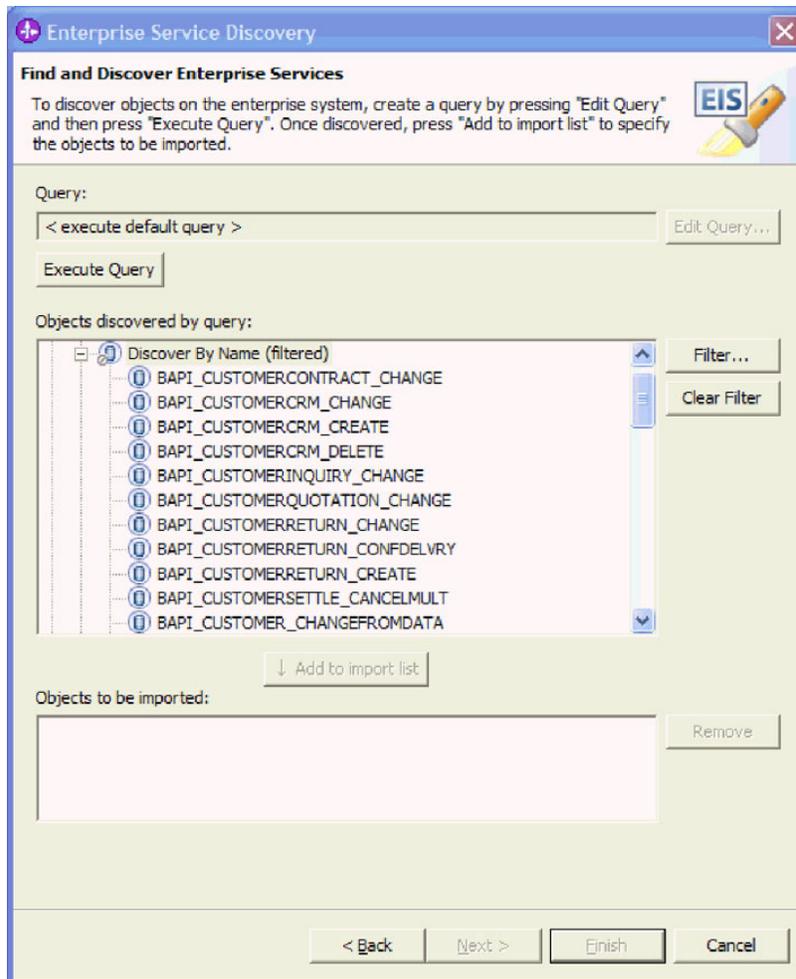


Figure 114. Liste des fonctions BAPI correspondant aux critères de recherche

7. Sélectionnez **BAPI_CUSTOMER_CREATEFROMDATA1** et **BAPI_CUSTOMER_CHANGEFROMDATA**, puis cliquez sur **Ajouter à la liste d'importation**.

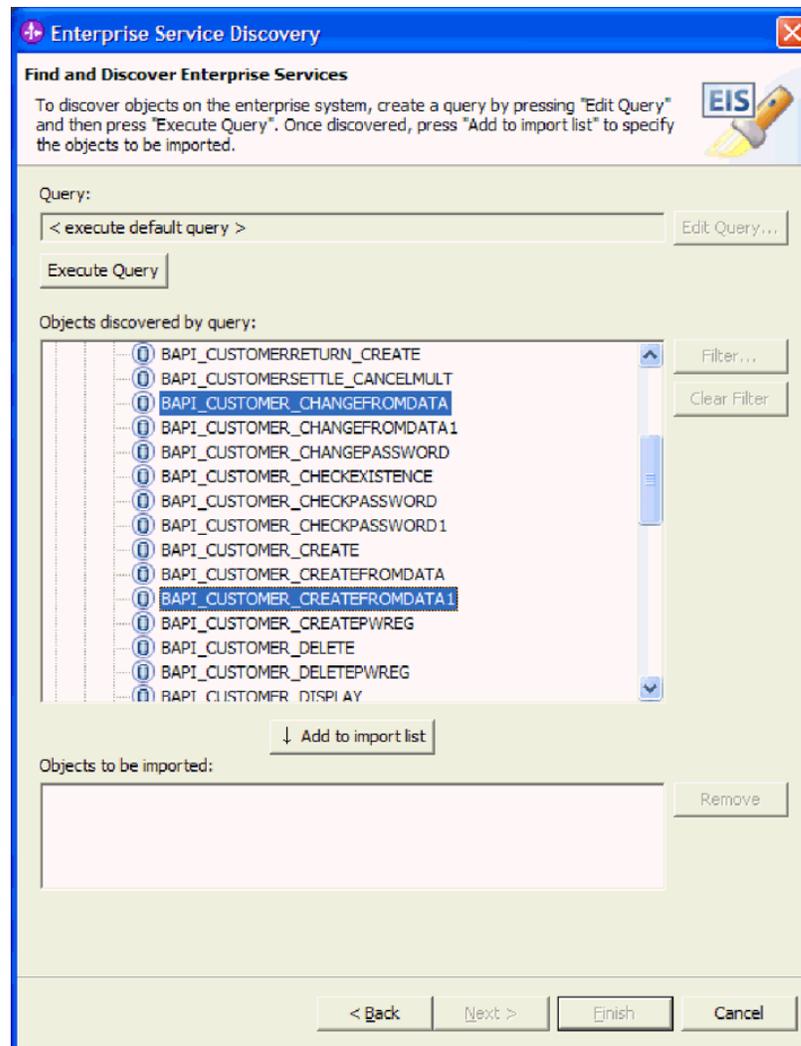


Figure 115. Sélection des fonctions BAPI

8. Dans la fenêtre Paramètres de configuration, acceptez les valeurs par défaut des deux interfaces BAPI en cliquant sur **OK**.

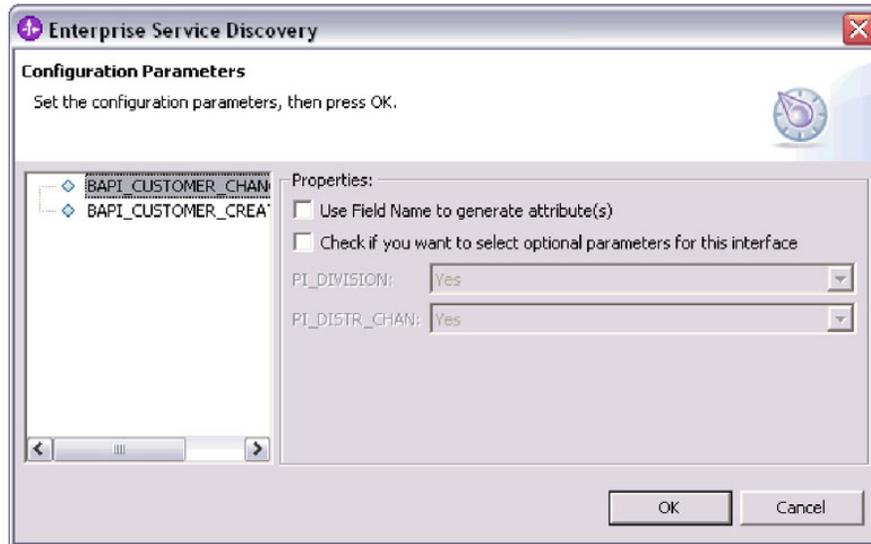


Figure 116. Fenêtre Paramètres de configuration

9. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise a répertorié toutes les fonctions dont le nom commence par BAPI_CUSTOMER, et vous avez sélectionné deux fonctions afin qu'elles fassent partie de la transaction.

Configuration des objets sélectionnés

Pour configurer l'objet métier de transaction, spécifiez des informations qui le concernent (telles que le nom de l'objet et l'opération associée à la transaction).

1. Dans la fenêtre de configuration d'objets, saisissez le nom de l'objet et le répertoire où il doit être stocké et indiquez s'il s'agit d'un objet de transaction.
 - a. Dans la zone **Emplacement de l'objet (entrez le chemin relatif)**, entrez Client.
 - b. Pour **Entrez le nom de l'objet métier**, entrez Client.
 - c. Cochez la case de **création d'un objet de transaction BAPI à partir des BAPI sélectionnés**.



Figure 117. Fenêtre Configure Objects

2. Cliquez sur **Ajouter**.
Deux interfaces BAPI et une opération COMMIT sont répertoriées.
3. Sélectionnez les deux interfaces BAPIs et **COMMIT**, puis cliquez sur **OK**.

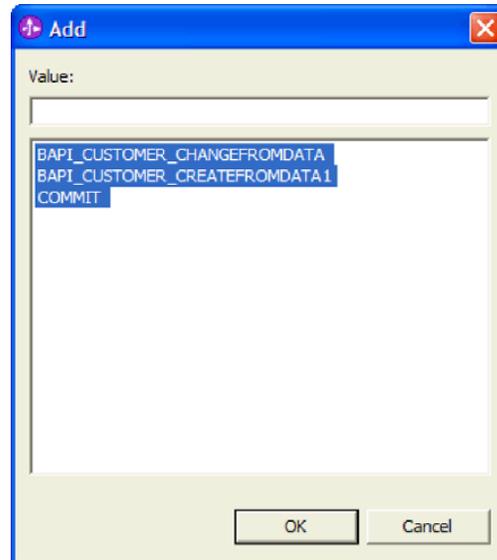


Figure 118. Fenêtre Ajouter, avec les deux interfaces BAPI et l'opération COMMIT mises en évidence

4. Spécifiez l'opération de cette transaction en cliquant sur **Create**.

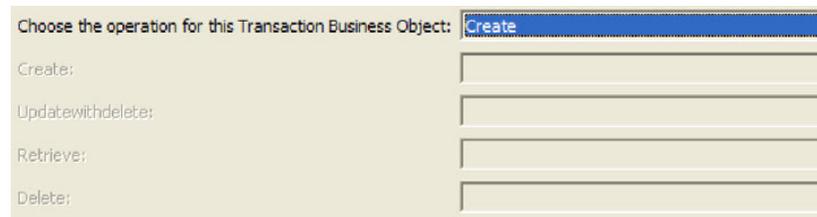


Figure 119. Opérations disponibles pour la sélection

5. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

Vous avez maintenant associé une opération (Create) à l'objet de transaction et sélectionné un nom d'objet. La fenêtre Génération des artefacts apparaît.

Génération des artefacts

Pour générer le module, c'est-à-dire l'artefact qui peut être exporté vers un fichier EAR pour y être déployé, créez le module, incluez l'adaptateur dans le module et spécifiez l'alias permettant d'authentifier le demandeur du serveur SAP.

1. Dans la fenêtre Génération des artefacts, créez un module.
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Cliquez sur **Créer un projet de module**, puis sur **Suivant**.
 - c. Entrez Customer.

Lorsque vous entrez le nom du module, ce nom s'ajoute dans le chemin à côté de **Répertoire**.

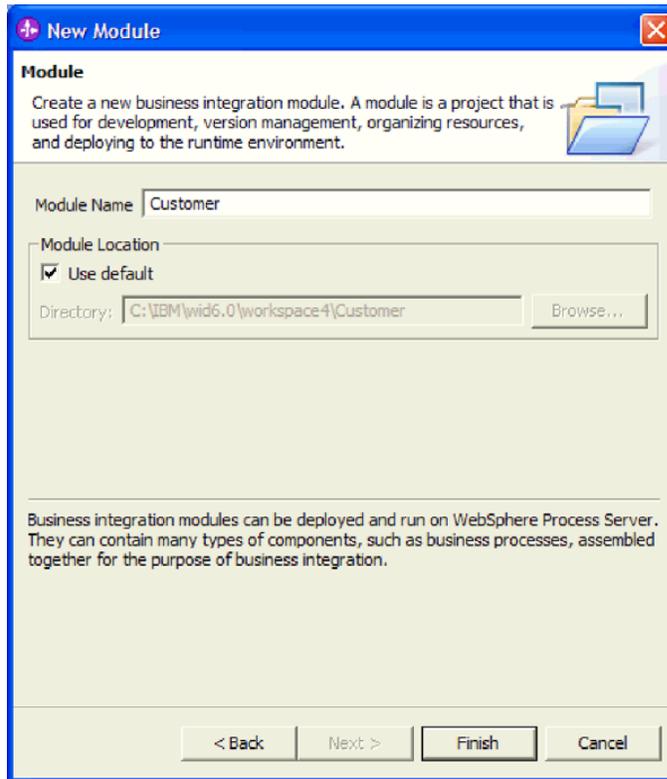


Figure 120. Fenêtre Nouveau module

- d. Cliquez sur **Terminer**.
2. Acceptez la valeur par défaut de **Nom** et **Déployer le connecteur avec le module**.
3. Sélectionnez l'option **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**.
Lorsque vous sélectionnez **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**, les entrées saisies précédemment (telles que le nom d'utilisateur et l'adresse IP) s'affichent en bas de la fenêtre.

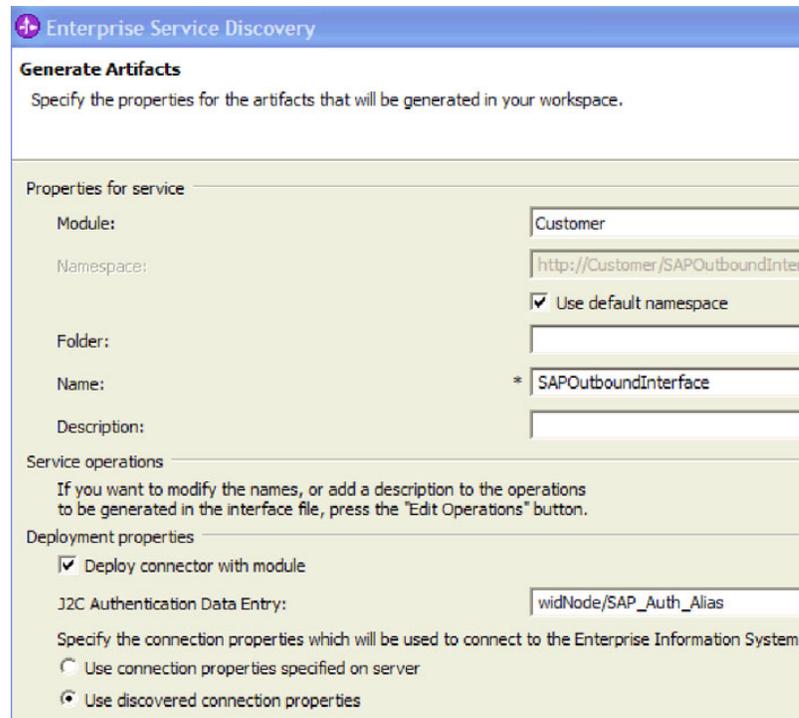


Figure 121. Fenêtre Génération des artefacts

- Indiquez l'alias d'authentification à utiliser en entrant l'alias que vous avez créé (au début du tutoriel) dans la console d'administration. Dans l'exemple affiché précédemment, l'alias est widNode/Alias_Auth_SAP.
- Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Le nouveau module Customer est ajouté dans la perspective Intégration métier.

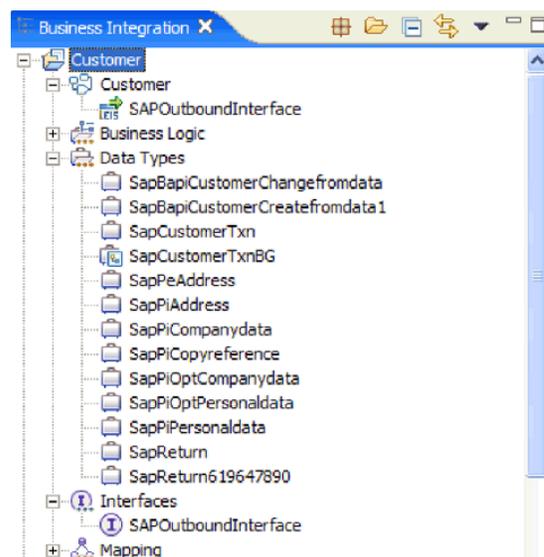


Figure 122. Module Customer affiché dans la perspective Intégration métier

Déploiement du module en vue du test

Pour déployer le module sur l'environnement de test de WebSphere Process Server, démarrez le serveur et ajoutez-lui le module (CustomerApp). Le suffixe "App" ajouté au nom du module indique qu'il s'agit d'une application déployable.

1. Sélectionnez le serveur de l'environnement de test.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**.

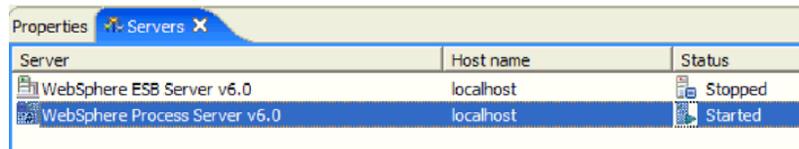


Figure 123. Sélection de l'environnement de test de WebSphere Process Server à partir de l'onglet **Serveurs**

2. Cliquez sur **Ajout et suppression de projets**.
3. Sélectionnez **CustomerApp** et cliquez sur **Ajouter**.
4. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Vous visualisez les messages d'état dans l'onglet **Console** au fur et à mesure que CustomerApp est déployé sur le serveur.

Test du module

Testez le module pour vérifier que vous pouvez effectuer la transaction sur le serveur SAP. Pour vérifier que le traitement de la transaction a réussi, créez et modifiez les données du client, puis visualisez les résultats.

A propos de cette tâche

Vous testez ce tutoriel en tenant compte des valeurs réelles qui existent sur le serveur SAP. Si ce n'est pas déjà fait, procurez-vous les valeurs réelles des données suivantes. Si nécessaire, l'administrateur SAP vous les fournira.

- Organisation de ventes
- Canal de distribution
- Division
- Client de référence

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la perspective Intégration métier, commencez la procédure de test en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **Customer**, puis en cliquant sur **Test** → **Test Module**.
2. Sur la ligne **verb**, sélectionnez **Create** dans la liste.
3. Entrez les valeurs de l'interface BAPI CUSTOMERCREATEFROMDATA1.

- a. Dans la fenêtre Paramètres de requête initiale, recherchez **SapPiPersonaldata** dans **SapBapiCustomerCreatefromdata1**.

Initial request parameters

Name	Type	Value
<input type="checkbox"/> SapBapiCustomerCreatefromdata 1	SapBapiCustomerCreatefromdata 1	
AllowConsumerMaintenance	string	
UpdateCreditControlData	string	
NewCustomerNumber	string	
<input type="checkbox"/> SapPiCompanydata	SapPiCompanydata	
<input type="checkbox"/> SapPiCopyreference	SapPiCopyreference	
<input type="checkbox"/> SapPiOptCompanydata	SapPiOptCompanydata	
<input type="checkbox"/> SapPiOptPersonaldata	SapPiOptPersonaldata	
<input checked="" type="checkbox"/> SapPiPersonaldata	SapPiPersonaldata	
TitleText	string	
FirstName	string	

Data Pool

Figure 124. Propriété SapPiPersonaldata

- b. Entrez les valeurs des propriétés suivantes. Lorsque la zone **Valeur** affiche *données utilisateur*, entrez une valeur (par exemple, entrez votre nom pour **FirstName**) :

Tableau 17. Values de SapPiPersonaldata

Propriété	Valeur
FirstName	<i>données utilisateur</i>
LastName	<i>données utilisateur</i>
City	<i>données utilisateur</i>
CityPostalCode	<i>données utilisateur</i>
HouseNumber	<i>données utilisateur</i>
CountryKey	US
RegionStateProvinceCounty	CA
LanguageKey	EN
CurrencyKey	EUR

- c. Dans **SapBapiCustomerCreatefromdata1**, faites défiler **SapPiCopyreference** vers le haut.

Initial request parameters

Name	Type	Value
<input type="checkbox"/> SapBapiCustomerCreatefromdata 1	SapBapiCustomerCreatefromdata 1	
AllowConsumerMaintenance	string	
UpdateCreditControlData	string	
NewCustomerNumber	string	
<input type="checkbox"/> SapPiCompanydata	SapPiCompanydata	
<input checked="" type="checkbox"/> SapPiCopyreference	SapPiCopyreference	
SalesOrganization	string	
DistributionChannel	string	
Division	string	
ReferenceCustomer	string	
<input type="checkbox"/> SapPiOptCompanydata	SapPiOptCompanydata	

Data Pool

Figure 125. Propriété SapPiCopyreference

- d. Entrez les valeurs des propriétés suivantes. Utilisez les valeurs fournies par l'administrateur SAP.

Tableau 18. Valeurs de SapPiCopyreference

Propriété
SalesOrganization
DistributionChannel
Division
ReferenceCustomer

4. Entrez les valeurs de l'interface BAPI CUSTOMERCREATEFROMDATA1.
- Recherchez **SapBapiCustomerChangefromdata** en faisant défiler la fenêtre vers le haut.

Initial request parameters

Name	Type	Value
[-] SapCustomerTxn	SapCustomerTxn	
[-] SapBapiCustomerChangefro...	SapBapiCustomerChangefromdata	
CustomerNumberOfTheC...	string	
DistributionChannel	string	
Division	string	
SalesOrganization	string	
[-] SapPiAddress	SapPiAddress	
FormOfAddressForCon...	string	
FirstName	string	
Name 1	string	
Name 3	string	

Data Pool

Figure 126. Propriété SapBapiCustomerChangefromdata

- Entrez les valeurs des propriétés suivantes. Utilisez les valeurs fournies par l'administrateur SAP.

Tableau 19. Valeurs de SapBapiCustomerChangefromdata

Propriété
CustomerNumberoftheChangedCustomer
DistributionChannel
Division
SalesOrganization

- Pour **SapPiAddress**, entrez les valeurs suivantes :

Tableau 20. Valeurs de SapPiAddress

Propriété	Valeur
FirstName	données utilisateur
Name	données utilisateur
HouseNumberAndStreet	données utilisateur
PostalCode	données utilisateur
City	données utilisateur
CountryKey	US
RegionStateProvinceCounty	CA

Tableau 20. Valeurs de SapPiAddress (suite)

Propriété	Valeur
LanguageKey	EN
CurrencyKey	EUR

5. Cliquez sur **Continuer**.
6. Cliquez sur **Terminer**. Le client de test d'intégration appelle la transaction.
7. Faites défiler la fenêtre Return parameters vers le bas pour visualiser les résultats.

Résultat

Les données ont été mises à jour sur le serveur SAP. Vous pouvez vous connecter au serveur SAP pour vérifier que les modifications ont été apportées.

Tutoriel 3 : Echange de message IDoc sur une application SAP

Pour créer un module qui appelle une opération d'envoi d'un IDoc sur une application SAP, créez un projet d'adaptateur, utilisez l'assistant de reconnaissance de service pour générer les objets métier basés sur l'IDoc, puis créez un module qui contient WebSphere Adapter for SAP Software et les objets métier nouvellement créés. Déployez ensuite le module sur l'environnement de test de WebSphere Integration Developer.

Création d'un alias d'authentification

Pour créer un alias d'authentification, affichez la console d'administration de WebSphere Process Server et spécifiez l'ID utilisateur et le mot de passe nécessaires pour accéder au serveur SAP. L'ID utilisateur et le mot de passe sont alors associés à l'alias d'authentification.

1. Lancez WebSphere Integration Developer en cliquant sur **Démarrer** → **Programmes** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
2. Si le système vous demande de spécifier un espace de travail, acceptez la valeur par défaut.
L'espace de travail est un répertoire dans lequel WebSphere Integration Developer stocke votre projet.
3. Lorsque la fenêtre WebSphere Integration Developer s'affiche, fermez la page d'accueil.
4. Basculez dans la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)**, puis sur **OK**.
5. Affichez la console d'administration.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
 - b. Si **WebSphere Process Server v6.0** n'affiche pas l'état **Démarré**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Démarrer**.
 - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Exécuter la console d'administration**.

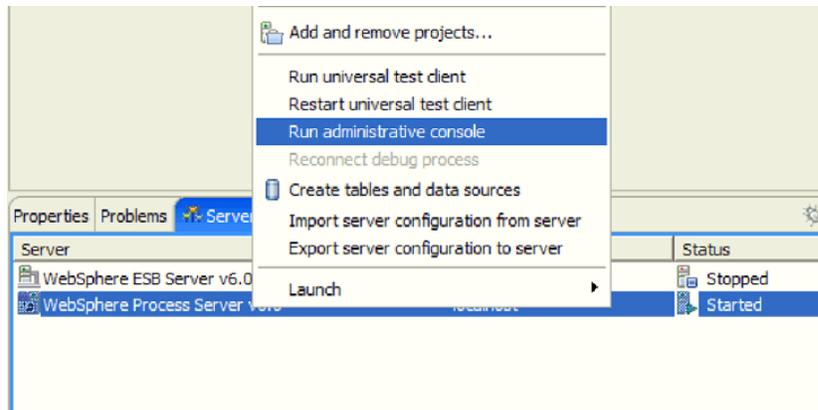


Figure 127. Sélection de Exécuter la console d'administration pour WebSphere Process Server

- d. Connectez-vous à la console d'administration en entrant **admin**, puis en cliquant sur **Connexion**.
6. Dans la console d'administration de WebSphere Process Server, cliquez sur **Sécurité** → **Sécurité globale**.

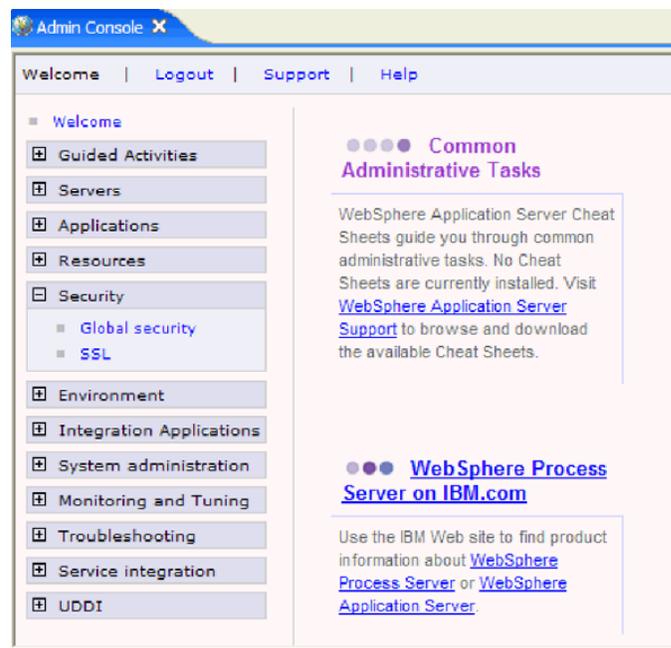


Figure 128. Élément Sécurité de la console d'administration

7. Sous **Authentification**, cliquez sur **Configuration JAAS** → **Données d'authentification J2C**.

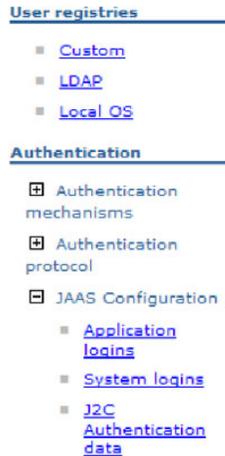


Figure 129. Section Authentication de la console d'administration

8. Si l'alias appelé **Alias_Auth_SAP** n'existe pas encore, créez-le.
 - a. Contactez l'administrateur SAP pour savoir si l'alias d'authentification distingue les majuscules et les minuscules (par exemple, si l'alias doit être entré en majuscules).
 - b. Cliquez sur **Nouveau**.
 - c. Dans la fenêtre Propriétés générales, entrez `Alias_Auth_SAP` dans la zone **Alias**.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que l'alias soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez l'alias sous ce format.

- d. Entrez l'ID utilisateur et le mot de passe nécessaires pour la connexion au serveur SAP.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que le mot de passe soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez le mot de passe sous ce format.

- e. Cliquez sur **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	widNode/SAP Auth Alias
<input type="checkbox"/>	widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias
<input type="checkbox"/>	widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape
<input type="checkbox"/>	widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1
<input type="checkbox"/>	SCA Auth Alias

Figure 130. Liste des alias contenant l'alias Alias_Auth_SAP nouvellement créé

Relevez le nom tel qu'il apparaît dans la liste des alias. Dans cet exemple, le nom est **widNode/Alias_Auth_SAP**. Vous utiliserez ce nom dans les fenêtres de configuration suivantes.

- f. Cliquez sur **Sauvegarder**.

Résultat

Vous avez maintenant créé un alias d'authentification, que vous utiliserez pour configurer les propriétés de l'adaptateur.

Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer

Pour lancer le processus de création d'un module afin qu'il communique avec un service SAP, créez un projet d'adaptateur. Le projet d'adaptateur (appelé *projet de connecteur* dans WebSphere Integration Developer) contient l'adaptateur lui-même, ainsi que d'autres artefacts associés. Vous créez le projet en important le fichier RAR, qui a été copié dans votre système de fichiers local lors de l'installation, dans WebSphere Integration Developer.

A propos de cette tâche

Vous pouvez utiliser un même projet d'adaptateur pour plusieurs tutoriels. Si vous avez déjà créé un projet d'adaptateur en important le fichier RAR de l'adaptateur, il n'est pas nécessaire de le recréer, sauf si vous voulez utiliser des projets d'adaptateur séparés pour chaque tutoriel.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans WebSphere Integration Developer, basculez dans la perspective J2EE :
 - a. Cliquez sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective** → **Autre**.
 - b. Cliquez sur **J2EE**.

Si **J2EE** n'apparaît pas, cochez la case **Show all** et cliquez sur **J2EE** puis sur **OK**.

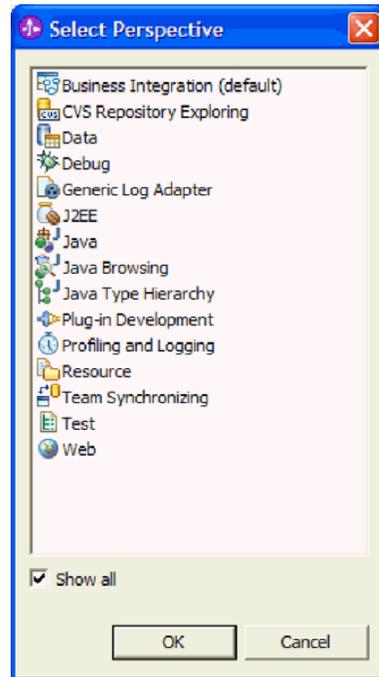


Figure 131. Sélectionnez **J2EE** dans la liste de sélection de la perspective

- c. Si la fenêtre **Confirm Enablement** apparaît, sélectionnez **Always enable capabilities and don't ask me again**.
 - d. Cliquez sur **OK**.
2. Importez le fichier **RAR** en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **Projets de connecteur**, puis cliquez sur **Importer** → **Fichier RAR**.

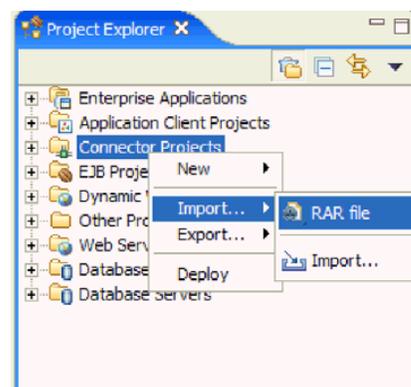


Figure 132. Importation du fichier **RAR**

3. Recherchez le fichier **RAR** dans le système de fichiers local en cliquant sur **Parcourir** et accédez au répertoire dans lequel **Adapter for SAP Software Applications** a été installé.

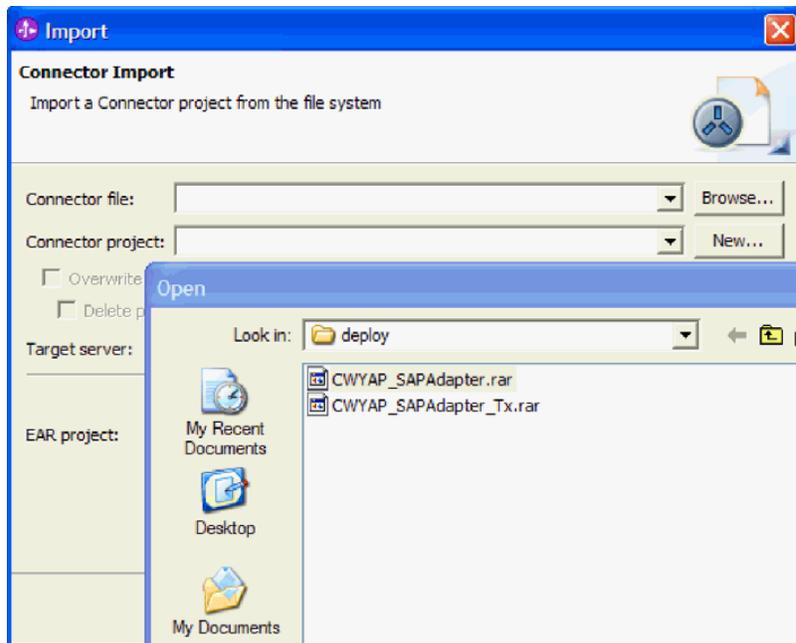


Figure 133. Sélection de Fichier RAR dans le répertoire d'installation

4. Sélectionnez le fichier RAR et cliquez sur **Ouvrir**.
5. Acceptez la valeur par défaut (**CWYAP_SAPAdapter**) pour **Projet de connecteur**.
Le projet de connecteur porte le même nom que le fichier RAR.
Si un projet appelé CWYAP_SAPAdapter.rar existe déjà dans cet espace de travail, un nombre est ajouté au nom de la zone **Projet de connecteur** (par exemple, CWYAP_SAPAdapter1).
6. Acceptez la valeur par défaut dans la zone **Serveur cible**.
La valeur par défaut est l'environnement de test de WebSphere Process Server, qui a été installé en tant qu'élément de WebSphere Integration Developer.
7. Désélectionnez la case **Ajout d'un module à un projet EAR**.

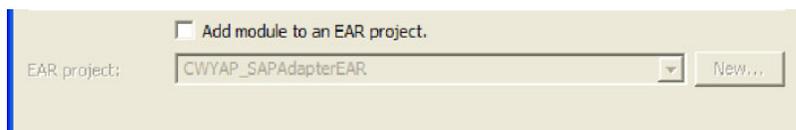


Figure 134. Désélection de la case Ajout d'un module à un projet EAR.

Notez que la zone **Projet EAR** n'est plus disponible après que la case a été désélectionnée.

8. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Un nouveau projet d'adaptateur, appelé CWYAP_SAPAdapter, est maintenant créé. Pour visualiser son contenu, développez **CWYAP_SAPAdapter**.

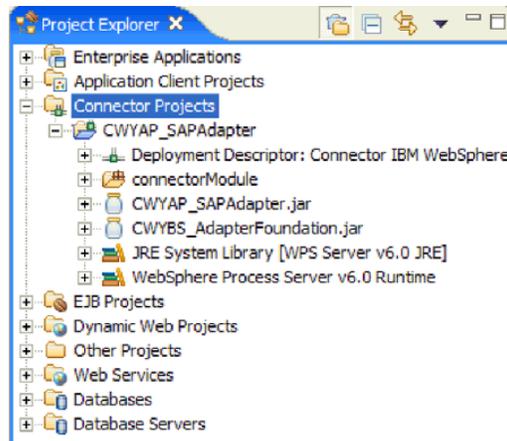


Figure 135. Projet CWYAP_SAPAdapter dans la fenêtre Explorateur de projets

Ajout de dépendances externes

Pour ajouter les fichiers de dépendance externes requis, copiez ces fichiers, y compris le fichier sapjco.jar, dans les répertoires contenus dans le répertoire WebSphere Integration Developer. Ajoutez ensuite le fichier sapjco.jar au projet d'adaptateur que vous avez créé.

1. Si cela n'a pas été fait lors de l'installation de l'adaptateur ou de l'exécution d'un autre tutoriel, copiez les fichiers requis en procédant comme suit.
 - a. Procurez-vous les fichiers du système d'exploitation auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.

Tableau 21. Fichiers à installer

Système d'exploitation	Fichiers à installer
Windows	Tous les fichiers *.dll livrés avec le téléchargement de SAP Jco depuis le site Web SAP
Unix (y compris Unix System Services sous z/OS)	Tous les fichiers .so et .o livrés avec le téléchargement de SAP Jco à partir du site Web SAP

- b. Copiez les fichiers aux emplacements suivants dans le répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer :
 - \runtimes\bi_v6\java\bin
 - \eclipse\jre\bin
 Pour z/OS, ajoutez les fichiers au répertoire `${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib`.
- c. Pour les environnements Windows uniquement, procurez-vous les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
- d. Pour les environnements Windows uniquement, installez les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll dans le chemin d'accès au système Windows.
- e. Procurez-vous le fichier sapjco.jar auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
- f. Copiez le fichier sapjco.jar à l'emplacement suivant du répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer : \runtimes\bi_v6\lib

Pour z/OS, ajoutez `${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib/sapjco.jar` à `WAS_SERVER_ONLY_server_region_classpath`

2. Importez le fichier `sapjco.jar` dans le projet d'adaptateur.
 - a. Dans la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, développez **Projets de connecteur**
 - b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **CWYAP_SAPAdapter** et sélectionnez **Propriétés**.

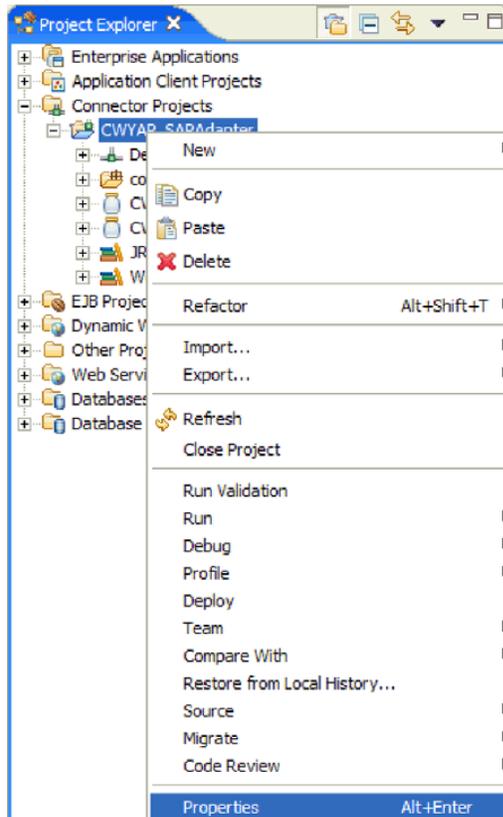


Figure 136. Projet `CWYAP_SAPAdapter` affiché dans Explorateur de projet

- c. Sur le côté gauche de la fenêtre de propriétés de `CWYAP_SAPAdapter`, cliquez sur le **chemin de compilation Java**.

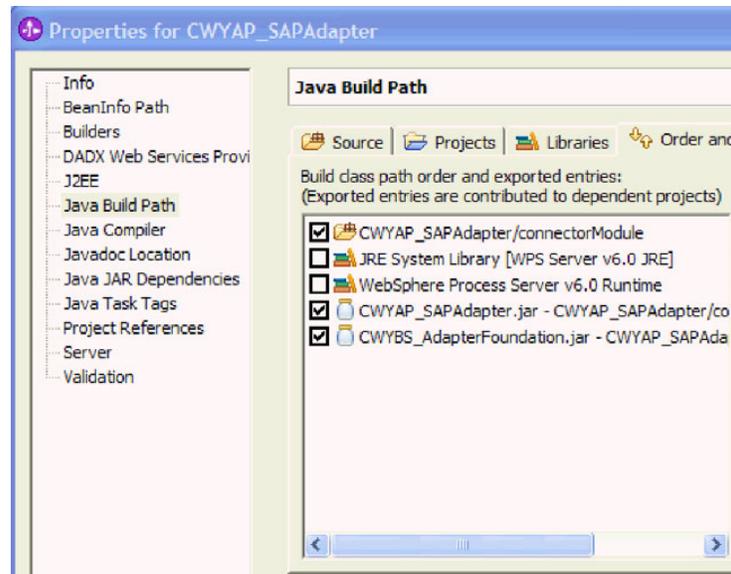


Figure 137. Sélection du chemin de compilation Java

- d. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèques**, puis sélectionnez **Ajouter des fichiers JAR externes**.
- e. Accédez au répertoire sur le système de fichiers local où réside le fichier sapjco.jar. Sélectionnez ensuite **sapjco.jar** et cliquez sur **Ouvrir**.

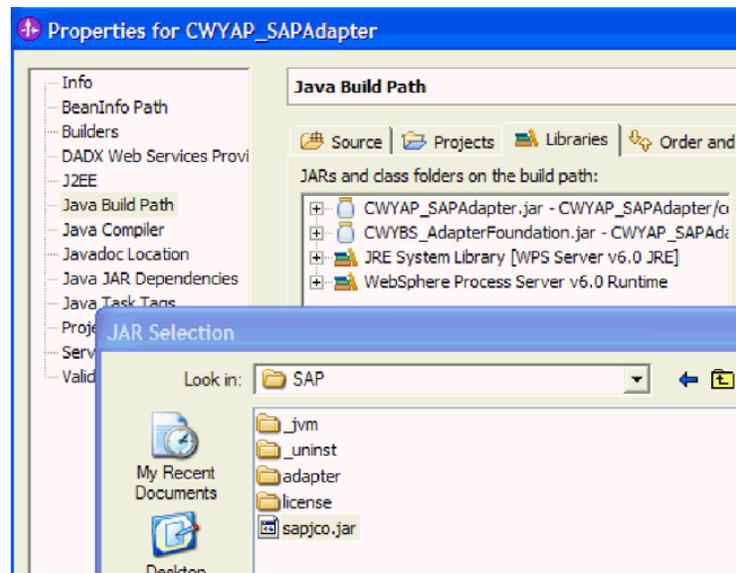


Figure 138. Fenêtre Sélection JAR, avec le fichier sapjco.jar mis en évidence pour la sélection

- f. Cliquez sur **OK**.
Le fichier sapjco.jar apparaît dans la liste des fichiers JAR et des dossiers de classe au niveau du chemin de compilation.

Résultat

Le fichier sapjco.jar fait désormais partie de votre projet de connecteur et apparaît dans la fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer.

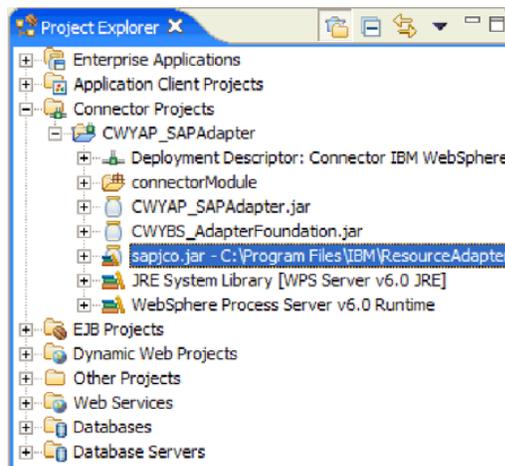


Figure 139. Fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer

Configuration de l'adaptateur pour le traitement sortant

Pour configurer l'adaptateur, définissez les propriétés de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise. Utilisez ensuite l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour sélectionner et configurer les objets métier nécessaires et générer un module déployable.

Définition des propriétés de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise

Pour définir les propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise afin qu'il puisse accéder au serveur SAP, spécifiez des informations, telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe, utilisées pour accéder au serveur, ainsi que le nom ou l'adresse IP du serveur.

1. Dans WebSphere Integration Developer, démarrez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. Basculez dans la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir perspective** → **Autre**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)**, puis sur **OK**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.

Si **Reconnaissance de service d'entreprise** ne s'affiche pas, cliquez sur **Nouveau** → **Autre**, développez **Intégration métier**, puis cliquez sur **Reconnaissance de service d'entreprise**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

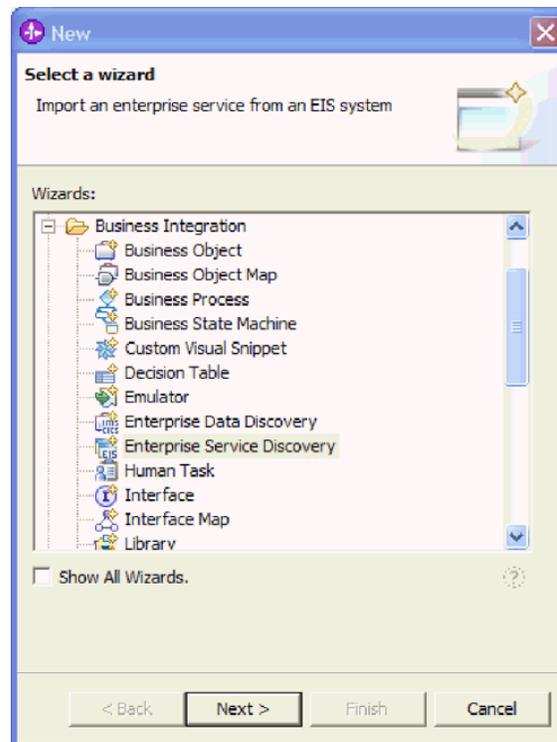


Figure 140. Liste développée des assistants

2. Dans la fenêtre Sélection d'un adaptateur de ressources de service d'entreprise, vérifiez que **IBM WebSphere Adapter for SAP Software Applications** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Dans la fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance, spécifiez les propriétés de configuration nécessaires à la connexion au serveur SAP :
 - a. Entrez le nom et le mot de passe utilisé pour accéder au serveur SAP.
Le mot de passe distingue les maj/min.
 - b. Saisissez votre ID client.
Celui-ci est généralement 100.
 - c. Dans la zone **Application Server Host**, entrez le nom (ou l'adresse IP) du serveur SAP.

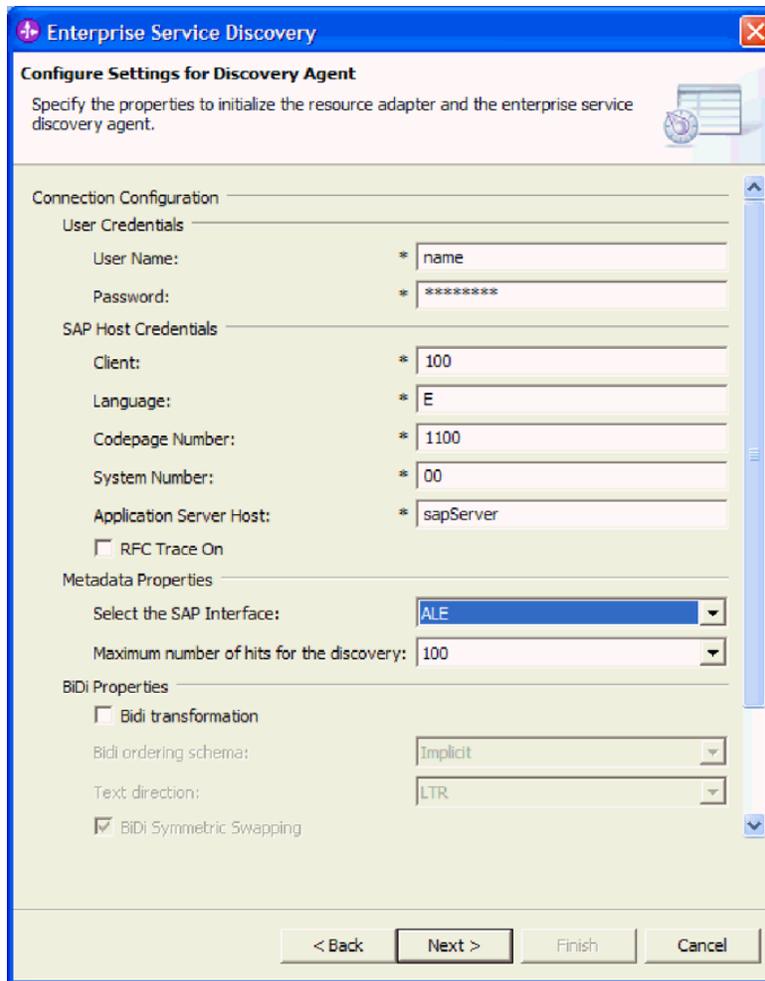


Figure 141. Fenêtre Paramètres de configuration de l'agent de reconnaissance

4. Vérifiez que **ALE** (valeur par défaut) est affiché dans la zone **Sélectionner l'interface SAP**.
5. Définissez le niveau de consignation afin d'afficher les erreurs qui peuvent survenir pendant la reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. En bas de la fenêtre Configurer les paramètres de l'agent de reconnaissance, cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.

Le bouton passe à **Masquer les paramètres avancés**.

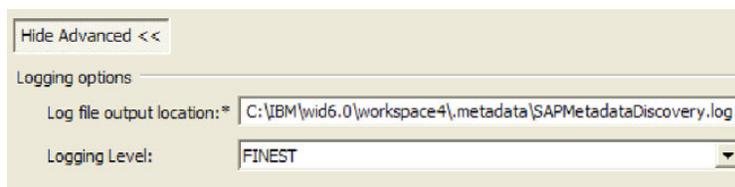


Figure 142. Les options de consignation s'affichent lorsque vous sélectionnez Afficher les paramètres avancés

- b. Pour **Niveau de consignation**, sélectionnez **FINEST**.
6. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise entre en contact du serveur SAP, en utilisant les informations de connexion que vous avez fournies (nom d'utilisateur et mot de passe). La fenêtre Find and Discover Enterprise Services est affichée.

Sélection des objets métier et des services

Pour sélectionner l'IDoc ALE, spécifiez des critères de recherche (tels que son nom). Ces critères de recherche seront utilisés par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour rechercher l'IDoc sur le serveur SAP.

1. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, lancez le processus de recherche des services en cliquant sur **Exécuter la requête**.
2. Développez **ALE**, **Discover IDoc From System** et **Basic IDocs**, et cliquez sur **Reconnaissance par nom**.

Le bouton **Filtre** est désormais activé.

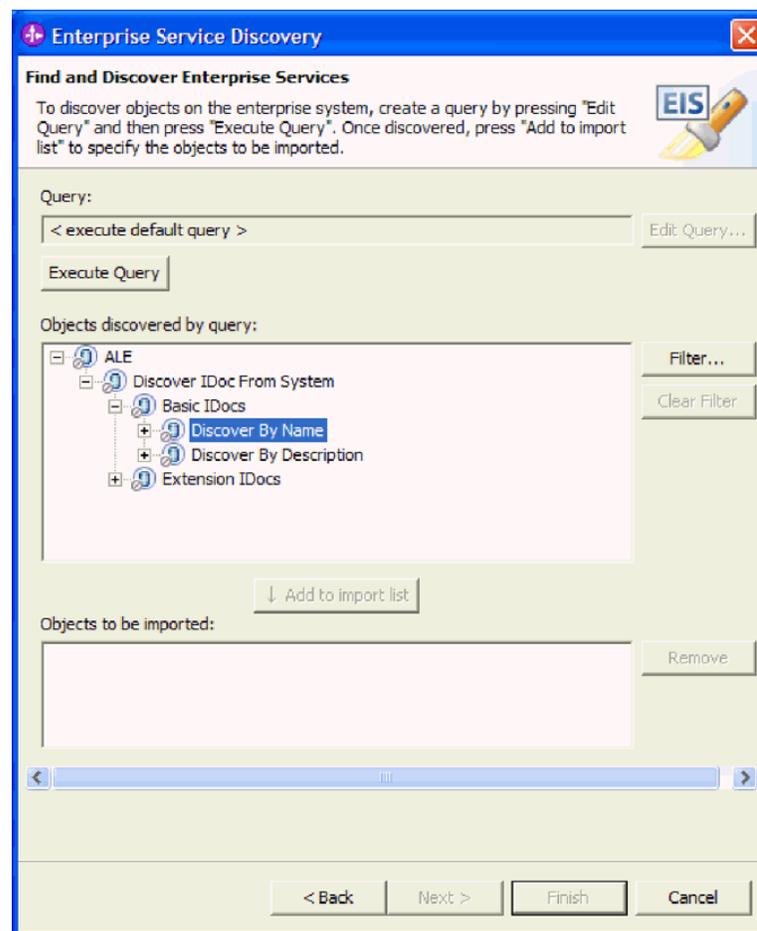


Figure 143. Fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise

3. Cliquez sur **Filtre**.
4. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, indiquez que vous voulez l'IDoc ALEREQ1 en entrant alereq01.

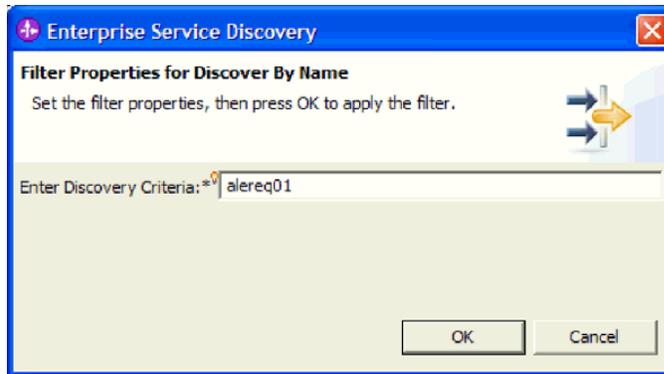


Figure 144. Fenêtre Propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom

5. Cliquez sur **OK**.
6. Sélectionnez l'IDoc.
 - a. Développer **Reconnaissance par nom (filtrée)**.
 - b. Cliquez sur **ALEREQ01**, puis sur **Ajouter à la liste d'importation**.

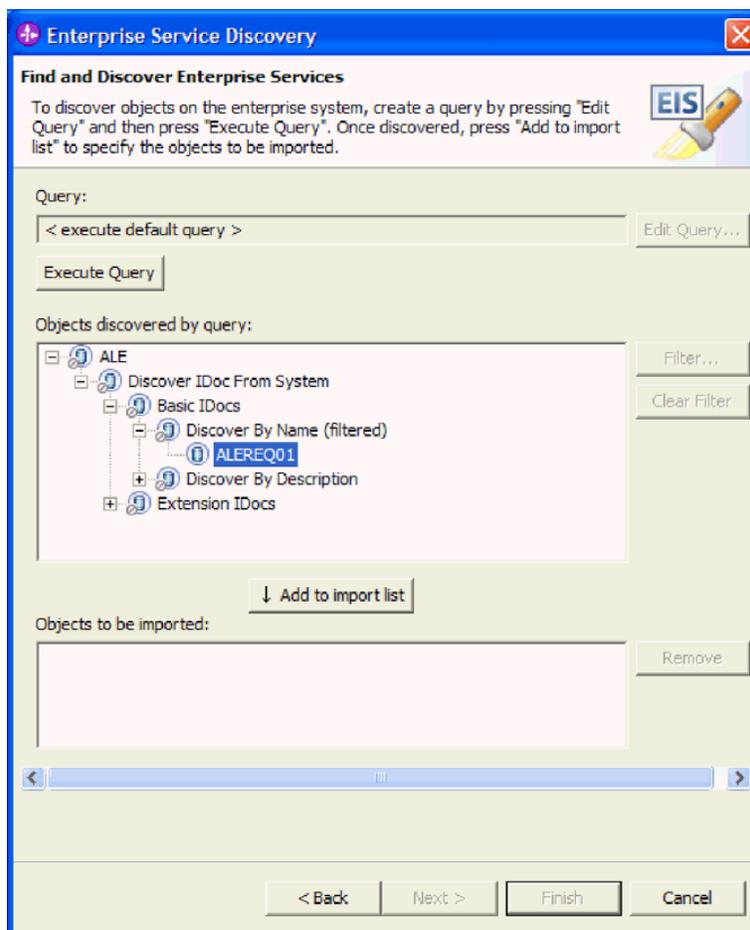


Figure 145. Fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise

7. Dans la fenêtre Paramètres de configuration de ALEREQ01, cochez la case **Utilisation du nom de zone SAP pour générer des attributs**.

8. Dans la zone **Entrez l'édition**, acceptez le numéro d'édition SAP par défaut.
9. Cliquez sur **OK**.
10. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise a détecté ALEREQ01 et vous êtes prêt à le configurer.

Configuration des objets sélectionnés

Pour configurer l'objet métier, spécifiez des informations qui le concernent (telles que son emplacement et l'opération qui lui est associée).

1. Dans la fenêtre Configurer les objets, spécifiez le répertoire dans lequel l'objet doit être stocké et indiquez d'utiliser l'IDoc pour le traitement entrant.
 - a. Dans la zone **Emplacement de l'objet (entrez le chemin relatif)**, entrez `bodefs` pour le nom du répertoire.
 - b. Sélectionnez **Sortant** à partir de la zone **Type de service**.

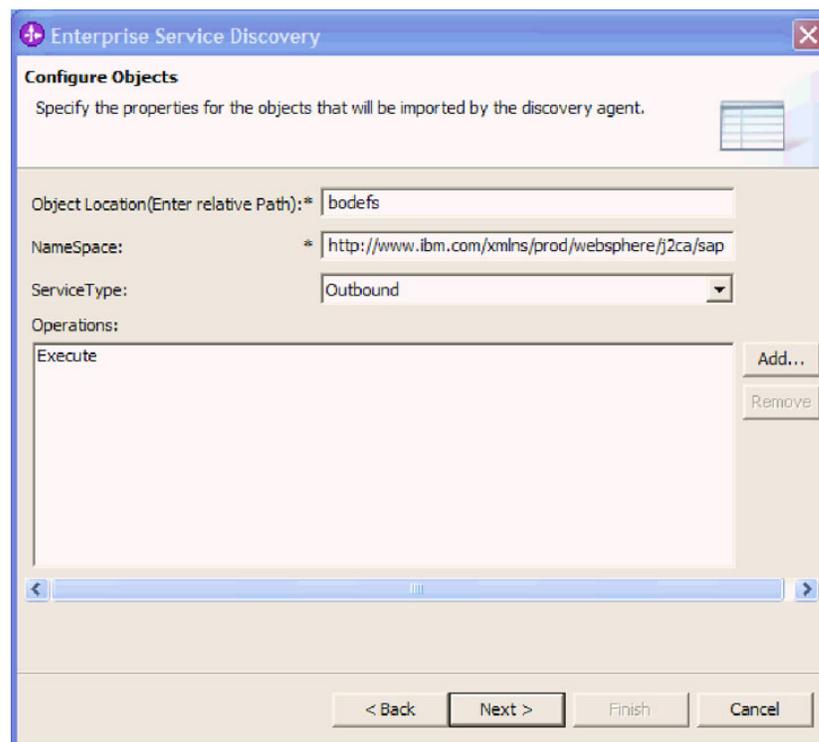


Figure 146. Fenêtre *Configure Objects*, avec les valeurs exemples entrées

Lorsque vous sélectionnez **Sortant**, la liste des opérations est modifiée.

L'opération **Execute** est la seule opération que vous puissiez utiliser pour le traitement sortant.

2. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

Vous avez maintenant associé une opération (**Execute**) à l'objet et sélectionné l'emplacement de l'objet. La fenêtre **Génération des artefacts** apparaît.

Génération des artefacts

Pour générer le module, c'est-à-dire l'artefact qui peut être exporté vers un fichier EAR pour y être déployé, créez le module, incluez l'adaptateur dans le module et spécifiez l'alias permettant d'authentifier le demandeur du serveur SAP.

1. Dans la fenêtre Génération des artefacts, créez un module.
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Cliquez sur **Créer un projet de module**, puis sur **Suivant**.
 - c. Entrez alereq01.

Lorsque vous entrez le nom du module, ce nom s'ajoute dans le chemin à côté de **Répertoire**.

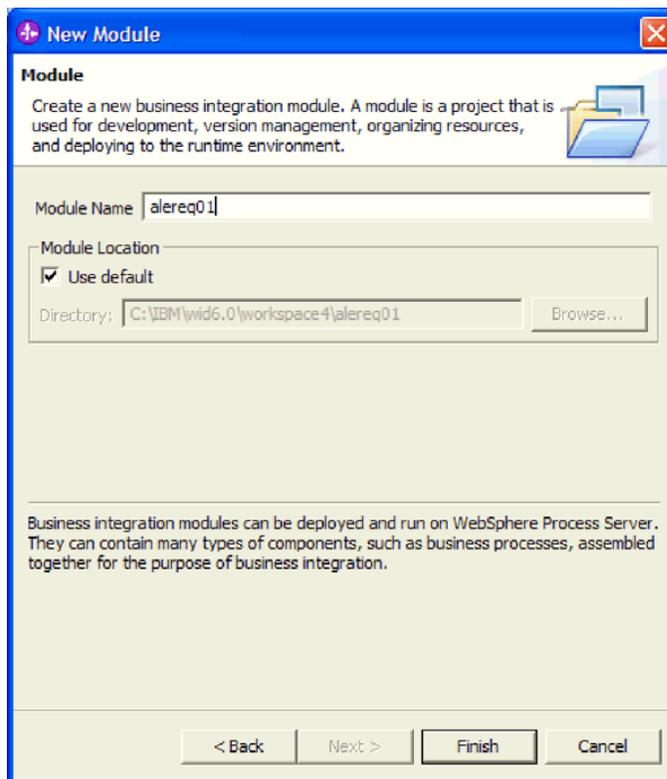


Figure 147. Fenêtre Nouveau module

- d. Cliquez sur **Terminer**.
2. Acceptez la valeur par défaut de **Nom** et **Deploy connector with module**.
 3. Indiquez l'alias d'authentification à utiliser en entrant l'alias que vous avez créé (au début du tutoriel) dans la console d'administration. Dans l'exemple affiché précédemment, l'alias est widNode/SAP_Auth_Alias.
 4. Sélectionnez l'option **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**.

Lorsque vous sélectionnez **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**, les entrées saisies précédemment (telles que le nom d'utilisateur et l'adresse IP) s'affichent en bas de la fenêtre.
 5. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Le nouveau module a été ajouté dans la perspective Intégration métier.

Déploiement du module en vue du test

Pour déployer le module sur l'environnement de test de WebSphere Process Server, démarrez le serveur et ajoutez-lui le module (ALEREQApp). Le suffixe "App" ajouté au nom du module indique qu'il s'agit d'une application déployable.

1. Sélectionnez le serveur de l'environnement de test.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**.

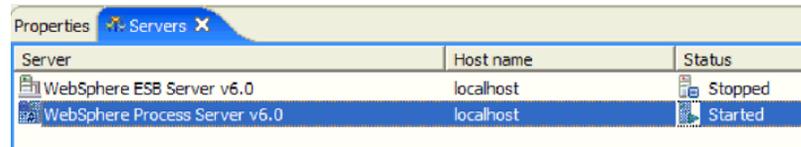


Figure 148. Sélection de l'environnement de test de WebSphere Process Server à partir de l'onglet **Serveurs**

2. Cliquez sur **Ajout et suppression de projets**.
3. Sélectionnez **ALEREQApp** et cliquez sur **Ajouter**.
4. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Vous visualisez les messages d'état dans l'onglet **Console** au fur et à mesure que **ALEREQApp** est déployé sur le serveur.

Test du module

Testez le module pour vérifier que vous pouvez créer l'IDoc **ALEREQ01** IDoc sur le serveur SAP. Entrez une instruction (Create) et des valeurs pour l'enregistrement de contrôle et l'enregistrement de l'IDoc. Vous pourrez alors visualiser une liste des IDoc sur le serveur SAP et ainsi vérifier que l'IDoc a été créé.

A propos de cette tâche

Pour tester ce tutoriel, utilisez des données fournies par le serveur SAP. Si ce n'est pas déjà fait, procurez-vous les valeurs réelles des données suivantes. Si nécessaire, l'administrateur SAP vous les fournira.

- Client
- IdocNumber
- SenderPort
- PartnerNumberofSender
- ReceiverPort
- PartnerNumberofRecipient

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la perspective Intégration métier, commencez la procédure de test en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **ALEREQ01**, puis en cliquant sur **Test** → **Test Module**.
2. Sur la ligne **verb** dans **executeSapAlereq01Input**, sélectionnez **Create** dans la liste.

3. Entrez les données de l'enregistrement de contrôle de l'IDoc :
 - a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **SapAlereq01IDocBO**, puis cliquez sur **Ajouter un élément**.

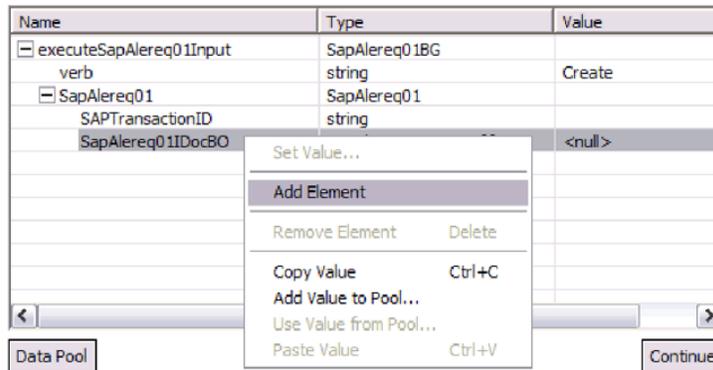


Figure 149. Ajout d'un élément à SapAlereq01IDocBO

Si le système vous demande d'entrer le nombre d'éléments à ajouter, sélectionnez **1** et cliquez sur **OK**.

- b. Entrez les valeurs suivantes dans les zones associées :

Zone	Valeur
ReceiverPort	<i>valeur fournie par l'administrateur SAP</i>
PartnerTypeOfSender	LS
NameOfBasicType	ALEREQ01
PartnerNumberOfSender	<i>valeur fournie par l'administrateur SAP</i>
NameOfTableStructure	EDI_DC40
Client	<i>valeur fournie par l'administrateur SAP</i>
LogicalMessageType	ALEREQ
PartnerNumberOfRecipient	<i>valeur fournie par l'administrateur SAP</i>
SenderPort	<i>valeur fournie par l'administrateur SAP</i>
IdocNumber	<i>valeur fournie par l'administrateur SAP</i>
PartnerTypeOfRecipient	LS

4. Définissez les valeurs de propriété au niveau de l'enregistrement IDoc.
 - a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **SapAlereq01DataRecord**, et cliquez sur **Ajouter un élément**.
 - b. Entrez les valeurs suivantes dans les zones associées :

Zone	Valeur
Logicalmessagetype	ALEREQ
Messagetype	ALEREQ

- c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **SapAlereq01E2aleq1**, puis cliquez sur **Ajouter un élément**.

d. Entrez les valeurs suivantes dans les zones associées :

Zone	Valeur
IncludingExcludingindicator	E
RelationaloperatorEqNeGtLtGeLe	LT
Lowerlimitforfieldcontents	0
Upperlimitforfieldcontents	100

5. Cliquez sur **Continuer**.
6. Dans la fenêtre Sélectionner le déploiement, sélectionnez **WebSphere Process Server v6.0** et cliquez sur **Terminer**.

Résultat

L'IDoc est créé sur le serveur SAP. Vous pouvez vérifier que l'IDoc a été créé en démarrant le serveur SAP et en exécutant la transaction WE02.

Tutoriel 4 : Réception d'un paquet IDoc

Pour créer un module qui reçoit un paquet IDoc fractionné, créez un projet d'adaptateur, utilisez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour générer des objets métier basés sur l'IDoc, puis créez un module qui contient WebSphere Adapter for SAP Software et les objets métier nouvellement créés. Déployez ensuite le module sur l'environnement de test de WebSphere Integration Developer.

Création d'un alias d'authentification

Pour créer un alias d'authentification, affichez la console d'administration de WebSphere Process Server et spécifiez l'ID utilisateur et le mot de passe nécessaires pour accéder au serveur SAP. L'ID utilisateur et le mot de passe sont alors associés à l'alias d'authentification.

1. Lancez WebSphere Integration Developer en cliquant sur **Démarrer** → **Programmes** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
2. Si le système vous demande de spécifier un espace de travail, acceptez la valeur par défaut.
L'espace de travail est un répertoire dans lequel WebSphere Integration Developer stocke votre projet.
3. Lorsque la fenêtre WebSphere Integration Developer s'affiche, fermez la page d'accueil.
4. Basculez dans la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)**, puis sur **OK**.
5. Affichez la console d'administration.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
 - b. Si **WebSphere Process Server v6.0** n'affiche pas l'état **Démarré**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Démarrer**.
 - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Exécuter la console d'administration**.

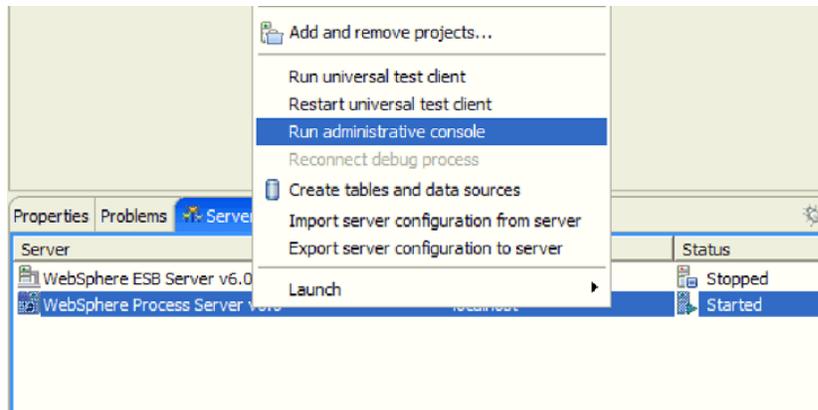


Figure 150. Sélection de Exécuter la console d'administration pour WebSphere Process Server

- d. Connectez-vous à la console d'administration en entrant **admin**, puis en cliquant sur **Connexion**.
6. Dans la console d'administration de WebSphere Process Server, cliquez sur **Sécurité** → **Sécurité globale**.

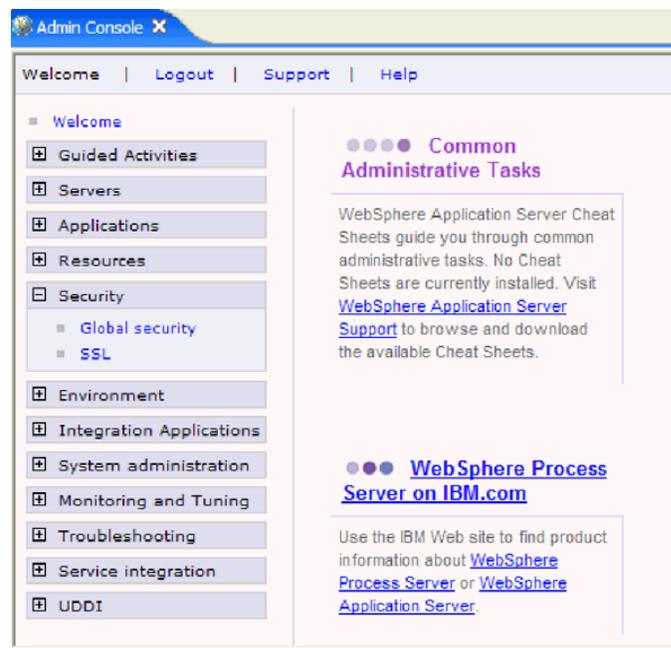


Figure 151. Élément Sécurité de la console d'administration

7. Sous **Authentification**, cliquez sur **Configuration JAAS** → **Données d'authentification J2C**.



Figure 152. Section Authentication de la console d'administration

8. Si l'alias appelé **Alias_Auth_SAP** n'existe pas encore, créez-le.
 - a. Contactez l'administrateur SAP pour savoir si l'alias d'authentification distingue les majuscules et les minuscules (par exemple, si l'alias doit être entré en majuscules).
 - b. Cliquez sur **Nouveau**.
 - c. Dans la fenêtre Propriétés générales, entrez `Alias_Auth_SAP` dans la zone **Alias**.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que l'alias soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez l'alias sous ce format.

- d. Entrez l'ID utilisateur et le mot de passe nécessaires pour la connexion au serveur SAP.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que le mot de passe soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez le mot de passe sous ce format.

- e. Cliquez sur **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	widNode/SAP Auth Alias
<input type="checkbox"/>	widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias
<input type="checkbox"/>	widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape
<input type="checkbox"/>	widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1
<input type="checkbox"/>	SCA Auth Alias

Figure 153. Liste des alias contenant l'alias Alias_Auth_SAP nouvellement créé

Relevez le nom tel qu'il apparaît dans la liste des alias. Dans cet exemple, le nom est **widNode/Alias_Auth_SAP**. Vous utiliserez ce nom dans les fenêtres de configuration suivantes.

- f. Cliquez sur **Sauvegarder**.

Résultat

Vous avez maintenant créé un alias d'authentification, que vous utiliserez pour configurer les propriétés de l'adaptateur.

Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer

Pour lancer le processus de création d'un module afin qu'il communique avec un service SAP, créez un projet d'adaptateur. Le projet d'adaptateur (appelé *projet de connecteur* dans WebSphere Integration Developer) contient l'adaptateur lui-même, ainsi que d'autres artefacts associés. Vous créez le projet en important le fichier RAR, qui a été copié dans votre système de fichiers local lors de l'installation, dans WebSphere Integration Developer.

A propos de cette tâche

Vous pouvez utiliser un même projet d'adaptateur pour plusieurs tutoriels. Si vous avez déjà créé un projet d'adaptateur en important le fichier RAR de l'adaptateur, il n'est pas nécessaire de le recréer, sauf si vous voulez utiliser des projets d'adaptateur séparés pour chaque tutoriel.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans WebSphere Integration Developer, basculez dans la perspective J2EE :
 - a. Cliquez sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective** → **Autre**.
 - b. Cliquez sur **J2EE**.

Si **J2EE** n'apparaît pas, cochez la case **Show all** et cliquez sur **J2EE** puis sur **OK**.

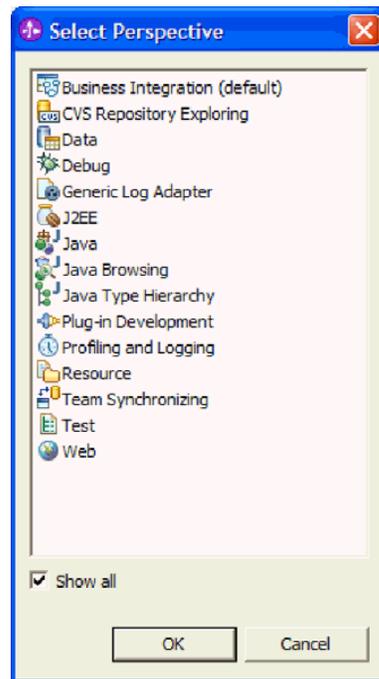


Figure 154. Sélectionnez **J2EE** dans la liste de sélection de la perspective

- c. Si la fenêtre **Confirm Enablement** apparaît, sélectionnez **Always enable capabilities and don't ask me again**.
 - d. Cliquez sur **OK**.
2. Importez le fichier **RAR** en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **Projets de connecteur**, puis cliquez sur **Importer** → **Fichier RAR**.

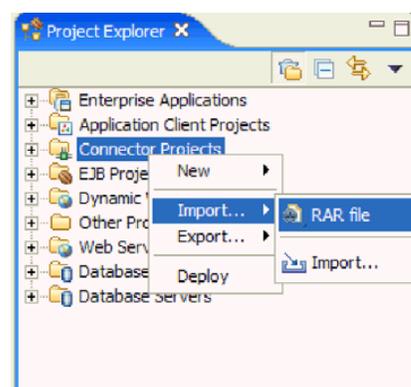


Figure 155. Importation du fichier **RAR**

3. Recherchez le fichier **RAR** dans le système de fichiers local en cliquant sur **Parcourir** et accédez au répertoire dans lequel **Adapter for SAP Software Applications** a été installé.

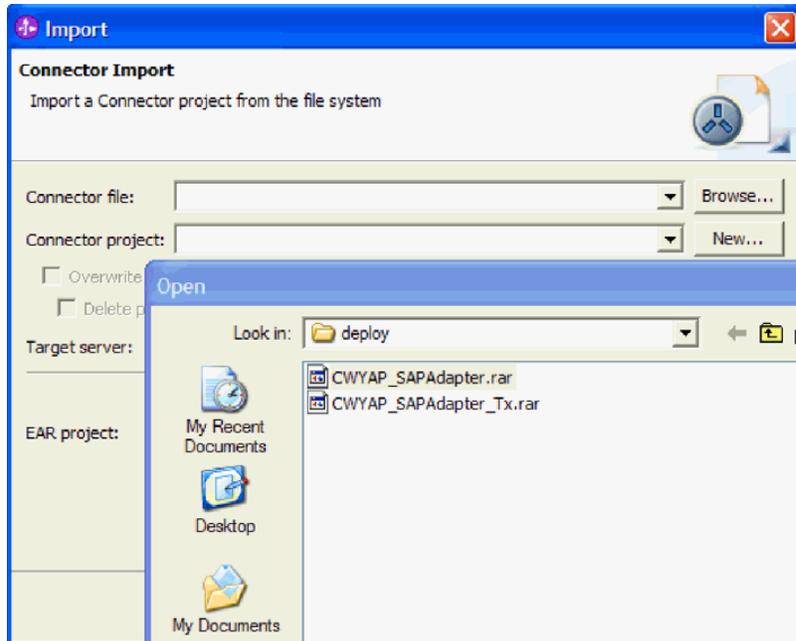


Figure 156. Sélection de Fichier RAR dans le répertoire d'installation

4. Sélectionnez le fichier RAR et cliquez sur **Ouvrir**.
5. Acceptez la valeur par défaut (**CWYAP_SAPAdapter**) pour **Projet de connecteur**.
Le projet de connecteur porte le même nom que le fichier RAR.
Si un projet appelé CWYAP_SAPAdapter.rar existe déjà dans cet espace de travail, un nombre est ajouté au nom de la zone **Projet de connecteur** (par exemple, CWYAP_SAPAdapter1).
6. Acceptez la valeur par défaut dans la zone **Serveur cible**.
La valeur par défaut est l'environnement de test de WebSphere Process Server, qui a été installé en tant qu'élément de WebSphere Integration Developer.
7. Désélectionnez la case **Ajout d'un module à un projet EAR**.

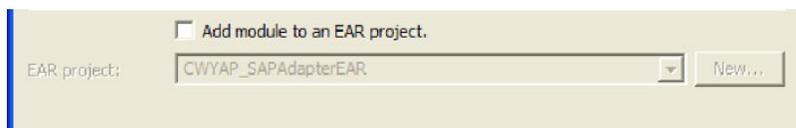


Figure 157. Désélection de la case Ajout d'un module à un projet EAR.

Notez que la zone **Projet EAR** n'est plus disponible après que la case a été désélectionnée.

8. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Un nouveau projet d'adaptateur, appelé CWYAP_SAPAdapter, est maintenant créé. Pour visualiser son contenu, développez **CWYAP_SAPAdapter**.

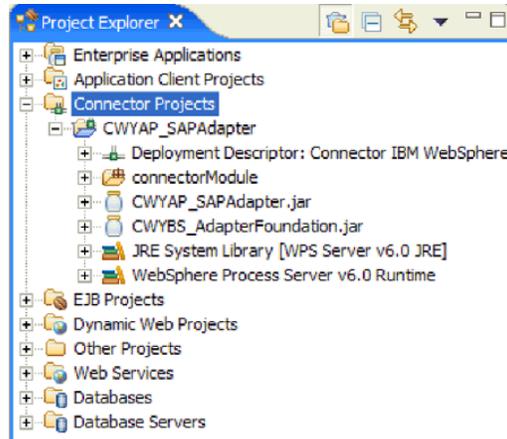


Figure 158. Projet CWYAP_SAPAdapter dans la fenêtre Explorateur de projets

Ajout de dépendances externes

Pour ajouter les fichiers de dépendance externes requis, copiez ces fichiers, y compris le fichier sapjco.jar, dans les répertoires contenus dans le répertoire WebSphere Integration Developer. Ajoutez ensuite le fichier sapjco.jar au projet d'adaptateur que vous avez créé.

1. Si cela n'a pas été fait lors de l'installation de l'adaptateur ou de l'exécution d'un autre tutoriel, copiez les fichiers requis en procédant comme suit.
 - a. Procurez-vous les fichiers du système d'exploitation auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.

Tableau 22. Fichiers à installer

Système d'exploitation	Fichiers à installer
Windows	Tous les fichiers *.dll livrés avec le téléchargement de SAP Jco depuis le site Web SAP
Unix (y compris Unix System Services sous z/OS)	Tous les fichiers .so et .o livrés avec le téléchargement de SAP Jco à partir du site Web SAP

- b. Copiez les fichiers aux emplacements suivants dans le répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer :
 - \runtimes\bi_v6\java\bin
 - \eclipse\jre\bin
 Pour z/OS, ajoutez les fichiers au répertoire `${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib`.
- c. Pour les environnements Windows uniquement, procurez-vous les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
- d. Pour les environnements Windows uniquement, installez les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll dans le chemin d'accès au système Windows.
- e. Procurez-vous le fichier sapjco.jar auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
- f. Copiez le fichier sapjco.jar à l'emplacement suivant du répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer : \runtimes\bi_v6\lib

Pour z/OS, ajoutez `#{REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib/sapjco.jar` à `WAS_SERVER_ONLY_server_region_classpath`

2. Importez le fichier `sapjco.jar` dans le projet d'adaptateur.
 - a. Dans la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, développez **Projets de connecteur**
 - b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **CWYAP_SAPAdapter** et sélectionnez **Propriétés**.

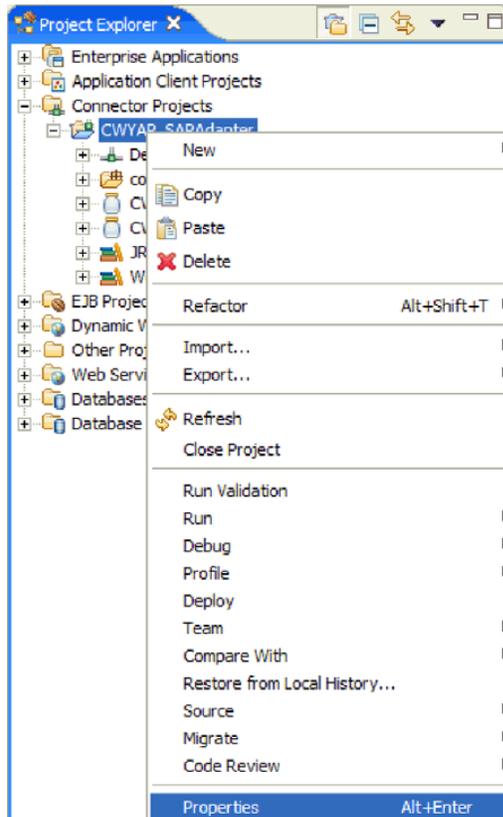


Figure 159. Projet `CWYAP_SAPAdapter` affiché dans Explorateur de projet

- c. Sur le côté gauche de la fenêtre de propriétés de `CWYAP_SAPAdapter`, cliquez sur le **chemin de compilation Java**.

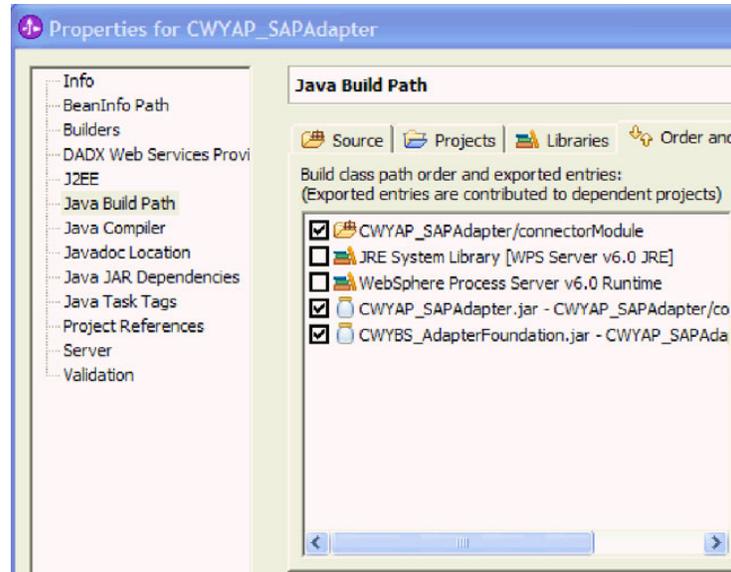


Figure 160. Sélection du chemin de compilation Java

- d. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèques**, puis sélectionnez **Ajouter des fichiers JAR externes**.
- e. Accédez au répertoire sur le système de fichiers local où réside le fichier sapjco.jar. Sélectionnez ensuite **sapjco.jar** et cliquez sur **Ouvrir**.

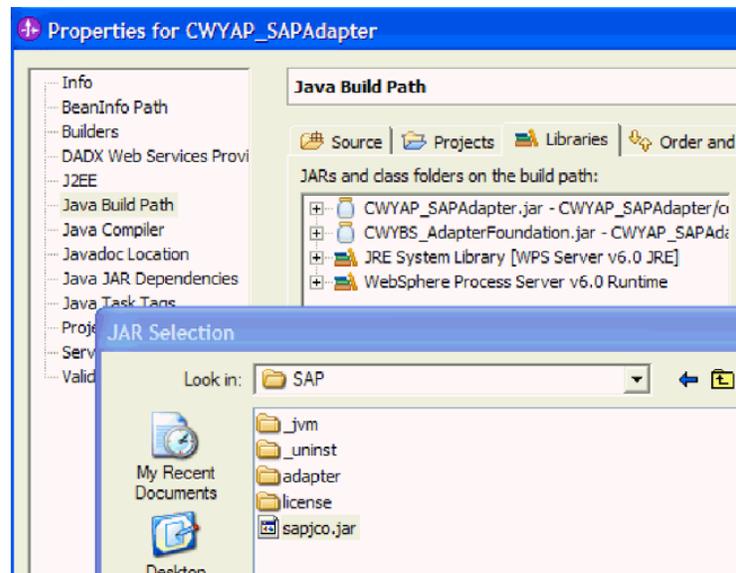


Figure 161. Fenêtre Sélection JAR, avec le fichier sapjco.jar mis en évidence pour la sélection

- f. Cliquez sur **OK**.
Le fichier sapjco.jar apparaît dans la liste des fichiers JAR et des dossiers de classe au niveau du chemin de compilation.

Résultat

Le fichier sapjco.jar fait désormais partie de votre projet de connecteur et apparaît dans la fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer.

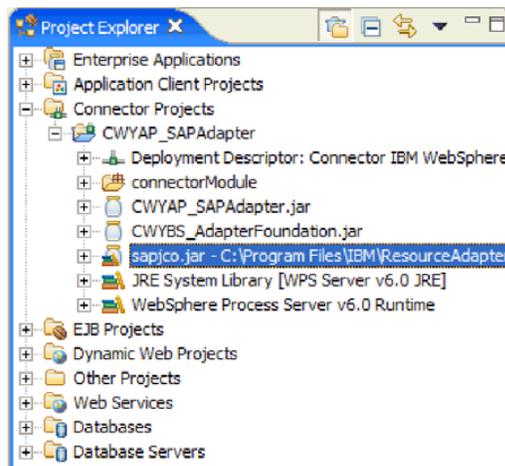


Figure 162. Fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer

Configuration de la source de données

Afin de configurer la source de données JDBC pour le traitement entrant ALE, utilisez la console d'administration. La source de données, qui est requise pour le traitement entrant, permet d'effectuer le suivi et la reprise des événements. Ce tutoriel utilise le fournisseur de connectivité JDBC Cloudscape.

1. Pour commencer à créer une source de données, ouvrez la console d'administration.
 - a. Dans la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, cliquez sur l'onglet **Serveur**.
 - b. Si **WebSphere Process Server v6.0** n'affiche pas l'état **Démarré**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Démarrer**.
 - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Exécuter la console d'administration**.

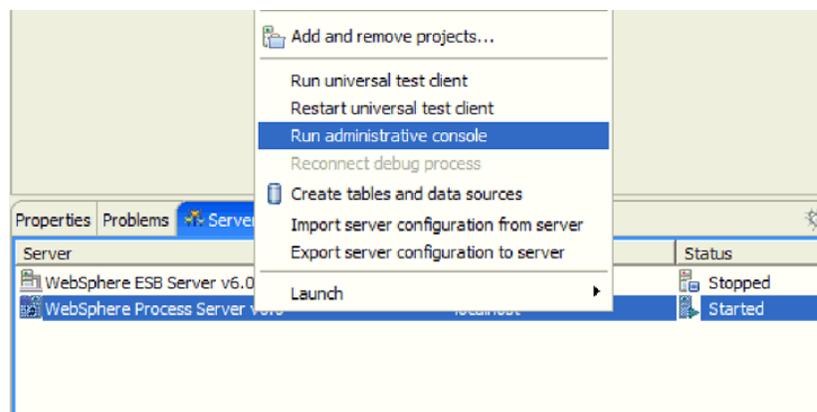


Figure 163. Sélection de Exécuter la console d'administration pour WebSphere Process Server

- d. Connectez-vous à la console d'administration en entrant **admin**, puis en cliquant sur **Connexion**.
2. Sélectionnez un fournisseur JDBC.
 - a. Cliquez sur **Ressources** → **Fournisseurs JDBC**.
 - b. Cliquez sur **Fournisseur JDBC Cloudscape**.
3. Sélectionnez **Sources de données**.

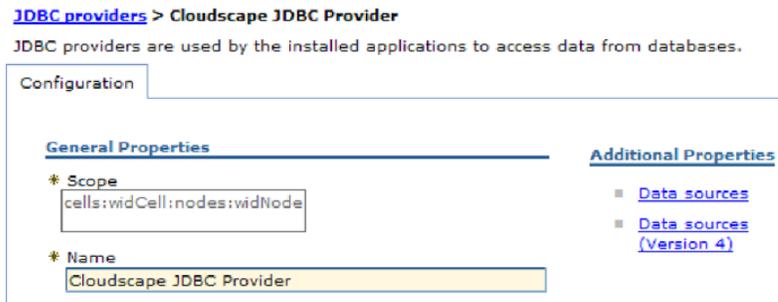


Figure 164. Onglet Configuration du fournisseur JDBC Cloudscape

4. Créez une source de données en cliquant sur **Nouvelle**.
5. Entrez les valeurs suivantes dans la zone spécifiée. Laissez à leurs valeurs par défaut les configurations restantes.

Option	Description
Nom	ALEEventRecoveryDS
Nom JNDI	jdbc/ALEEventRecovery
Description	ALEEventRecoveryDS
DatabaseName	ALEEventRecoveryDB

6. Cliquez sur **Appliquer**.
Une fois les modifications appliquées, **Custom properties** est activé.
7. Cliquez sur **Custom properties**.
8. Recherchez l'attribut **createDatabase** dans la liste, puis sélectionnez-le.

Select	Name	Value	Description
<input type="checkbox"/>	shutdownDatabase		If set to the string 'shutdown', this will cause the database to shutdown when a java.sql.Connection object is obtained from the Data Source. E.g., If the Data Source is an XADataSource, a getConnection().getConnection() is necessary to cause the database to shutdown
<input type="checkbox"/>	dataSourceName		Name for ConnectionPooledDataSource or XADataSource. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	description		Description of the Data Source. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	connectionAttributes		Connection attributes specific to Cloudscape. Please see Cloudscape documentation for a complete list of features.
<input type="checkbox"/>	createDatabase		If set to the string 'create', this will cause a new database of DatabaseName if that database does not already exist. The database is created when a connection object is obtained from the Data Source.

Figure 165. Sélection de l'entrée createDatabase

9. Entrez create dans la zone **value** et cliquez sur **Appliquer**.
10. Sauvegardez vos configurations.

Résultat

La nouvelle source de données, ALEEventRecoveryDS, apparaît dans la liste des sources de données.

Configuration de l'adaptateur pour le traitement entrant

Pour configurer l'adaptateur, définissez les propriétés de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise. Utilisez ensuite l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour sélectionner et configurer les objets métier nécessaires et générer un module déployable.

Définition des propriétés de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise

Pour définir les propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise afin qu'il puisse accéder au serveur SAP, spécifiez des informations, telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe, utilisées pour accéder au serveur, ainsi que le nom ou l'adresse IP du serveur.

1. Dans WebSphere Integration Developer, démarrez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. Basculez dans la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir perspective** → **Autre**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)**, puis sur **OK**.

- b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.

Si **Reconnaissance de service d'entreprise** ne s'affiche pas, cliquez sur **Nouveau** → **Autre**, développez **Intégration métier**, puis cliquez sur **Reconnaissance de service d'entreprise**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

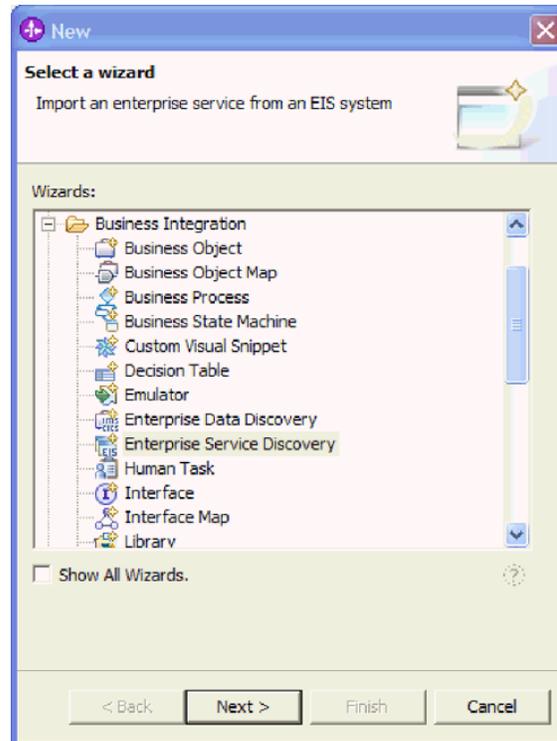


Figure 166. Liste développée des assistants

2. Dans la fenêtre Sélection d'un adaptateur de ressources de service d'entreprise, vérifiez que **IBM WebSphere Adapter for SAP Software Applications** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Dans la fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance, spécifiez les propriétés de configuration nécessaires à la connexion au serveur SAP :
 - a. Entrez le nom et le mot de passe utilisé pour accéder au serveur SAP.
Le mot de passe distingue les maj/min.
 - b. Saisissez votre ID client.
Celui-ci est généralement 100.
 - c. Dans la zone **Application Server Host**, entrez le nom (ou l'adresse IP) du serveur SAP.

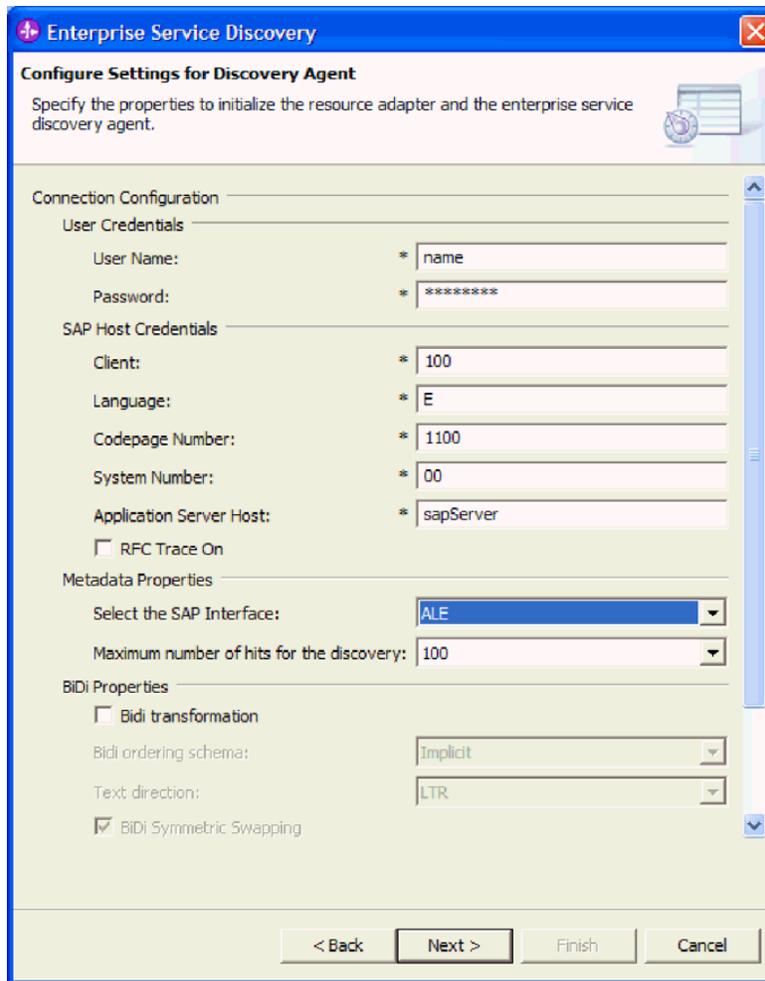


Figure 167. Fenêtre Paramètres de configuration de l'agent de reconnaissance

4. Vérifiez que **ALE** (valeur par défaut) est affiché dans la zone **Sélectionner l'interface SAP**.
5. Définissez le niveau de consignation afin d'afficher les erreurs qui peuvent survenir pendant la reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. En bas de la fenêtre Configurer les paramètres de l'agent de reconnaissance, cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.

Le bouton passe à **Masquer les paramètres avancés**.

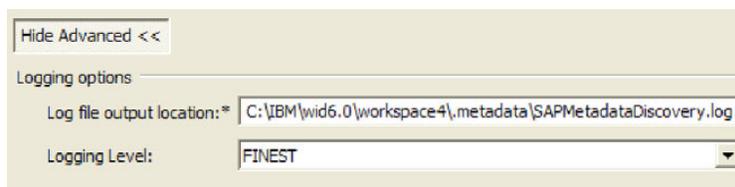


Figure 168. Les options de consignation s'affichent lorsque vous sélectionnez Afficher les paramètres avancés

- b. Pour **Niveau de consignation**, sélectionnez **FINEST**.
6. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise entre en contact du serveur SAP, en utilisant les informations de connexion que vous avez fournies (nom d'utilisateur et mot de passe). La fenêtre Find and Discover Enterprise Services est affichée.

Sélection des objets et des services métier

Pour sélectionner l'objet IDoc ALE, spécifiez des critères de recherche (tels que le nom de l'objet IDoc). Ces critères de recherche seront utilisés par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour rechercher l'objet IDoc sur le serveur SAP.

1. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, lancez le processus de recherche des services en cliquant sur **Exécuter la requête**.
2. Développez **ALE**, **Discover IDoc From System** et **Basic IDocs**, et cliquez sur **Reconnaissance par nom**.

Le bouton **Filtre** est désormais activé.

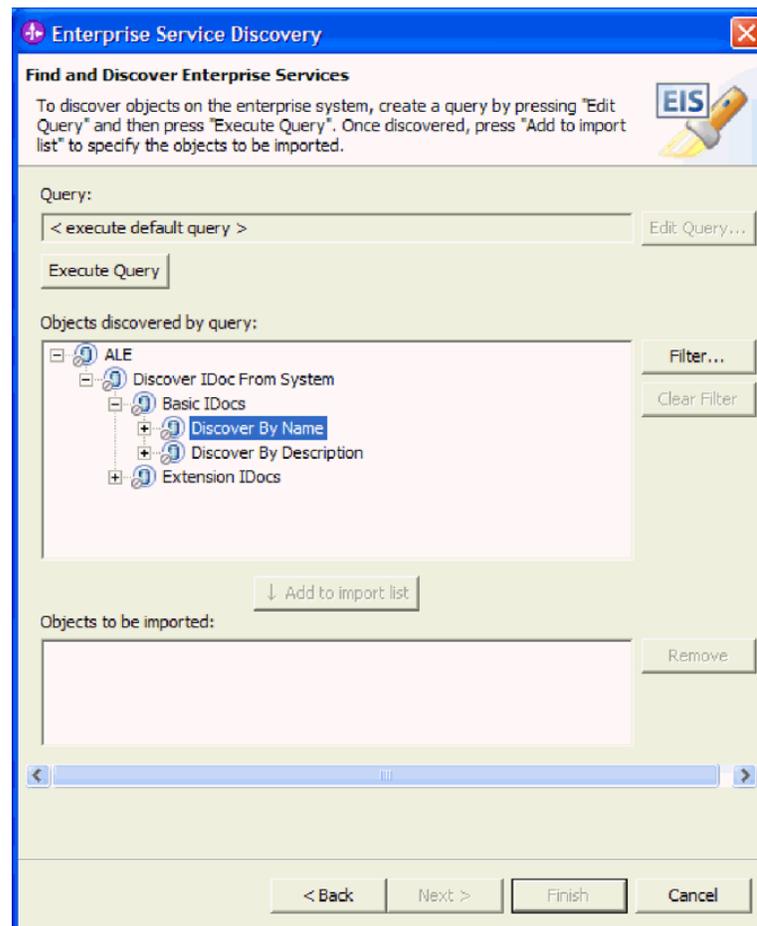


Figure 169. Fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise

3. Cliquez sur **Filtre**.
4. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, indiquez que vous voulez l'IDoc ALEREQ1 en entrant a lereq01.

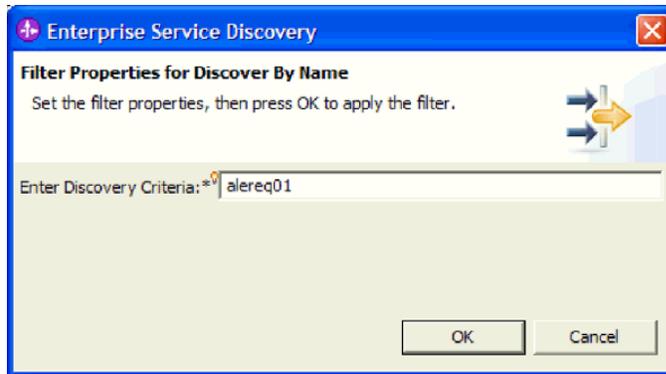


Figure 170. Fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom

5. Cliquez sur **OK**.
6. Sélectionnez l'IDoc.
 - a. Développez **Reconnaissance par nom (filtrée)**.
 - b. Cliquez sur **ALEREQ01**, puis sur **Ajouter à la liste d'importation**.

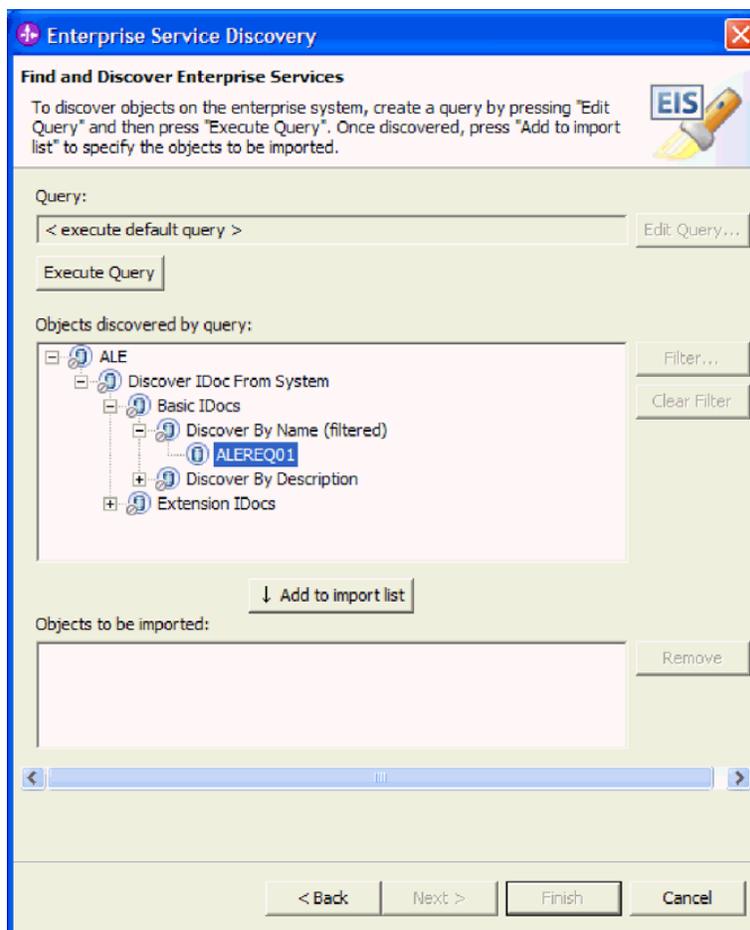


Figure 171. Fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise

7. Dans la fenêtre Paramètres de configuration pour ALEREQ01, acceptez les valeurs par défaut pour ALEREQ01 en cliquant sur **OK**.

ALEREQ01 est maintenant affiché sous **Objets à importer**.

8. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise a détecté ALEREQ01 et vous êtes prêt à le configurer.

Configuration des objets sélectionnés

Pour configurer l'objet métier, spécifiez des informations qui le concernent (telles que son emplacement et l'opération qui lui est associée).

1. Dans la zone **Emplacement de l'objet (entrez le chemin relatif)**, entrez bodef pour le nom du répertoire.

Remarque : Le traitement entrant est le paramètre par défaut du type de service. Ne modifiez pas ce paramètre.

2. Pour les **Opérations**, sélectionnez **Créer**, puis **Ajouter**.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

Vous avez maintenant associé une opération (Create) à l'objet et sélectionné l'emplacement de l'objet. La fenêtre Génération des artefacts apparaît.

Génération des artefacts

Pour générer le module, c'est-à-dire l'artefact qui peut être exporté vers un fichier EAR pour y être déployé, créez le module, incluez l'adaptateur dans le module et spécifiez l'alias permettant d'authentifier le demandeur du serveur SAP.

1. Dans la fenêtre Génération des artefacts, créez un module.
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Cliquez sur **Créer un projet de module**, puis sur **Suivant**.
 - c. Entrez split.

Lorsque vous entrez le nom du module, ce nom s'ajoute dans le chemin à côté de **Répertoire**.
 - d. Cliquez sur **Terminer**.
2. Acceptez la valeur par défaut de **Nom** et **Deploy connector with module**.
3. Sélectionnez l'option **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**.

Lorsque vous sélectionnez **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**, les entrées saisies précédemment (telles que le nom d'utilisateur et l'adresse IP) s'affichent en bas de la fenêtre.
4. Indiquez l'alias d'authentification à utiliser en entrant l'alias que vous avez créé (au début du tutoriel) dans la console d'administration. Dans l'exemple affiché précédemment, l'alias est widNode/SAP_Auth_Alias.
5. Au moyen des informations du tableau suivant, définissez les propriétés de connexion entrantes obligatoires. Si une propriété est déjà renseignée (par exemple, Client), conservez la valeur qui a été générée dans une table précédente. Si vous avez besoin d'informations sur les valeurs à entrer, contactez l'administrateur SAP.

Option	Description
Gateway Host	Spécifiez l'hôte passerelle SAP sur lequel le service passerelle s'exécute.

Option	Description
Gateway Service	Spécifiez l'identificateur du serveur passerelle. Cette valeur est souvent sapgw00.
RFC Program ID	Spécifiez l'identificateur du programme sous lequel le programme du serveur RFC s'enregistre.
Auto Create Event Table	Cochez cette case.
Event Recovery Table Name	Entrez le nom que vous avez spécifié lors de la création de la source de données (ALEEventRecoveryDS).
Event Recovery DataSource (JNDI) Name	Entrez le nom que vous avez spécifié lors de la création de la source de données (jdbc/ALEEventRecovery).
Username to connect to Event Datasource	Entrez le nom utilisé pour accéder à la source de données.
Password to connect to Event Datasource	Entrez le mot de passe que vous avez utilisé pour accéder à la source de données.

6. Cliquez sur **Terminer**.
7. Définissez la propriété MsgType de l'opération Create dans l'objet métier SapAlereq01.
 - a. Dans la perspective Intégration métier, développez **Types de données** (dans le module divisé), et cliquez deux fois sur **SapAlereq01** pour l'ouvrir.

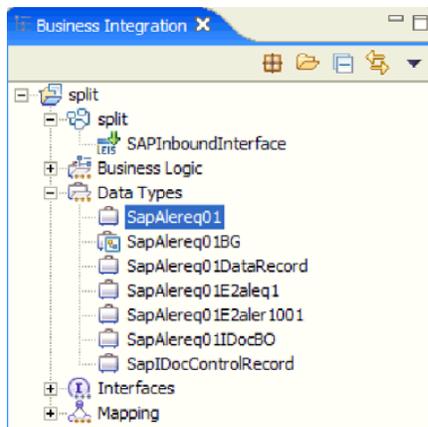


Figure 172. Types de données du module divisé

- b. Cliquez sur l'objet métier SapAlereq01, et dans l'onglet Propriétés, cliquez sur **Application Info**.

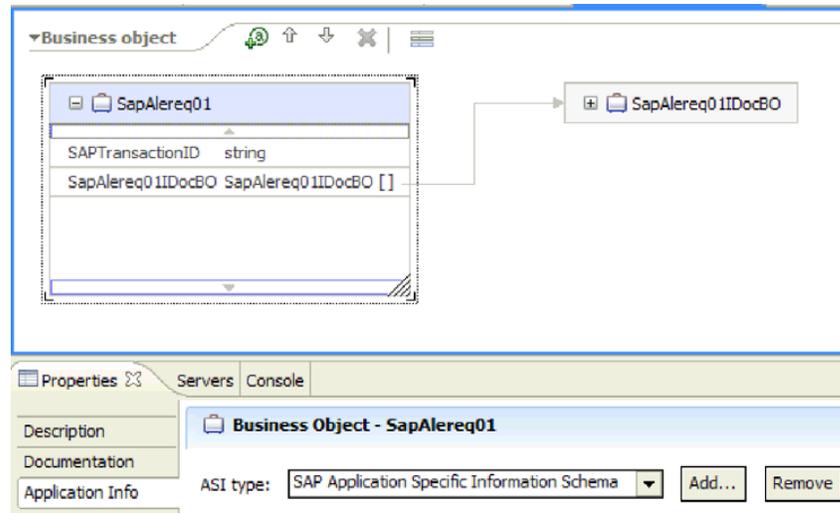


Figure 173. Onglet Propriétés associé à SapAlereq01

- c. Développez `sapasi:Operation`, et entrez ALEREQ01 dans la zone `sapasi:MsgType`.

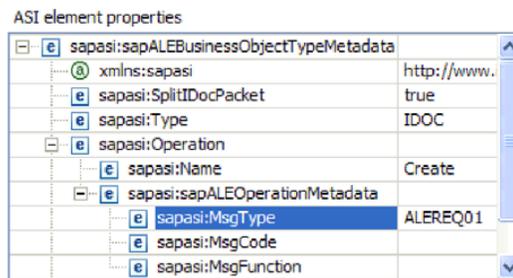


Figure 174. Propriétés d'élément ASI

- d. Fermez l'onglet SapAlereq01.
- e. Dans la fenêtre Sauvegarder les ressources, cliquez sur **Oui**.

Résultat

Le nouveau module est ajouté dans la perspective Intégration métier.

Génération des liaisons de référence

Les liaisons de référence sont utilisées par des composants WebSphere Business Integration SCA externes pour accéder à l'adaptateur. Vous créez une référence à l'adaptateur depuis le module du projet afin de lier l'adaptateur aux autres processus du serveur. Cette procédure est obligatoire uniquement dans un environnement de test autonome. Elle n'est pas nécessaire lors du déploiement de l'adaptateur dans un environnement de production.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la perspective Intégration métier de WebSphere Integration Developer, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le module fragmenté, puis sélectionnez **Ouvrir avec** → **Editeur d'assemblage**.

2. Dans la fenêtre Diagramme d'assemblage, créez un composant en cliquant sur la première icône du panneau de gauche, puis en cliquant sur la première icône du menu ouvert pour laquelle apparaît l'info-bulle **Composant (sans type d'implémentation)**.

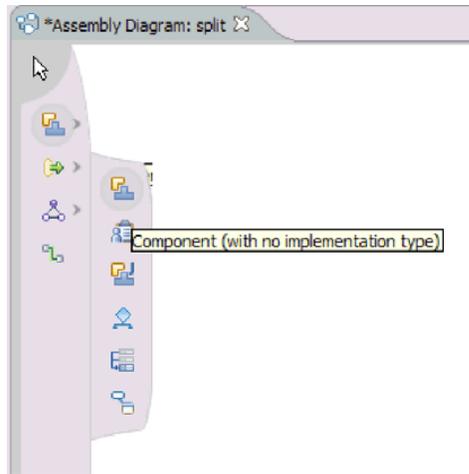


Figure 175. Sélection de la nouvelle icône de composant

Le curseur se place à côté de l'icône de positionnement.

3. Cliquez sur la palette pour ajouter le nouveau composant à la fenêtre Diagramme d'assemblage.
4. Cliquez sur le composant d'exportation et faites-le glisser sur le nouveau composant.

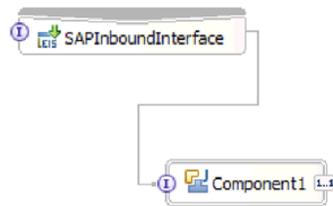


Figure 176. Connexion des composants

5. Dans la fenêtre Ajouter une connexion, cliquez sur **OK**.
6. Créez un composant Java qui tiendra le rôle de noeud final, en cliquant avec le bouton droit de la souris sur le nouveau composant et en sélectionnant **Générer l'implémentation → Java**.
7. Dans la fenêtre Générer l'implémentation, sélectionnez le package dans lequel le code Java sera créé, et cliquez sur **OK**.
8. Dans l'éditeur de fichiers Java, apportez les modifications souhaitées au fichier java. Par exemple, vous voudrez peut-être y écrire du code afin d'imprimer des messages de trace et de journal.
9. Sauvegardez le fichier Java.

Résultat

Vous venez de générer un composant tenant le rôle de noeud final, qui servira à tester le module.

Déploiement du module en vue du test

Pour déployer le module sur l'environnement de test de WebSphere Process Server, démarrez le serveur et ajoutez-lui le module (splitApp). "App" est ajouté au nom du module afin d'indiquer qu'il s'agit d'une application déployable.

1. Sélectionnez le serveur de l'environnement de test.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**.

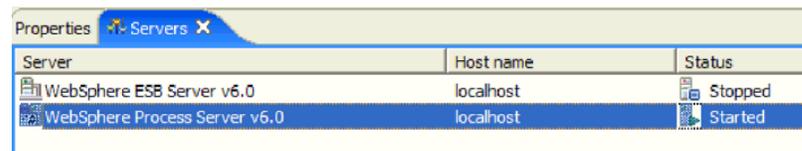


Figure 177. Sélection de l'environnement de test de WebSphere Process Server à partir de l'onglet Serveurs

2. Cliquez sur **Ajout et suppression de projets**.
3. Sélectionnez **splitApp** et cliquez sur **Ajouter**.
4. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Vous visualisez les messages d'état dans l'onglet **Console** au fur et à mesure que splitApp est déployé sur le serveur.

Test du module

Testez le module à l'aide du client de test d'intégration de WebSphere Integration Developer pour vérifier que vous pouvez recevoir un IDoc envoyé par le serveur SAP.

A propos de cette tâche

Vous testez ce tutoriel en tenant compte des valeurs réelles qui existent sur le serveur SAP. Si ce n'est pas déjà fait, procurez-vous les valeurs réelles des données suivantes. Si nécessaire, l'administrateur SAP vous les fournira.

- RFC Program ID
- Client
- IdocNumber
- SenderPort
- PartnerNumberofSender
- ReceiverPort
- PartnerNumberofRecipient

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la perspective Intégration métier, commencez la procédure de test en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **fragmenté**, puis en cliquant sur **Test** → **Connecter**.

2. Examinez la fenêtre Configurations et confirmez qu'un moniteur existe pour l'exportation.
3. Revenez dans la fenêtre Evénements et cliquez sur **Continuer**.
4. Sélectionnez **WebSphere Process Server v6.0** et cliquez sur **Terminer**.
5. Entrez les données dans le serveur SAP afin de déclencher un événement entrant.

Vous devez disposer d'une configuration ALE sortante complète pour le type de message DEBMAS avant de passer au déclenchement d'événement dans les étapes suivantes. Pour obtenir de l'aide sur la configuration ALE, reportez-vous à la documentation SAP (help.sap.com).

- a. Utilisez la transaction WE19 dans l'interface utilisateur du client SAP afin d'envoyer un IDoc ALE à partir de l'instance SAP.
- b. Cliquez sur **IDoc existant**.
- c. Sélectionnez un IDoc existant à envoyer.
- d. Sélectionnez **IDocCréer** dans le menu.
- e. Cliquez sur **Traitement sortant standard**.
- f. Cliquez sur **Continuer**.

Cette opération crée un événement pour l'application entrante ALE.

6. Vérifiez les valeurs dans l'objet publié sur le client de test WebSphere Integration Developer.

Résultat

Lorsque l'adaptateur a terminé de traiter l'événement, la fenêtre Paramètres de la demande est remplie par l'objet données renvoyé par l'adaptateur.

Tutoriel 5 : Réception d'un paquet IDoc non fractionné

Pour créer un module qui reçoit un paquet IDoc non fractionné, créez un projet d'adaptateur, utilisez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour générer des objets métier basés sur l'IDoc, puis créez un module qui contient WebSphere Adapter for SAP Software et les objets métier nouvellement créés. Déployez ensuite le module sur l'environnement de test de WebSphere Integration Developer.

Création d'un alias d'authentification

Pour créer un alias d'authentification, affichez la console d'administration de WebSphere Process Server et spécifiez l'ID utilisateur et le mot de passe nécessaires pour accéder au serveur SAP. L'ID utilisateur et le mot de passe sont alors associés à l'alias d'authentification.

1. Lancez WebSphere Integration Developer en cliquant sur **Démarrer** → **Programmes** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
2. Si le système vous demande de spécifier un espace de travail, acceptez la valeur par défaut.
L'espace de travail est un répertoire dans lequel WebSphere Integration Developer stocke votre projet.
3. Lorsque la fenêtre WebSphere Integration Developer s'affiche, fermez la page d'accueil.

4. Basculez dans la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)**, puis sur **OK**.
5. Affichez la console d'administration.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
 - b. Si **WebSphere Process Server v6.0** n'affiche pas l'état **Démarré**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Démarrer**.
 - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Exécuter la console d'administration**.

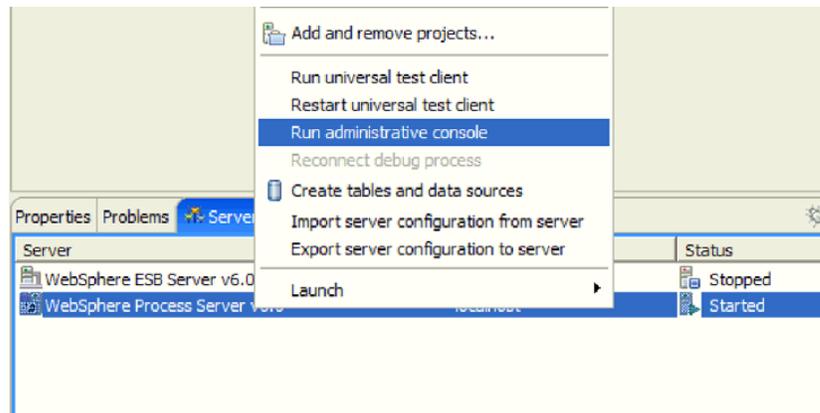


Figure 178. Sélection de Exécuter la console d'administration pour WebSphere Process Server

- d. Connectez-vous à la console d'administration en entrant **admin**, puis en cliquant sur **Connexion**.
6. Dans la console d'administration de WebSphere Process Server, cliquez sur **Sécurité** → **Sécurité globale**.

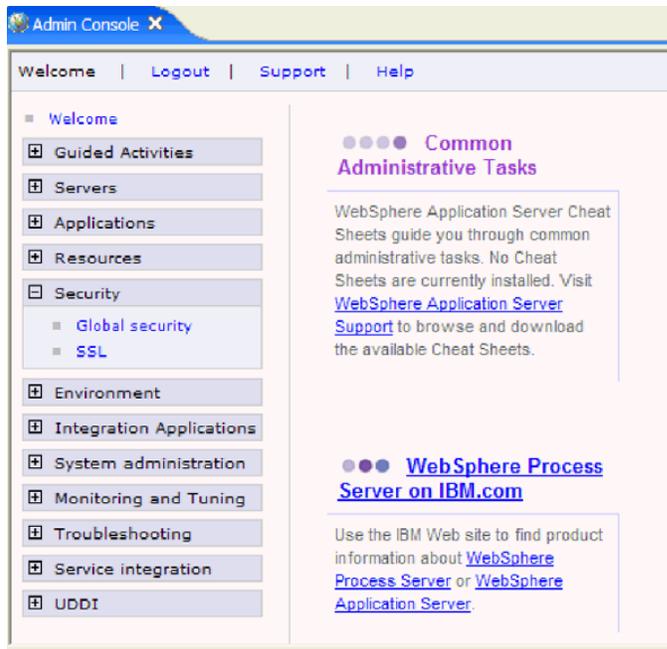


Figure 179. Élément Sécurité de la console d'administration

7. Sous **Authentification**, cliquez sur **Configuration JAAS** → **Données d'authentification J2C**.



Figure 180. Section Authentification de la console d'administration

8. Si l'alias appelé **Alias_Auth_SAP** n'existe pas encore, créez-le.
 - a. Contactez l'administrateur SAP pour savoir si l'alias d'authentification distingue les majuscules et les minuscules (par exemple, si l'alias doit être entré en majuscules).
 - b. Cliquez sur **Nouveau**.
 - c. Dans la fenêtre Propriétés générales, entrez **Alias_Auth_SAP** dans la zone **Alias**.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que l’alias soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez l’alias sous ce format.

- d. Entrez l’ID utilisateur et le mot de passe nécessaires pour la connexion au serveur SAP.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que le mot de passe soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez le mot de passe sous ce format.

- e. Cliquez sur **OK**.

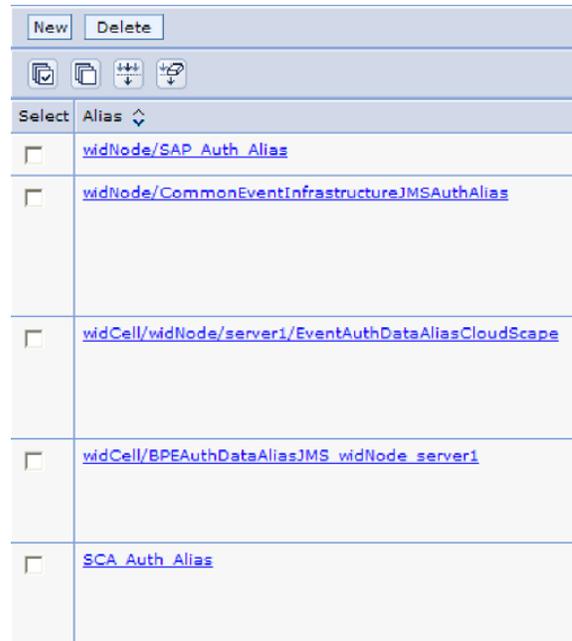


Figure 181. Liste des alias contenant l’alias Alias_Auth_SAP nouvellement créé

Relevez le nom tel qu’il apparaît dans la liste des alias. Dans cet exemple, le nom est **widNode/Alias_Auth_SAP**. Vous utiliserez ce nom dans les fenêtres de configuration suivantes.

- f. Cliquez sur **Sauvegarder**.

Résultat

Vous avez maintenant créé un alias d’authentification, que vous utiliserez pour configurer les propriétés de l’adaptateur.

Création du projet d’adaptateur dans WebSphere Integration Developer

Pour lancer le processus de création d’un module afin qu’il communique avec un service SAP, créez un projet d’adaptateur. Le projet d’adaptateur (appelé *projet de connecteur* dans WebSphere Integration Developer) contient l’adaptateur lui-même, ainsi que d’autres artefacts associés. Vous créez le projet en important le fichier RAR, qui a été copié dans votre système de fichiers local lors de l’installation, dans WebSphere Integration Developer.

A propos de cette tâche

Vous pouvez utiliser un même projet d'adaptateur pour plusieurs tutoriels. Si vous avez déjà créé un projet d'adaptateur en important le fichier RAR de l'adaptateur, il n'est pas nécessaire de le recréer, sauf si vous voulez utiliser des projets d'adaptateur séparés pour chaque tutorial.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans WebSphere Integration Developer, basculez dans la perspective J2EE :

- a. Cliquez sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective** → **Autre**.
- b. Cliquez sur **J2EE**.

Si **J2EE** n'apparaît pas, cochez la case **Show all** et cliquez sur **J2EE** puis sur **OK**.

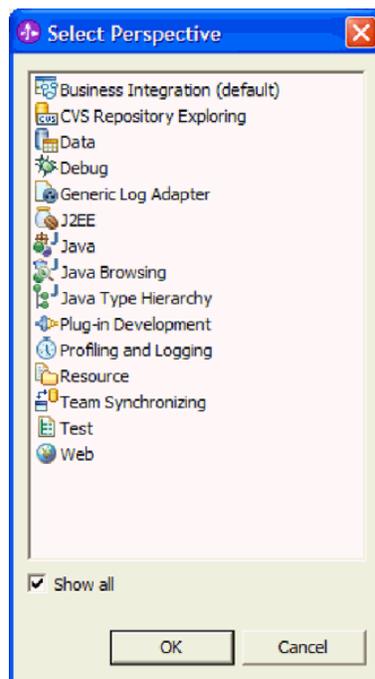


Figure 182. Sélectionnez J2EE dans la liste de sélection de la perspective

- c. Si la fenêtre Confirm Enablement apparaît, sélectionnez **Always enable capabilities and don't ask me again**.
 - d. Cliquez sur **OK**.
2. Importez le fichier RAR en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **Projets de connecteur**, puis cliquez sur **Importer** → **Fichier RAR**.

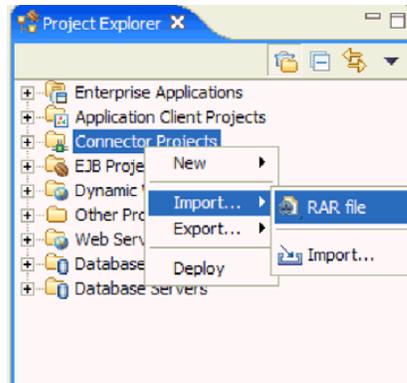


Figure 183. Importation du fichier RAR

3. Recherchez le fichier RAR dans le système de fichiers local en cliquant sur **Parcourir** et accédez au répertoire dans lequel Adapter for SAP Software Applications a été installé.

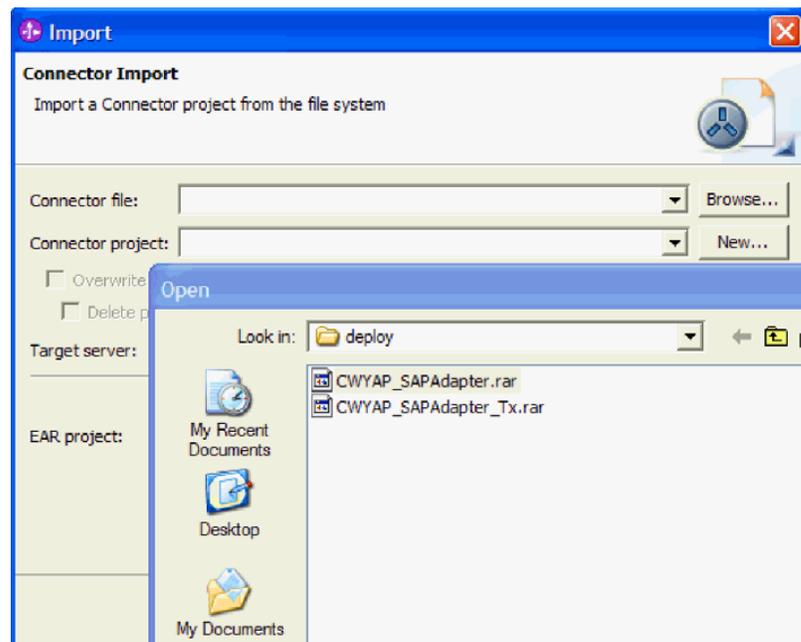


Figure 184. Sélection de Fichier RAR dans le répertoire d'installation

4. Sélectionnez le fichier RAR et cliquez sur **Ouvrir**.
5. Acceptez la valeur par défaut (CWYAP_SAPAdapter) pour **Projet de connecteur**.

Le projet de connecteur porte le même nom que le fichier RAR.

Si un projet appelé CWYAP_SAPAdapter.rar existe déjà dans cet espace de travail, un nombre est ajouté au nom de la zone **Projet de connecteur** (par exemple, CWYAP_SAPAdapter1).

6. Acceptez la valeur par défaut dans la zone **Serveur cible**.

La valeur par défaut est l'environnement de test de WebSphere Process Server, qui a été installé en tant qu'élément de WebSphere Integration Developer.

7. Désélectionnez la case **Ajout d'un module à un projet EAR**.

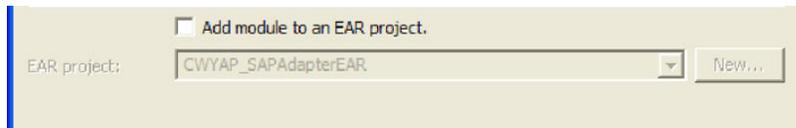


Figure 185. Désélection de la case Ajout d'un module à un projet EAR.

Notez que la zone **Projet EAR** n'est plus disponible après que la case a été désélectionnée.

8. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Un nouveau projet d'adaptateur, appelé CWYAP_SAPAdapter, est maintenant créé. Pour visualiser son contenu, développez **CWYAP_SAPAdapter**.

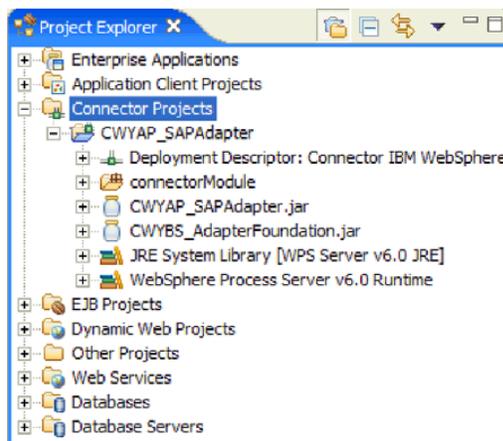


Figure 186. Projet CWYAP_SAPAdapter dans la fenêtre Explorateur de projets

Ajout de dépendances externes

Pour ajouter les fichiers de dépendance externes requis, copiez ces fichiers, y compris le fichier sapjco.jar, dans les répertoires contenus dans le répertoire WebSphere Integration Developer. Ajoutez ensuite le fichier sapjco.jar au projet d'adaptateur que vous avez créé.

1. Si cela n'a pas été fait lors de l'installation de l'adaptateur ou de l'exécution d'un autre tutoriel, copiez les fichiers requis en procédant comme suit.
 - a. Procurez-vous les fichiers du système d'exploitation auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.

Tableau 23. Fichiers à installer

Système d'exploitation	Fichiers à installer
Windows	Tous les fichiers *.dll livrés avec le téléchargement de SAP Jco depuis le site Web SAP
Unix (y compris Unix System Services sous z/OS)	Tous les fichiers .so et .o livrés avec le téléchargement de SAP Jco à partir du site Web SAP

- b. Copiez les fichiers aux emplacements suivants dans le répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer :
 - \runtimes\bi_v6\java\bin
 - \eclipse\jre\bin
 Pour z/OS, ajoutez les fichiers au répertoire
 $\${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}\lib$.
 - c. Pour les environnements Windows uniquement, procurez-vous les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
 - d. Pour les environnements Windows uniquement, installez les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll dans le chemin d'accès au système Windows.
 - e. Procurez-vous le fichier sapjco.jar auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
 - f. Copiez le fichier sapjco.jar à l'emplacement suivant du répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer : \runtimes\bi_v6\lib
 Pour z/OS, ajoutez $\${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}\lib\sapjco.jar$ à WAS_SERVER_ONLY_server_region_classpath
2. Importez le fichier sapjco.jar dans le projet d'adaptateur.
 - a. Dans la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, développez **Projets de connecteur**
 - b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **CWYAP_SAPAdapter** et sélectionnez **Propriétés**.

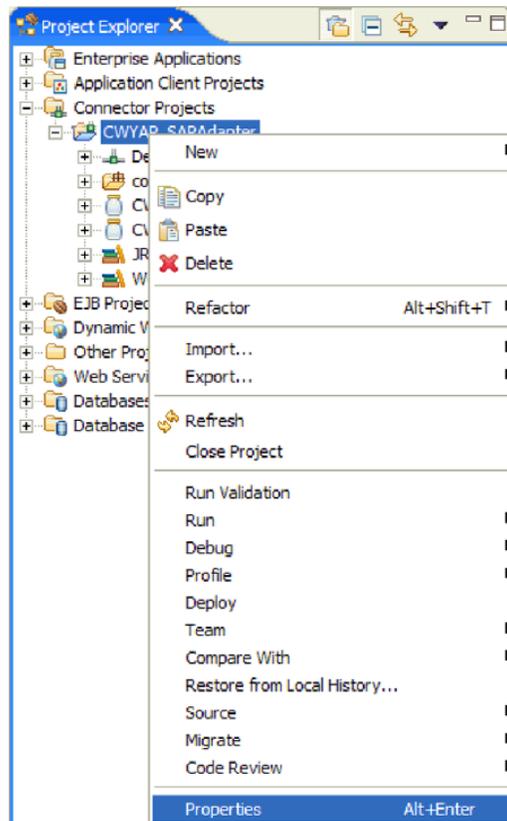


Figure 187. Projet CWYAP_SAPAdapter affiché dans Explorateur de projet

- c. Sur le côté gauche de la fenêtre de propriétés de CWYAP_SAPAdapter, cliquez sur le **chemin de compilation Java**.

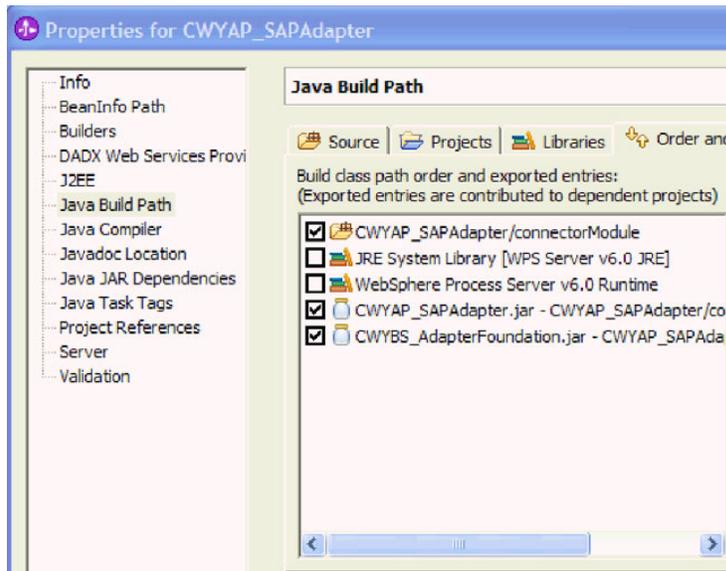


Figure 188. Sélection du chemin de compilation Java

- d. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèques**, puis sélectionnez **Ajouter des fichiers JAR externes**.
- e. Accédez au répertoire sur le système de fichiers local où réside le fichier sapjco.jar. Sélectionnez ensuite **sapjco.jar** et cliquez sur **Ouvrir**.

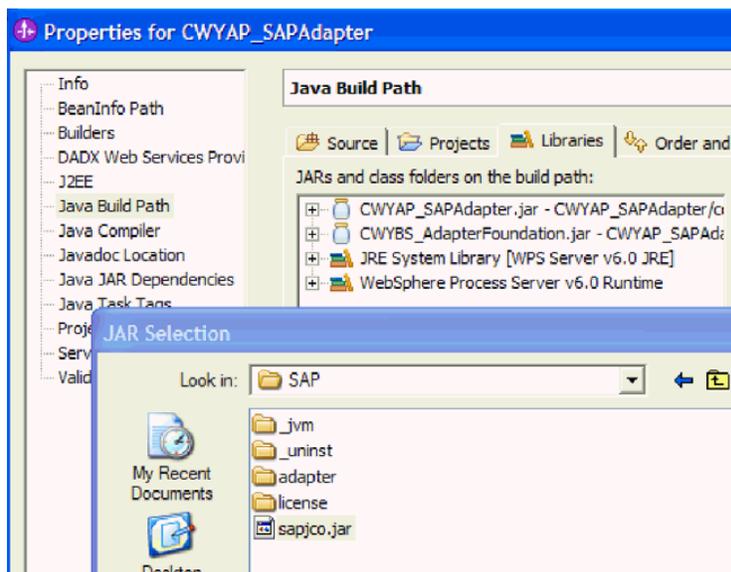


Figure 189. Fenêtre Sélection JAR, avec le fichier sapjco.jar mis en évidence pour la sélection

- f. Cliquez sur **OK**.
- Le fichier sapjco.jar apparaît dans la liste des fichiers JAR et des dossiers de classe au niveau du chemin de compilation.

Résultat

Le fichier sapjco.jar fait désormais partie de votre projet de connecteur et apparaît dans la fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer.

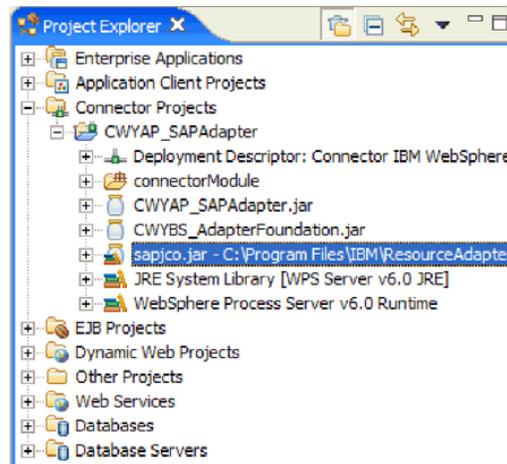


Figure 190. Fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer

Configuration de la source de données

Afin de configurer la source de données JDBC pour le traitement entrant ALE, utilisez la console d'administration. La source de données, qui est requise pour le traitement entrant, permet d'effectuer le suivi et la reprise des événements. Ce tutoriel utilise le fournisseur de connectivité JDBC Cloudscape.

1. Pour commencer à créer une source de données, ouvrez la console d'administration.
 - a. Dans la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, cliquez sur l'onglet **Serveur**.
 - b. Si **WebSphere Process Server v6.0** n'affiche pas l'état **Démarré**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Démarrer**.
 - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Exécuter la console d'administration**.

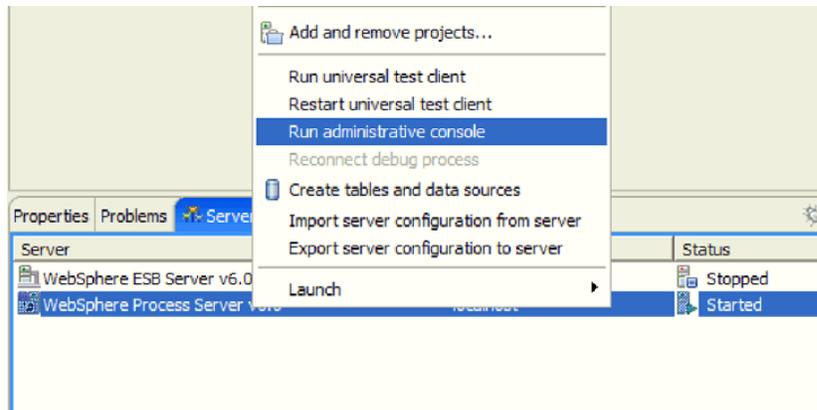


Figure 191. Sélection de Exécuter la console d'administration pour WebSphere Process Server

- d. Connectez-vous à la console d'administration en entrant **admin**, puis en cliquant sur **Connexion**.
2. Sélectionnez un fournisseur JDBC.
 - a. Cliquez sur **Ressources** → **Fournisseurs JDBC**.
 - b. Cliquez sur **Fournisseur JDBC Cloudscape**.
3. Sélectionnez **Sources de données**.

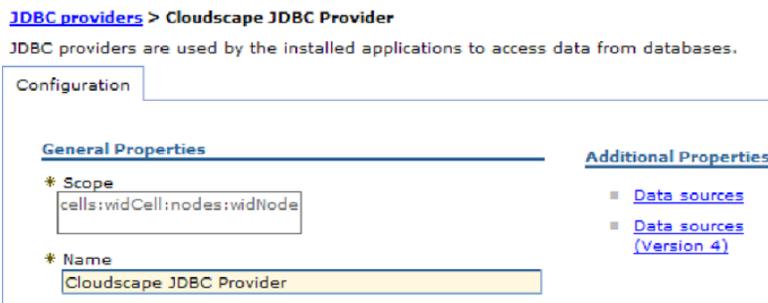


Figure 192. Onglet Configuration du fournisseur JDBC Cloudscape

4. Créez une source de données en cliquant sur **Nouvelle**.
5. Entrez les valeurs suivantes dans la zone spécifiée. Laissez à leurs valeurs par défaut les configurations restantes.

Option	Description
Nom	ALEEventRecoveryDS
Nom JNDI	jdbc/ALEEventRecovery
Description	ALEEventRecoveryDS
DatabaseName	ALEEventRecoveryDB

6. Cliquez sur **Appliquer**.
Une fois les modifications appliquées, **Custom properties** est activé.
7. Cliquez sur **Custom properties**.
8. Recherchez l'attribut **createDatabase** dans la liste, puis sélectionnez-le.

Select	Name	Value	Description
<input type="checkbox"/>	shutdownDatabase		If set to the string 'shutdown', this will cause the database to shutdown when a java.sql.Connection object is obtained from the Data Source. E.g., If the Data Source is an XADataSource, a getConnection().getConnection() is necessary to cause the database to shutdown
<input type="checkbox"/>	dataSourceName		Name for ConnectionPooledDataSource or XADataSource. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	description		Description of the Data Source. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	connectionAttributes		Connection attributes specific to Cloudscape. Please see Cloudscape documentation for a complete list of features.
<input type="checkbox"/>	createDatabase		If set to the string 'create', this will cause a new database of DatabaseName if that database does not already exist. The database is created when a connection object is obtained from the Data Source.

Figure 193. Sélection de l'entrée createDatabase

9. Entrez create dans la zone **value** et cliquez sur **Appliquer**.
10. Sauvegardez vos configurations.

Résultat

La nouvelle source de données, ALEEventRecoveryDS, apparaît dans la liste des sources de données.

Configuration de l'adaptateur pour le traitement entrant

Pour configurer l'adaptateur, définissez les propriétés de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise. Utilisez ensuite l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour sélectionner et configurer les objets métier nécessaires et générer un module déployable.

Définition des propriétés de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise

Pour définir les propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise afin qu'il puisse accéder au serveur SAP, spécifiez des informations, telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe, utilisées pour accéder au serveur, ainsi que le nom ou l'adresse IP du serveur.

1. Dans WebSphere Integration Developer, démarrez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. Basculez dans la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir perspective** → **Autre**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)**, puis sur **OK**.

- b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.

Si **Reconnaissance de service d'entreprise** ne s'affiche pas, cliquez sur **Nouveau** → **Autre**, développez **Intégration métier**, puis cliquez sur **Reconnaissance de service d'entreprise**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

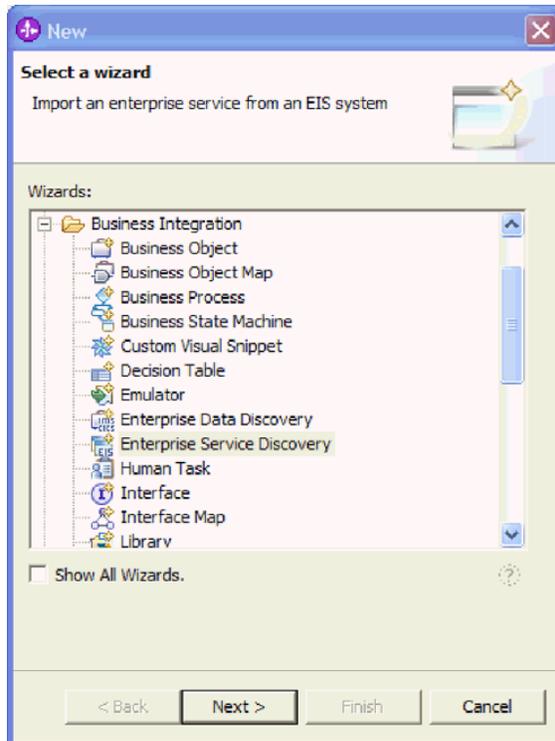


Figure 194. Liste développée des assistants

2. Dans la fenêtre Sélection d'un adaptateur de ressources de service d'entreprise, vérifiez que **IBM WebSphere Adapter for SAP Software Applications** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Dans la fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance, spécifiez les propriétés de configuration nécessaires à la connexion au serveur SAP :
 - a. Entrez le nom et le mot de passe utilisé pour accéder au serveur SAP.
Le mot de passe distingue les maj/min.
 - b. Saisissez votre ID client.
Celui-ci est généralement 100.
 - c. Dans la zone **Application Server Host**, entrez le nom (ou l'adresse IP) du serveur SAP.

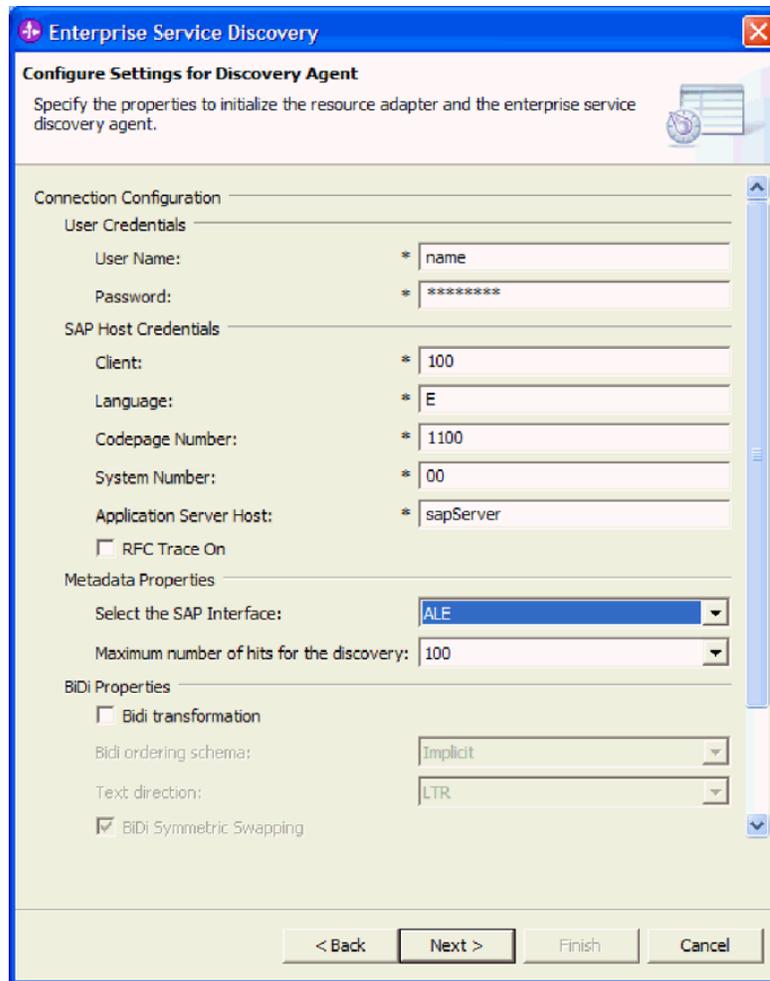


Figure 195. Fenêtre Paramètres de configuration de l'agent de reconnaissance

4. Vérifiez que **ALE** (valeur par défaut) est affiché dans la zone **Sélectionner l'interface SAP**.
5. Définissez le niveau de consignation afin d'afficher les erreurs qui peuvent survenir pendant la reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. En bas de la fenêtre Configurer les paramètres de l'agent de reconnaissance, cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.
Le bouton passe à **Masquer les paramètres avancés**.

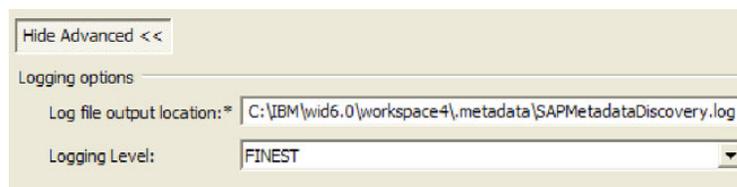


Figure 196. Les options de consignation s'affichent lorsque vous sélectionnez Afficher les paramètres avancés

- b. Pour **Niveau de consignation**, sélectionnez **FINEST**.
6. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise entre en contact du serveur SAP, en utilisant les informations de connexion que vous avez fournies (nom d'utilisateur et mot de passe). La fenêtre Find and Discover Enterprise Services est affichée.

Sélection des objets et des services métier

Pour sélectionner l'IDoc ALE, spécifiez des critères de recherche (tels que le son nom). Ces critères de recherche seront utilisés par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour rechercher l'IDoc sur le serveur SAP.

1. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, lancez le processus de recherche des services en cliquant sur **Exécuter la requête**.
2. Développez **ALE**, **Discover IDoc From System** et **Basic IDocs**, et cliquez sur **Discover By Name**.

Le bouton **Filtre** est désormais activé.

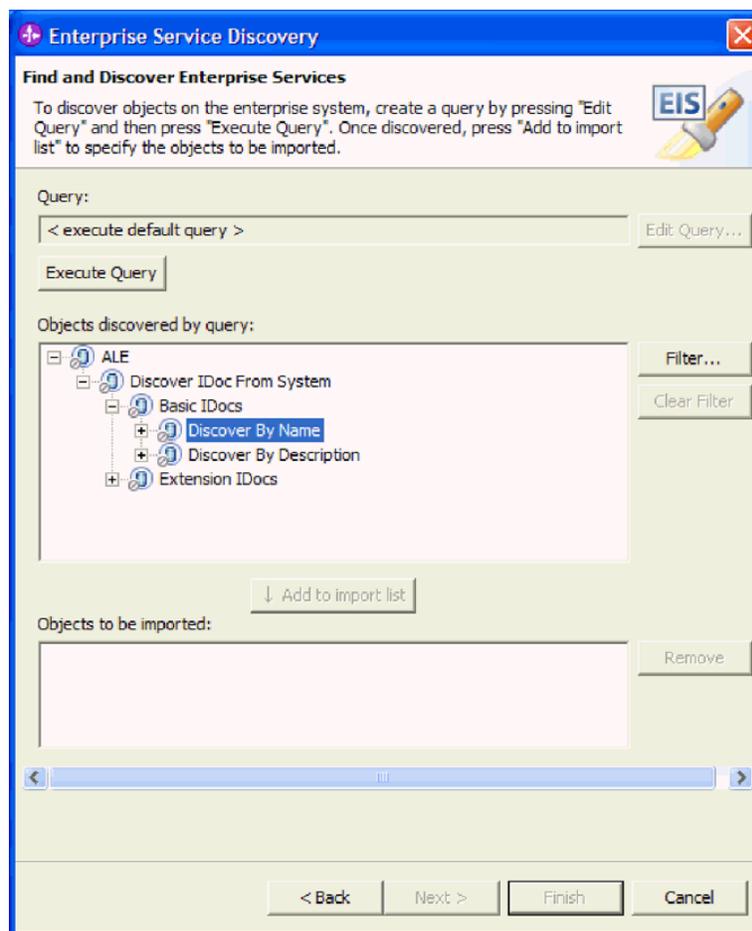


Figure 197. Fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise

3. Cliquez sur **Filtre**.
4. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, indiquez que vous voulez l'IDoc ALEREQ1 en entrant alereq01.



Figure 198. Fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom

5. Cliquez sur **OK**.
6. Sélectionnez l'IDoc.
 - a. Développer la **reconnaissance par nom (filtrée)**.
 - b. Cliquez sur **ALEREQ01**, puis sur **Ajouter à la liste d'importation**.

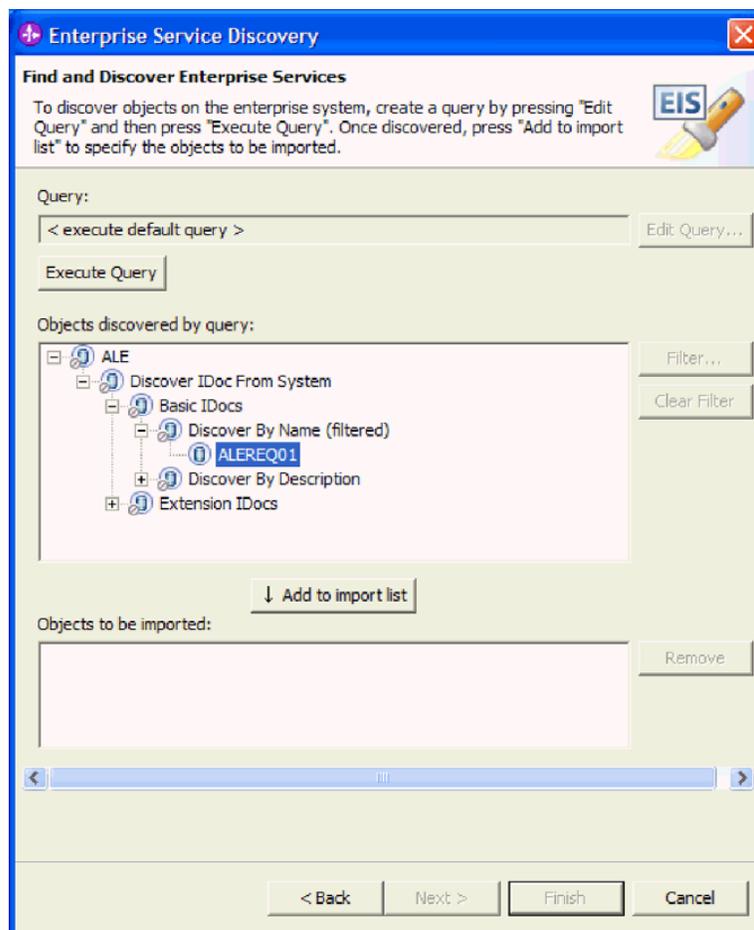


Figure 199. Fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise

7. Dans la fenêtre Paramètres de configuration d'ALEREQ01, cochez les cases **Send an IDoc Packet as one Business Object** et **Send IDoc with Unparsed Data**, puis cliquez sur **OK**.

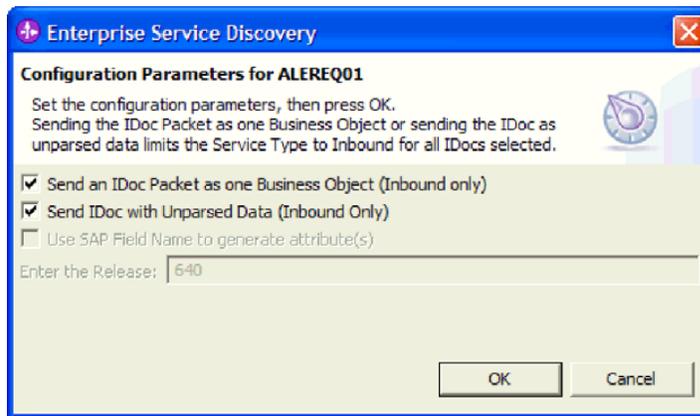


Figure 200. Fenêtre Paramètres de configuration

ALEREQ01 est maintenant affiché sous **Objets à importer**.

8. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise a détecté ALEREQ01 et vous êtes prêt à le configurer.

Configuration des objets sélectionnés

Pour configurer l'objet métier, spécifiez des informations qui le concernent (telles que son emplacement et l'opération qui lui est associée).

1. Dans la zone **Emplacement de l'objet (entrez le chemin relatif)**, entrez `bodef5` pour le nom du répertoire.

Remarque : Le traitement entrant est le paramètre par défaut du type de service. Ne modifiez pas ce paramètre.

2. Pour les **Opérations**, sélectionnez **Créer**, puis **Ajouter**.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

Vous avez maintenant associé une opération (Create) à l'objet et sélectionné l'emplacement de l'objet. La fenêtre Génération des artefacts apparaît.

Génération des artefacts

Pour générer le module, c'est-à-dire l'artefact qui peut être exporté vers un fichier EAR pour y être déployé, créez le module, incluez l'adaptateur dans le module et spécifiez l'alias permettant d'authentifier le demandeur du serveur SAP.

1. Dans la fenêtre Génération des artefacts, créez un module.
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Cliquez sur **Créer un projet de module**, puis sur **Suivant**.
 - c. Entrez `ALENonSplit`.

Lorsque vous entrez le nom du module, ce nom s'ajoute dans le chemin à côté de **Répertoire**.

- d. Cliquez sur **Terminer**.
2. Acceptez la valeur par défaut de **Nom** et **Deploy connector with module**.
3. Sélectionnez l'option **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**.
Lorsque vous sélectionnez **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**, les entrées saisies précédemment (telles que le nom d'utilisateur et l'adresse IP) s'affichent en bas de la fenêtre.
4. Indiquez l'alias d'authentification à utiliser en entrant l'alias que vous avez créé (au début du tutoriel) dans la console d'administration. Dans l'exemple affiché précédemment, l'alias est widNode/Alias_Auth_SAP.
5. Au moyen des informations du tableau suivant, définissez les propriétés de connexion entrantes obligatoires. Si une propriété est déjà renseignée (par exemple, Client), conservez la valeur qui a été générée dans une table précédente. Si vous avez besoin d'informations sur les valeurs à entrer, contactez l'administrateur SAP.

Option	Description
Gateway Host	Spécifiez l'hôte passerelle SAP sur lequel le service passerelle s'exécute.
Gateway Service	Spécifiez l'identificateur du serveur passerelle. Cette valeur est souvent sapgw00.
RFC Program ID	Spécifiez l'identificateur du programme sous lequel le programme du serveur RFC s'enregistre.
Auto Create Event Table	Cochez cette case.
Event Recovery Table Name	Entrez le nom que vous avez spécifié lors de la création de la source de données (ALEEventRecoveryDS).
Event Recovery DataSource (JNDI) Name	Entrez le nom que vous avez spécifié lors de la création de la source de données (jdbc/ALEEventRecovery).
Username to connect to Event Datasource	Entrez le nom utilisé pour accéder à la source de données.
Password to connect to Event Datasource	Entrez le mot de passe que vous avez utilisé pour accéder à la source de données.

6. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Le nouveau module ALENonSplit est ajouté dans la perspective Intégration métier.

Génération des liaisons de référence

Les liaisons de référence sont utilisées par des composants WebSphere Business Integration SCA externes pour accéder à l'adaptateur. Vous créez une référence à l'adaptateur depuis le module du projet afin de lier l'adaptateur aux autres processus du serveur. Cette procédure est obligatoire uniquement dans un environnement de test autonome. Elle n'est pas nécessaire lors du déploiement de l'adaptateur dans un environnement de production.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la perspective Intégration métier de WebSphere Integration Developer, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le module fragmenté, puis sélectionnez **Ouvrir avec** → **Editeur d'assemblage**.

2. Dans la fenêtre Diagramme d'assemblage, créez un composant en cliquant sur la première icône du panneau de gauche, puis en cliquant sur la première icône du menu ouvert pour laquelle apparaît l'info-bulle **Composant (sans type d'implémentation)**.

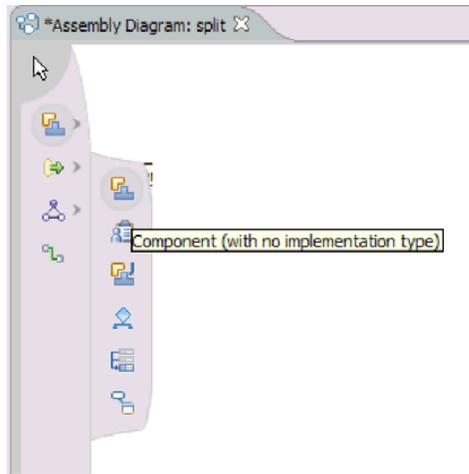


Figure 201. Sélection de la nouvelle icône de composant

Le curseur se place à côté de l'icône de positionnement.

3. Cliquez sur la palette pour ajouter le nouveau composant à la fenêtre Diagramme d'assemblage.
4. Cliquez sur le composant d'exportation et faites-le glisser sur le nouveau composant.

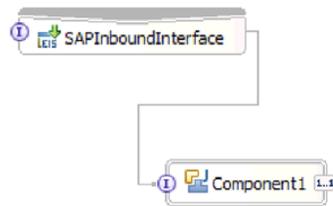


Figure 202. Connexion des composants

5. Dans la fenêtre Ajouter une connexion, cliquez sur **OK**.
6. Créez un composant Java qui tiendra le rôle de noeud final, en cliquant avec le bouton droit de la souris sur le nouveau composant et en sélectionnant **Générer l'implémentation → Java**.
7. Dans la fenêtre Générer l'implémentation, sélectionnez le package dans lequel le code Java sera créé, et cliquez sur **OK**.
8. Dans l'éditeur de fichiers Java, apportez les modifications souhaitées au fichier java. Par exemple, vous voudrez peut-être y écrire du code afin d'imprimer des messages de trace et de journal.
9. Sauvegardez le fichier Java.

Résultat

Vous venez de générer un composant tenant le rôle de noeud final, qui servira à tester le module.

Déploiement du module en vue du test

Pour déployer le module sur l'environnement de test de WebSphere Process Server, démarrez le serveur et ajoutez-lui le module (ALENonSplitApp). "App" est ajouté au nom du module afin d'indiquer qu'il s'agit d'une application déployable.

1. Sélectionnez le serveur de l'environnement de test.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**.

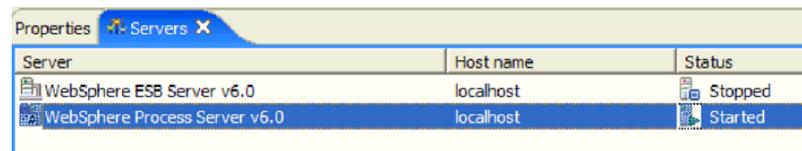


Figure 203. Sélection de l'environnement de test de WebSphere Process Server à partir de l'onglet **Serveurs**

2. Cliquez sur **Ajout et suppression de projets**.
3. Sélectionnez **ALENonSplitApp** et cliquez sur **Ajouter**.
4. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Vous visualisez les messages d'état dans l'onglet **Console** au fur et à mesure qu'**ALENonSplitApp** est déployé sur le serveur.

Test du module

Testez le module à l'aide du client de test d'intégration de WebSphere Integration Developer pour vérifier que vous recevez un IDoc envoyé par le serveur SAP.

1. Dans la perspective Intégration métier, commencez la procédure de test en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **ALENonSplit**, puis en cliquant sur **Test** → **Connecter**.
2. Examinez la fenêtre Configurations et confirmez qu'un moniteur existe pour l'exportation.
3. Revenez dans la fenêtre Evénements et cliquez sur **Continuer**.
4. Sélectionnez **WebSphere Process Server v6.0** et cliquez sur **Terminer**.
5. Entrez les données dans le serveur SAP afin de déclencher un événement entrant.

Vous devez disposer d'une configuration ALE sortante complète pour le type de message DEBMAS avant de passer au déclenchement d'événement dans les étapes suivantes. Pour obtenir de l'aide sur la configuration ALE, reportez-vous à la voir documentation SAP (help.sap.com).

- a. Utilisez la transaction WE19 dans l'interface utilisateur du client SAP afin d'envoyer un IDoc ALE à partir de l'instance SAP.
- b. Cliquez sur **IDoc existant**.
- c. Sélectionnez un IDoc existant à envoyer.
- d. Sélectionnez **IDocCréer** dans le menu.

e. Cliquez sur **Traitement sortant standard**.

f. Cliquez sur **Continuer**.

Cette opération crée un événement pour l'application entrante ALE.

6. Vérifiez les valeurs dans l'objet publié sur le client de test WebSphere Integration Developer.

Résultat

Lorsque l'adaptateur a terminé de traiter l'événement, la fenêtre Paramètres de la demande est remplie par l'objet données renvoyé par l'adaptateur.

Tutoriel 6 : Recherche de données dans une table SAP

Pour créer un module qui recherche des données dans des tables du serveur SAP, créez un projet d'adaptateur, utilisez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour générer des objets métier basés sur les données, puis créez un module qui contient WebSphere Adapter for SAP Software et les objets métier nouvellement générés. Déployez ensuite le module sur l'environnement de test de WebSphere Integration Developer.

Création d'un alias d'authentification

Pour créer un alias d'authentification, affichez la console d'administration de WebSphere Process Server et spécifiez l'ID utilisateur et le mot de passe nécessaires pour accéder au serveur SAP. L'ID utilisateur et le mot de passe sont alors associés à l'alias d'authentification.

1. Lancez WebSphere Integration Developer en cliquant sur **Démarrer** → **Programmes** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
2. Si le système vous demande de spécifier un espace de travail, acceptez la valeur par défaut.
L'espace de travail est un répertoire dans lequel WebSphere Integration Developer stocke votre projet.
3. Lorsque la fenêtre WebSphere Integration Developer s'affiche, fermez la page d'accueil.
4. Basculez dans la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)**, puis sur **OK**.
5. Affichez la console d'administration.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
 - b. Si **WebSphere Process Server v6.0** n'affiche pas l'état **Démarré**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Démarrer**.
 - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**, puis cliquez sur **Exécuter la console d'administration**.

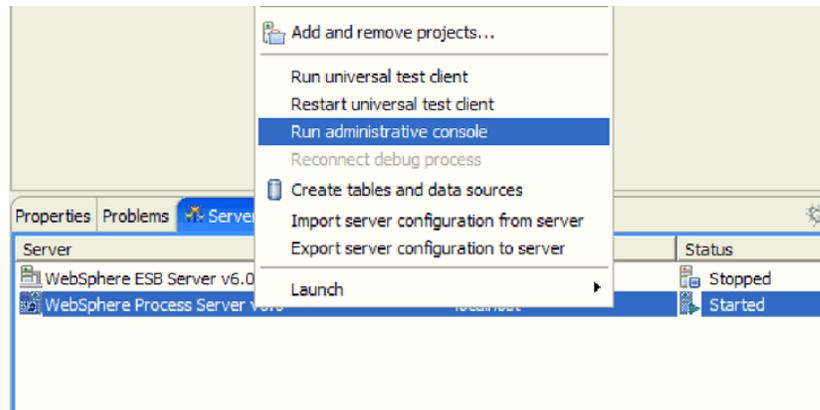


Figure 204. Sélection de Exécuter la console d'administration pour WebSphere Process Server

- d. Connectez-vous à la console d'administration en entrant **admin**, puis en cliquant sur **Connexion**.
6. Dans la console d'administration de WebSphere Process Server, cliquez sur **Sécurité** → **Sécurité globale**.

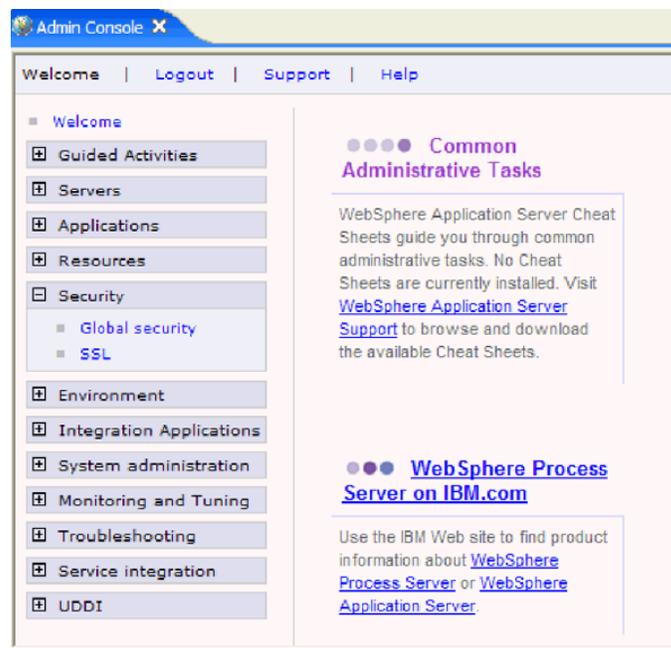


Figure 205. Élément Sécurité de la console d'administration

7. Sous **Authentification**, cliquez sur **Configuration JAAS** → **Données d'authentification J2C**.



Figure 206. Section Authentification de la console d'administration

8. Si l'alias appelé **Alias_Auth_SAP** n'existe pas encore, créez-le.
 - a. Contactez l'administrateur SAP pour savoir si l'alias d'authentification distingue les majuscules et les minuscules (par exemple, si l'alias doit être entré en majuscules).
 - b. Cliquez sur **Nouveau**.
 - c. Dans la fenêtre Propriétés générales, entrez `Alias_Auth_SAP` dans la zone **Alias**.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que l'alias soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez l'alias sous ce format.

- d. Entrez l'ID utilisateur et le mot de passe nécessaires pour la connexion au serveur SAP.

Remarque : Si votre serveur SAP requiert que le mot de passe soit entré sous un format spécifique (par exemple, seulement en majuscules), entrez le mot de passe sous ce format.

- e. Cliquez sur **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	widNode/SAP_Auth_Alias
<input type="checkbox"/>	widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias
<input type="checkbox"/>	widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape
<input type="checkbox"/>	widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1
<input type="checkbox"/>	SCA_Auth_Alias

Figure 207. Liste des alias contenant l'alias Alias_Auth_SAP nouvellement créé

Relevez le nom tel qu'il apparaît dans la liste des alias. Dans cet exemple, le nom est **widNode/Alias_Auth_SAP**. Vous utiliserez ce nom dans les fenêtres de configuration suivantes.

- f. Cliquez sur **Sauvegarder**.

Résultat

Vous avez maintenant créé un alias d'authentification, que vous utiliserez pour configurer les propriétés de l'adaptateur.

Création du projet d'adaptateur dans WebSphere Integration Developer

Pour lancer le processus de création d'un module afin qu'il communique avec un service SAP, créez un projet d'adaptateur. Le projet d'adaptateur (appelé *projet de connecteur* dans WebSphere Integration Developer) contient l'adaptateur lui-même, ainsi que d'autres artefacts associés. Vous créez le projet en important le fichier RAR, qui a été copié dans votre système de fichiers local lors de l'installation, dans WebSphere Integration Developer.

A propos de cette tâche

Vous pouvez utiliser un même projet d'adaptateur pour plusieurs tutoriels. Si vous avez déjà créé un projet d'adaptateur en important le fichier RAR de l'adaptateur, il n'est pas nécessaire de le recréer, sauf si vous voulez utiliser des projets d'adaptateur séparés pour chaque tutoriel.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans WebSphere Integration Developer, basculez dans la perspective J2EE :
 - a. Cliquez sur **Fenêtre** → **Ouvrir Perspective** → **Autre**.
 - b. Cliquez sur **J2EE**.

Si **J2EE** n'apparaît pas, cochez la case **Show all** et cliquez sur **J2EE** puis sur **OK**.

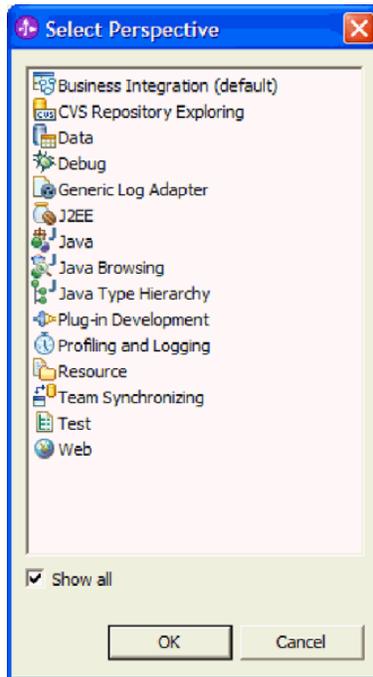


Figure 208. Sélectionnez **J2EE** dans la liste de sélection de la perspective

- c. Si la fenêtre **Confirm Enablement** apparaît, sélectionnez **Always enable capabilities and don't ask me again**.
- d. Cliquez sur **OK**.
2. Importez le fichier **RAR** en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **Projets de connecteur**, puis cliquez sur **Importer** → **Fichier RAR**.

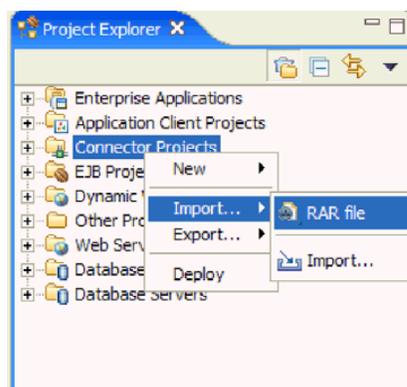


Figure 209. Importation du fichier **RAR**

3. Recherchez le fichier **RAR** dans le système de fichiers local en cliquant sur **Parcourir** et accédez au répertoire dans lequel **Adapter for SAP Software Applications** a été installé.

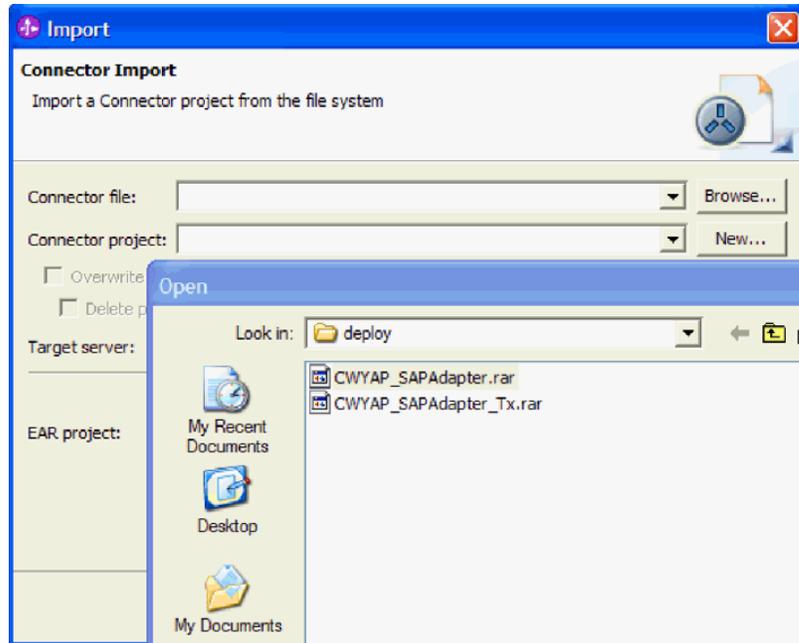


Figure 210. Sélection de Fichier RAR dans le répertoire d'installation

4. Sélectionnez le fichier RAR et cliquez sur **Ouvrir**.
5. Acceptez la valeur par défaut (**CWYAP_SAPAdapter**) pour **Projet de connecteur**.

Le projet de connecteur porte le même nom que le fichier RAR.

Si un projet appelé CWYAP_SAPAdapter.rar existe déjà dans cet espace de travail, un nombre est ajouté au nom de la zone **Projet de connecteur** (par exemple, CWYAP_SAPAdapter1).

6. Acceptez la valeur par défaut dans la zone **Serveur cible**.
La valeur par défaut est l'environnement de test de WebSphere Process Server, qui a été installé en tant qu'élément de WebSphere Integration Developer.
7. Désélectionnez la case **Ajout d'un module à un projet EAR**.

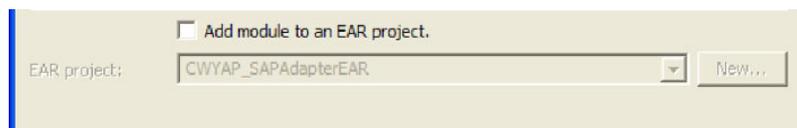


Figure 211. Désélection de la case Ajout d'un module à un projet EAR.

Notez que la zone **Projet EAR** n'est plus disponible après que la case a été désélectionnée.

8. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Un nouveau projet d'adaptateur, appelé CWYAP_SAPAdapter, est maintenant créé. Pour visualiser son contenu, développez **CWYAP_SAPAdapter**.

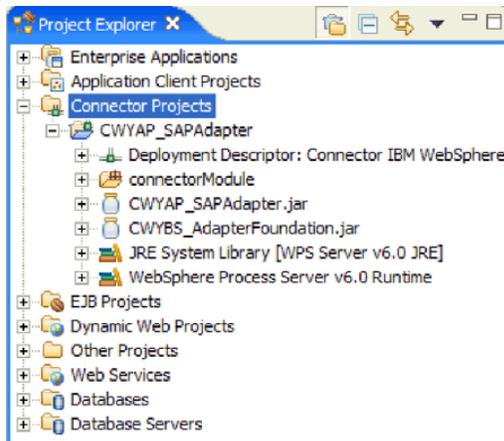


Figure 212. Projet CWYAP_SAPAdapter dans la fenêtre Explorateur de projets

Ajout de dépendances externes

Pour ajouter les fichiers de dépendance externes requis, copiez ces fichiers, y compris le fichier sapjco.jar, dans les répertoires contenus dans le répertoire WebSphere Integration Developer. Ajoutez ensuite le fichier sapjco.jar au projet d'adaptateur que vous avez créé.

1. Si cela n'a pas été fait lors de l'installation de l'adaptateur ou de l'exécution d'un autre tutoriel, copiez les fichiers requis en procédant comme suit.
 - a. Procurez-vous les fichiers du système d'exploitation auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.

Tableau 24. Fichiers à installer

Système d'exploitation	Fichiers à installer
Windows	Tous les fichiers *.dll livrés avec le téléchargement de SAP Jco depuis le site Web SAP
Unix (y compris Unix System Services sous z/OS)	Tous les fichiers .so et .o livrés avec le téléchargement de SAP Jco à partir du site Web SAP

- b. Copiez les fichiers aux emplacements suivants dans le répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer :
 - \runtimes\bi_v6\java\bin
 - \eclipse\jre\bin
 Pour z/OS, ajoutez les fichiers au répertoire `${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib`.
- c. Pour les environnements Windows uniquement, procurez-vous les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
- d. Pour les environnements Windows uniquement, installez les fichiers msvcp71.dll et msucr71.dll dans le chemin d'accès au système Windows.
- e. Procurez-vous le fichier sapjco.jar auprès de l'administrateur SAP ou sur le site Web SAP.
- f. Copiez le fichier sapjco.jar à l'emplacement suivant du répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer : \runtimes\bi_v6\lib

Pour z/OS, ajoutez `${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib/sapjco.jar` à `WAS_SERVER_ONLY_server_region_classpath`

2. Importez le fichier `sapjco.jar` dans le projet d'adaptateur.
 - a. Dans la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, développez **Projets de connecteur**
 - b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **CWYAP_SAPAdapter** et sélectionnez **Propriétés**.

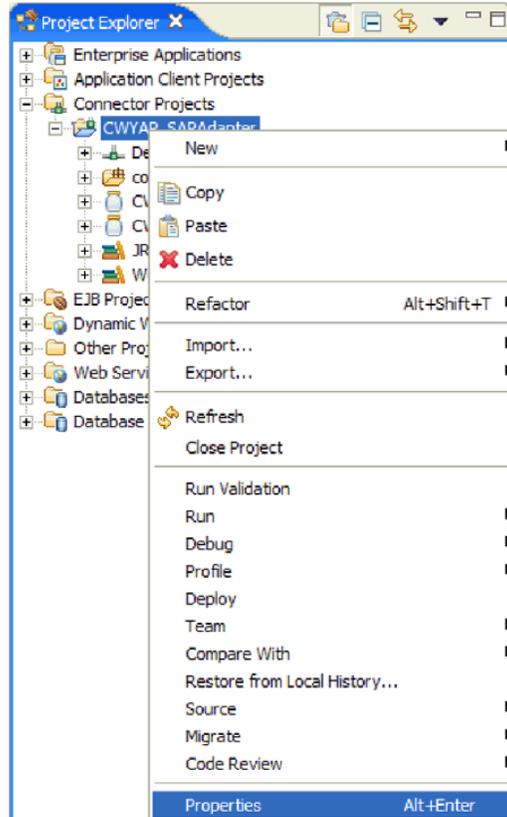


Figure 213. Projet `CWYAP_SAPAdapter` affiché dans Explorateur de projet

- c. Sur le côté gauche de la fenêtre de propriétés de `CWYAP_SAPAdapter`, cliquez sur le **chemin de compilation Java**.

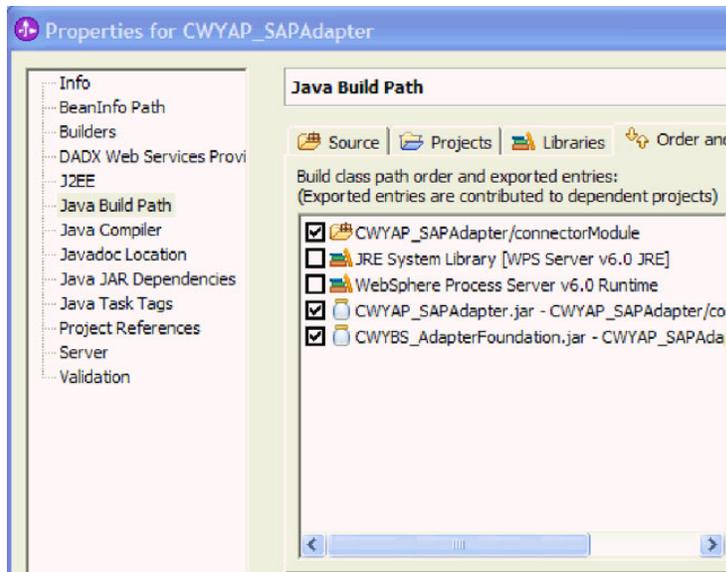


Figure 214. Sélection du chemin de compilation Java

- d. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèques**, puis sélectionnez **Ajouter des fichiers JAR externes**.
- e. Accédez au répertoire sur le système de fichiers local où réside le fichier sapjco.jar. Sélectionnez ensuite **sapjco.jar** et cliquez sur **Ouvrir**.

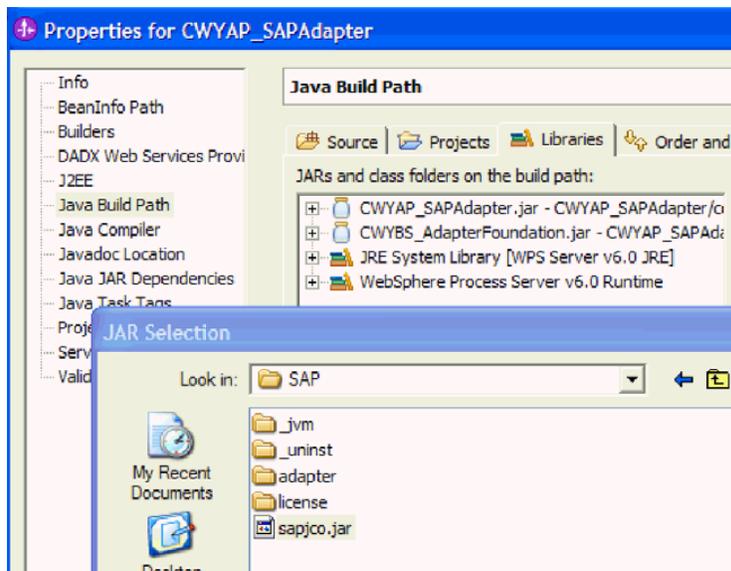


Figure 215. Fenêtre Sélection JAR, avec le fichier sapjco.jar mis en évidence pour la sélection

- f. Cliquez sur **OK**.
Le fichier sapjco.jar apparaît dans la liste des fichiers JAR et des dossiers de classe au niveau du chemin de compilation.

Résultat

Le fichier sapjco.jar fait désormais partie de votre projet de connecteur et apparaît dans la fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer.

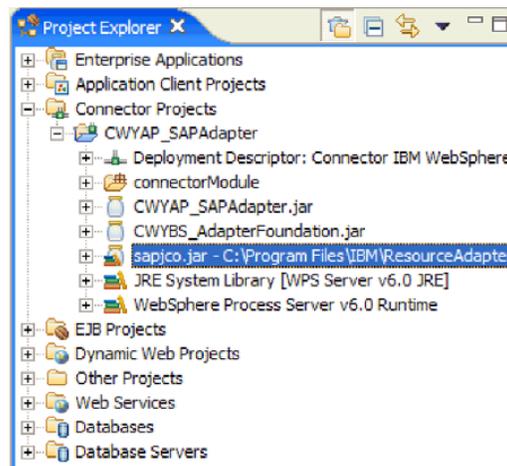


Figure 216. Fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer

Configuration de l'adaptateur pour le traitement sortant

Pour configurer l'adaptateur, définissez les propriétés de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise. Utilisez ensuite l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour sélectionner et configurer les objets métier nécessaires et générer un module déployable.

Définition des propriétés de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise

Pour définir les propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise afin qu'il puisse accéder au serveur SAP, spécifiez des informations, telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe, permettant d'accéder au serveur, ainsi que le nom ou l'adresse IP du serveur.

1. Dans WebSphere Integration Developer, démarrez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. Basculez dans la perspective Intégration métier en cliquant sur **Fenêtre** → **Ouvrir perspective** → **Autre**. Cliquez ensuite sur **Intégration métier (par défaut)**, puis sur **OK**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.

Si **Reconnaissance de service d'entreprise** ne s'affiche pas, cliquez sur **Nouveau** → **Autre**, développez **Intégration métier**, puis cliquez sur **Reconnaissance de service d'entreprise**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

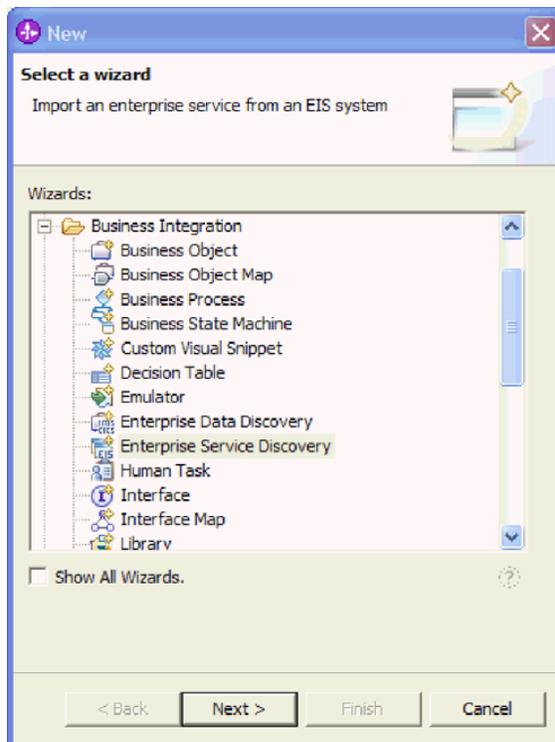


Figure 217. Liste développée des assistants

2. Dans la fenêtre Sélection d'un adaptateur de ressources de service d'entreprise, vérifiez qu'**IBM WebSphere Adapter for SAP Software Applications** est sélectionné, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Dans la fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance, spécifiez les propriétés de configuration nécessaires pour la connexion au serveur SAP :
 - a. Entrez le nom et le mot de passe utilisé pour accéder au serveur SAP.
Le mot de passe distingue les maj/min.
 - b. Saisissez votre ID client.
Celui-ci est généralement 100.
 - c. Dans la zone **Application Server Host**, entrez le nom (ou l'adresse IP) du serveur SAP.

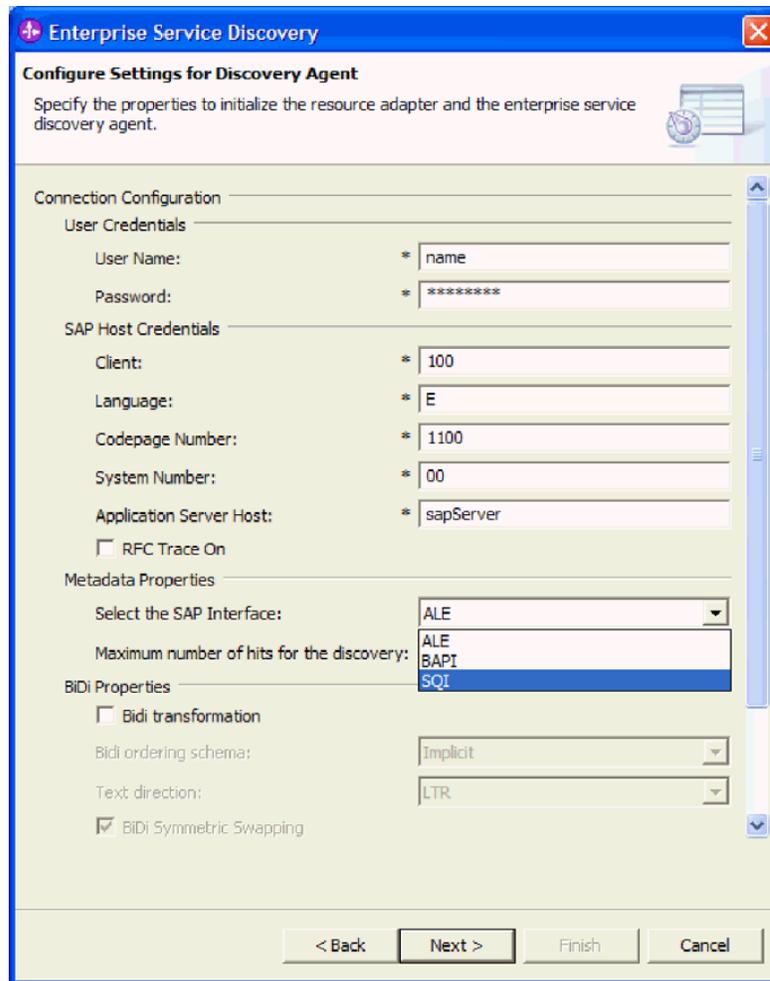


Figure 218. Fenêtre Paramètres de configuration de l'agent de reconnaissance

4. Indiquez l'interface SAP sur laquelle vous voulez travailler en sélectionnant **SQI** dans la liste **Sélectionner l'interface SAP**.
5. Définissez le niveau de consignation afin d'afficher les erreurs qui peuvent survenir pendant la reconnaissance de service d'entreprise.
 - a. En bas de la fenêtre Configurer les paramètres de l'agent de reconnaissance, cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.
Le bouton passe à **Masquer les paramètres avancés**.

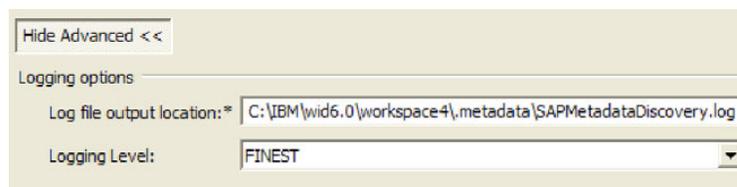


Figure 219. Les options de consignation s'affichent lorsque vous sélectionnez Afficher les paramètres avancés

- b. Pour **Niveau de consignation**, sélectionnez **FINEST**.
6. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise entre en contact du serveur SAP, en utilisant les informations de connexion que vous avez fournies (nom d'utilisateur et mot de passe). La fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise est affichée.

Sélection des objets et des services métier

Pour analyser des données sur le serveur SAP, spécifiez les critères de recherche utilisés par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour rechercher les données sur le serveur.

1. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, lancez le processus de recherche des services en cliquant sur **Exécuter la requête**.
2. Développez **SQI** et cliquez sur **Reconnaissance par nom**.
Le bouton **Filtre** est désormais activé.
3. Cliquez sur **Filtre**.
4. Sélectionnez la table KNA1.
 - a. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, entrez KNA1. Cliquez ensuite sur **OK**.
 - b. Développez **Reconnaissance par nom (filtrée)**.

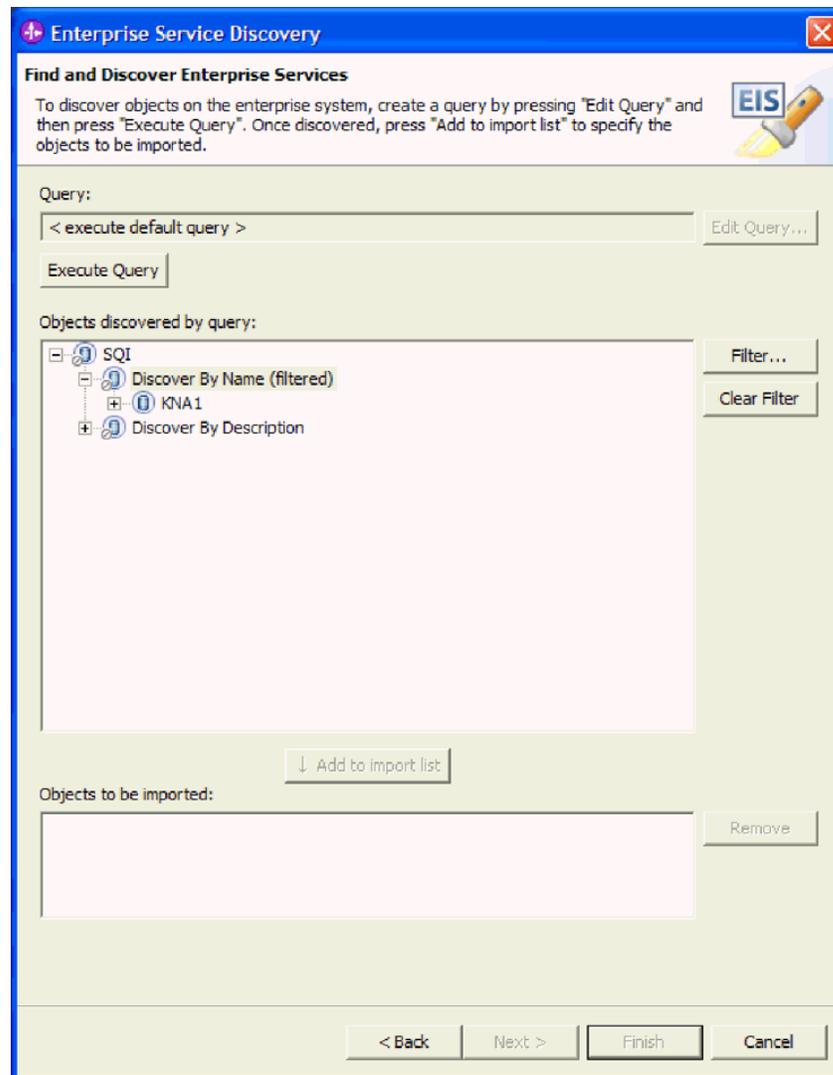


Figure 220. Fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise

- c. Sélectionnez **KNA1** et cliquez sur **Ajouter à la liste d'importation**.
- d. Dans la fenêtre Paramètres de configuration pour KNA1, acceptez les valeurs par défaut en cliquant sur **OK**.

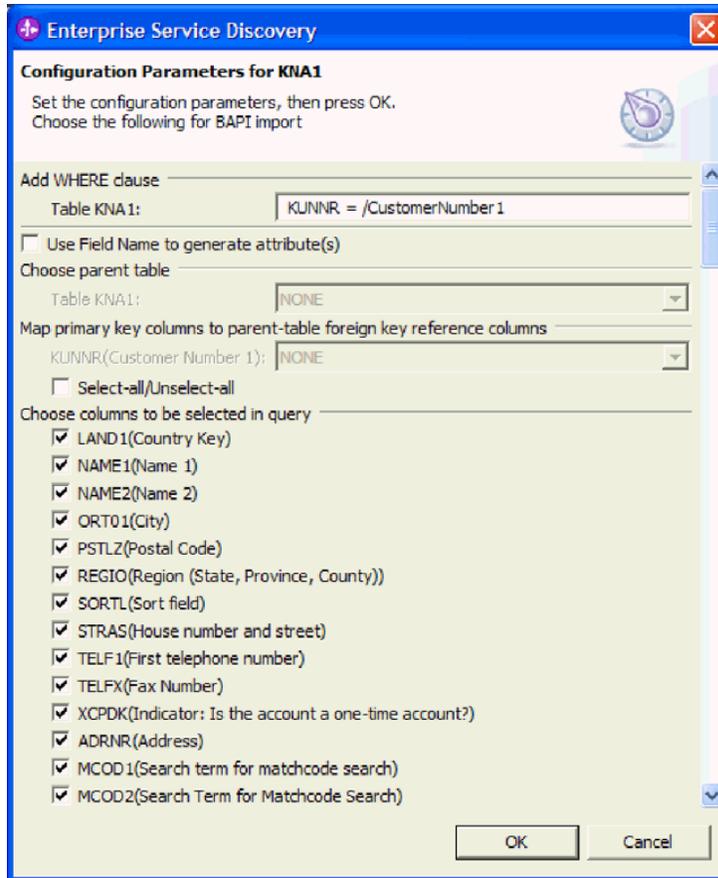


Figure 221. Fenêtre Paramètre de configuration que vous devez laisser vide pour accepter les valeurs par défaut

5. Cliquez sur **Reconnaissance par nom (filtrée)**, puis sur **Filtre**.
6. Sélectionnez la table ADRC.
 - a. Entrez ADRC et cliquez sur **OK**.
 - b. Sélectionnez **ADRC** et cliquez sur **Ajouter à la liste d'importation**.
 - c. Sous l'option de **choix d'une table parent**, sélectionnez **KNA1**.
 - d. Sous l'option de **mappage des colonnes de clé principale aux colonnes de référence de clé externe de la table parent**, sélectionnez **ADRNR** pour **ADDRNUMBER**. Conservez le paramètre par défaut de **NONE** pour les autres colonnes.

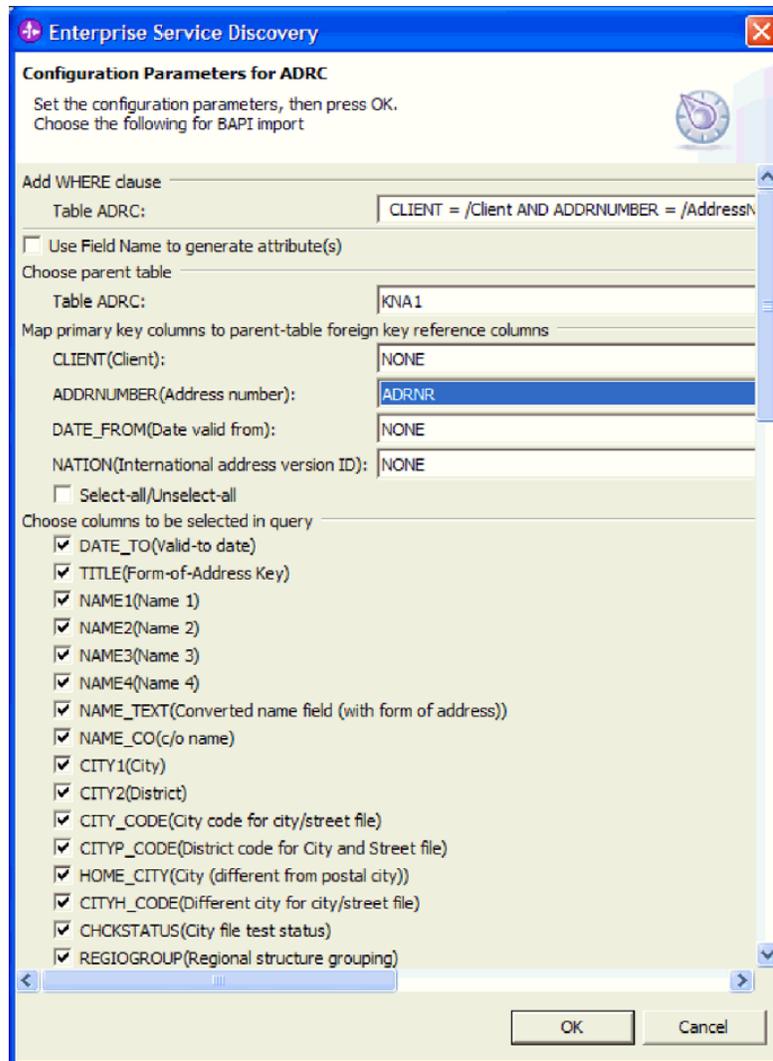


Figure 222. Fenêtre Paramètres de configuration

- e. Sélectionnez les paramètres par défaut des **colonnes à sélectionner pour la requête** en cliquant sur **OK**.
- 7. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise a détecté les tables que vous avez spécifié et vous avez sélectionné les données que vous souhaitez analyser.

Configuration des objets sélectionnés

Pour configurer l'objet métier, spécifiez des informations qui le concernent (telles que son emplacement).

1. Dans la fenêtre Configure Objects, entrez SQICustomer pour **Object Location**.
2. Cliquez sur **Suivant**.

Résultat

Vous avez maintenant sélectionné l'emplacement où l'objet est stocké. La fenêtre Génération des artefacts apparaît.

Génération des artefacts

Pour générer le module, c'est-à-dire l'artefact qui peut être exporté vers un fichier EAR pour le déploiement, créez le module, incluez l'adaptateur dans le module et spécifiez un alias permettant d'authentifier le demandeur auprès du serveur SAP.

1. Dans la fenêtre Génération des artefacts, créez un module.
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Cliquez sur **Créer un projet de module**, puis sur **Suivant**.
 - c. Entrez SQICustomer.
Lorsque vous entrez le nom du module, ce nom s'ajoute dans le chemin à côté de **Répertoire**.
 - d. Cliquez sur **Terminer**.
2. Acceptez la valeur par défaut de **Nom** et **Déployer le connecteur avec le module**.
3. Indiquez l'alias d'authentification à utiliser en entrant l'alias que vous avez créé (au début du tutoriel) dans la console d'administration. Dans l'exemple affiché précédemment, l'alias est `widNode/Al ias_Auth_SAP`.
4. Sélectionnez l'option **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**.
Lorsque vous sélectionnez **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**, les entrées saisies précédemment (telles que le nom d'utilisateur et l'adresse IP) s'affichent en bas de la fenêtre.
5. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Le nouveau module a été ajouté dans la perspective Intégration métier.

Déploiement du module en vue du test

Pour déployer le module sur l'environnement de test de WebSphere Process Server, démarrez le serveur et ajoutez-lui le module (SQICustomerApp). Le suffixe "App" ajouté au nom du module indique qu'il s'agit d'une application déployable.

1. Sélectionnez le serveur de l'environnement de test.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Serveurs**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server v6.0**.

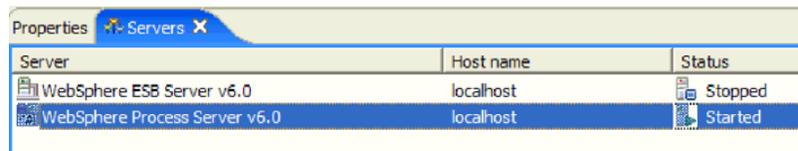


Figure 223. Sélection de l'environnement de test de WebSphere Process Server à partir de l'onglet Serveurs

2. Cliquez sur **Ajout et suppression de projets**.
3. Sélectionnez **SQICustomerApp** et cliquez sur **Ajouter**.
4. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Vous visualisez les messages d'état dans l'onglet **Console** au fur et à mesure que **SQICustomerApp** est déployé sur le serveur.

Test du module

Testez le module pour vous assurer que vous pouvez récupérer des données du serveur SAP. Vous entrez un numéro client et les données associées à ce client sont renvoyées.

A propos de cette tâche

Pour tester ce tutoriel, vous utilisez un numéro client réel. Si ce n'est pas déjà fait, obtenez un numéro client valide. Si nécessaire, demandez ces données à votre administrateur SAP.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la perspective Intégration métier, commencez la procédure de test en cliquant avec le bouton droit de la souris sur **SQICustomer**, puis en cliquant sur **Test** → **Tester le module**.

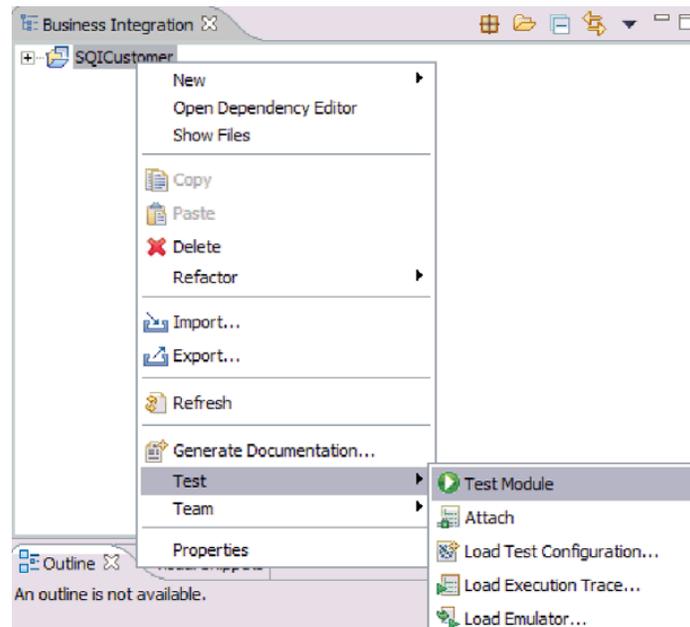


Figure 224. Spécifier que vous souhaitez tester *SQICustomerApp*

2. Définissez les paramètres décrits dans les étapes suivantes et affichés dans la figure suivante :
 - a. Pour **Opération**, sélectionnez **retrieveallSapKna1**.
 - b. Dans la colonne de valeurs d'**instruction**, sélectionnez **Retrieveall**.
 - c. Dans la colonne de valeurs de **CustomerNumber1**, entrez le numéro d'un client existant.

Le numéro client se compose de dix chiffres. Entrez plusieurs zéros avant le numéro pour vous assurer que ce dernier se compose bien de dix chiffres. Par exemple, si le numéro client est 1, vous entreriez 0000000001.

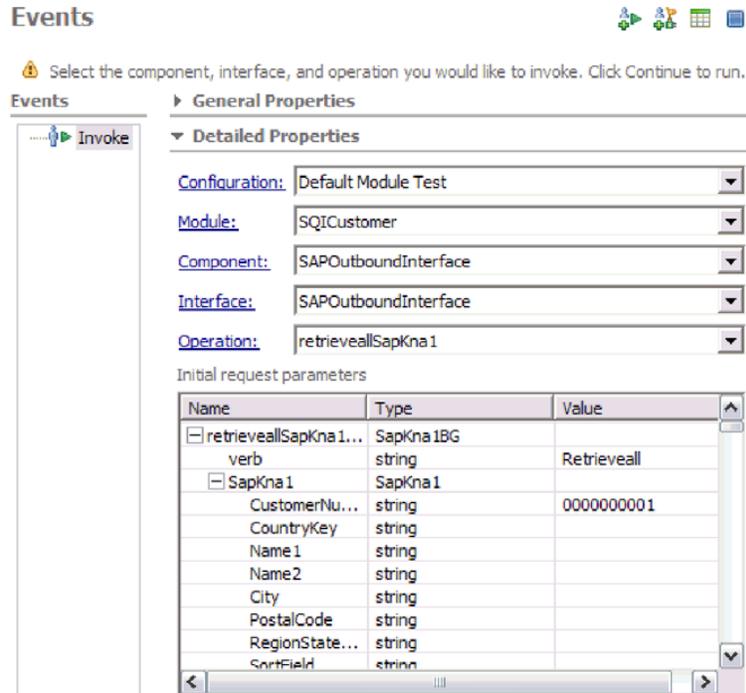


Figure 225. Section des paramètres de demande Initial de l'environnement de test renseignée avec des valeurs exemples

Vous pouvez récupérer des données pour tous les clients en sélectionnant **Retrieveall** pour l'instruction et en laissant les autres zones du tableau vides. Par exemple, si vous souhaitez récupérer des données pour tous les clients à partir de la table SapKna1, la section des paramètres de demande Initial se présenterait comme suit :

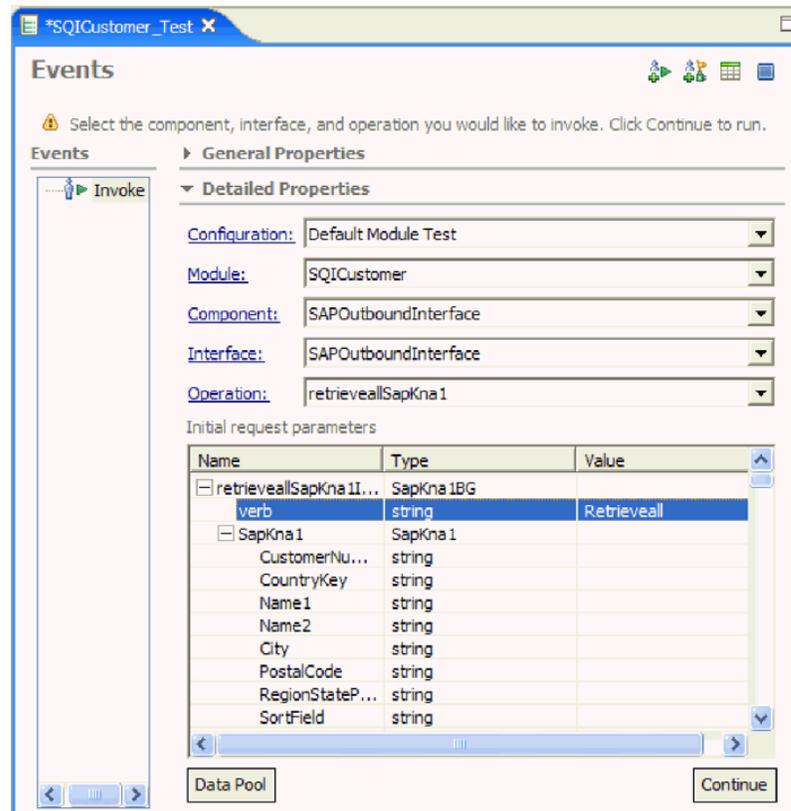


Figure 226. Section des paramètres de demande Initial pour la récupération de toutes les données client

3. Cliquez sur **Continuer**.
4. Cliquez sur **Terminer**. Le client de test d'intégration appelle SQICustomerApp.

Résultat

Les données associées au numéro client entré s'affichent sous **Paramètres de retour**.

Résolution des incidents du tutoriel

Si vous rencontrez des difficultés lors de l'exécution du tutoriel, vérifiez que le fichier sapjco.jar se trouve au bon emplacement. S'il est impossible de déployer le module à l'aide de WebSphere Integration Developer, utilisez la console d'administration de WebSphere Process Server.

Vérification de l'emplacement du fichier sapjco.jar

Si le message d'erreur classe com.sap.mw.jco not found s'affiche, vérifiez que le fichier sapjco.jar a été installé dans le répertoire approprié et qu'il a été importé dans le projet d'adaptateur.

1. Assurez-vous que le fichier sapjco.jar est installé dans le répertoire `\runtimes\bi_v6\lib` du répertoire d'installation de WebSphere Integration Developer. S'il ne s'y trouve pas, placez-le dans ce répertoire.
2. Vérifiez que le fichier sapjco.jar a bien été importé dans le projet d'adaptateur.

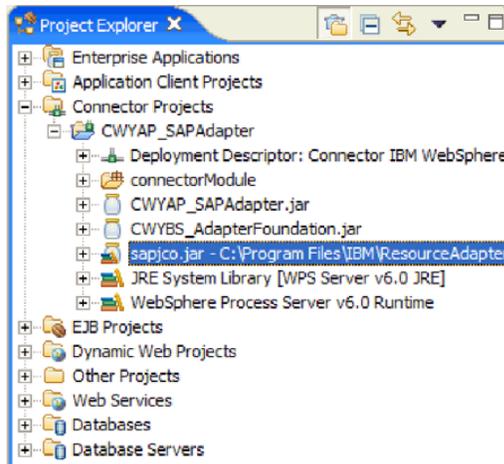


Figure 227. Fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer

3. Si le fichier `sapjco.jar` n'apparaît pas dans le projet d'adaptateur, procédez comme suit.
 - a. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur `CWYAP_SAPAdapter` et sélectionnez **Propriétés**.
 - b. Sur le côté gauche de la fenêtre de propriétés de `CWYAP_SAPAdapter`, cliquez sur le **chemin de compilation Java**.
 - c. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèques**, puis sélectionnez **Ajouter des fichiers JAR externes**.
 - d. Accédez au répertoire sur le système de fichiers local où réside le fichier `sapjco.jar`. Sélectionnez ensuite `sapjco.jar` et cliquez sur **Ouvrir**.
 - e. Cliquez sur **OK**.

Déploiement du projet via la console d'administration

Si vous ne pouvez pas tester le tutoriel via l'environnement de test de WebSphere Integration Developer, exportez le projet d'adaptateur sous forme de fichier EAR, puis déployez le fichier EAR à l'aide de la console d'administration.

- Exporter le projet d'adaptateur sous forme de fichier EAR.
 1. Dans la perspective Intégration métier, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du projet d'adaptateur, puis sélectionnez **Exporter**.
 2. Sélectionnez **Fichier EAR**, puis cliquez sur **Suivant**.
 3. Indiquez le module à utiliser en cliquant sur la flèche pointant vers le bas dans la zone **Projet EAR** et en sélectionnant le nom du projet d'adaptateur. Notez que **App** vient se greffer au nom, indiquant que le module est une application déployable.
 4. Indiquez l'emplacement de sauvegarde du fichier en cliquant sur **Parcourir** et en sélectionnant l'emplacement.
 5. Cliquez sur **Terminer**.
- Déployez le fichier EAR sur la console d'administration.
 1. Cliquez sur **Serveurs** dans WebSphere Integration Developer.
 2. Si ce n'est pas déjà fait, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'instance de WebSphere Process Server, puis démarrez-la.
 3. Vérifiez que le statut du serveur est **Démarré**.
 4. Cliquez sur le serveur à l'aide du bouton droit de la souris, puis cliquez sur **Démarrer la console d'administration**.

5. Cliquez sur **Connecter** dans la fenêtre de la console d'administration.
6. Sélectionnez **Applications** → **Applications d'entreprise**.
7. Sélectionnez **Installation**.
8. Dans la fenêtre du chemin d'accès à la nouvelle application, recherchez le système sur lequel le fichier EAR a été sauvegardé.
9. Sélectionnez le fichier EAR, puis cliquez sur **Ouvrir**.
10. Cliquez sur **Suivant**.
11. Cliquez sur **Suivant**.
12. Dans la fenêtre Installer de nouvelles applications, cliquez sur l'étape **Résumé**.
13. Cliquez sur **Terminer**. Le projet est installé.
14. Cliquez sur **Sauvegarde dans la configuration maîtresse**.
15. Cliquez sur **Sauvegarder**.

Chapitre 12. Visualisation des artefacts d'adaptateur modèles

Pour visualiser les exemples d'artefacts de chaque tutoriel, importez dans IBM WebSphere Integration Developer les fichiers de référence de démarrage rapide inclus dans l'adaptateur. Notez que ces artefacts ne sont fournis que pour référence. Ils ne s'exécuteront probablement pas dans l'environnement de l'EIS. Si vous n'avez suivi les tutoriels, vous pouvez tout de même utiliser les fichiers de référence pour visualiser des exemples d'artefacts générés de façon appropriée avant de créer votre propre artefact.

Avant de commencer

Localisez les fichiers de référence de démarrage rapide dans le sous-répertoire `referencefiles` du répertoire `samples`. Un fichier zip d'échange de projet correspond à chaque tutoriel de démarrage rapide. Ainsi, `Tutorial1.zip` correspond au tutoriel 1 de démarrage rapide.

Important : Ne modifiez pas ou n'utilisez pas les artefacts fournis dans les fichiers de référence de démarrage rapide. Ceux-ci ne sont fournis que pour la visualisation.

Les fichiers de référence ne comprennent pas de bibliothèques tiers. Lorsqu'ils sont importés dans IBM WebSphere Integration Developer, les fichiers de référence peuvent générer des messages d'erreur de compilation indiquant que des bibliothèques dépendantes sont manquantes. Les artefacts des fichiers de référence peuvent ne pas être compatibles avec le système EIS (Enterprise Information System) que vous utilisez. Les artefacts varient en fonction de la version de l'EIS et de la configuration.

Les artefacts ont été générés à partir de la version ECC 6.0 de SAP Software.

A propos de cette tâche

Importez les fichiers de référence de démarrage rapide dans WebSphere Integration Developer pour afficher les exemples d'artefacts associés à chaque tutoriel de démarrage rapide.

Comment réaliser cette tâche

1. Dans la perspective Intégration métier de WebSphere Integration Developer, cliquez sur **Fichier** → **Importer**.
2. Dans la fenêtre Importer, sélectionnez **Echange de projets** et cliquez sur **Suivant**.
3. Sélectionnez le fichier d'échange de projets contenant les artefacts de tutoriel à afficher.
4. Importez tous les projets dans le fichier d'échange de projets en cliquant sur **Sélectionner tout**.
5. Cliquez sur **Terminer**.

Résultat

Un module d'intégration métier est créé avec les artefacts suivants :

- Importation des services et définitions d'exportation

- Objets métier (objets données de service)
- Interfaces

Chapitre 13. Informations de référence

Des Informations détaillées sur les objets métier, les dépendances logicielles externes, les propriétés de l'adaptateur (propriétés de la reconnaissance de service d'entreprise, de l'adaptateur de ressources, de la fabrique de connexions (J2C) gérées et de spécification d'activation), les messages et des informations relatives au produit sont fournies pour référence.

Objets métier

Un objet métier contient les informations spécifiques à l'application (métadonnées) sur le traitement des objets métier ainsi que l'opération à exécuter sur l'objet métier.

Métadonnées des objets métier

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise génère automatiquement un fichier XSD qui contient des informations propres à l'application (métadonnées) relatives aux objets métier. Vous pouvez afficher, et, si nécessaire, modifier les valeurs des métadonnées.

Métadonnées des objets métier BAPI

Les métadonnées générées par la reconnaissance de service d'entreprise fournit des instructions à l'adaptateur sur la façon dont traiter les objets métier BAPI. Les métadonnées sont générées au niveau objet métier, au niveau opération et au niveau propriété.

Vous pouvez visualiser (et modifier) les valeurs des métadonnées associées à l'objet métier. Modifiez ces valeurs à l'aide de l'onglet Propriétés dans WebSphere Integration Developer.

Remarque : Ne modifiez pas le nom des éléments de métadonnées.

Métadonnées de niveau objet métier

Les métadonnées de niveau objet métier des objets métier BAPI définissent l'encapsuleur de niveau supérieur.

Le tableau ci-après décrit les éléments de métadonnées d'objet métier d'un objet métier BAPI simple.

Tableau 25. Métadonnées de l'encapsuleur d'un objet métier BAPI simple

Élément de métadonnées	Description
Type	Type d'objet métier. La valeur d'un objet BAPI simple est définie sur BAPI.
Opération	Les opérations valides sont Create, UpdateWithDelete et Delete. Les métadonnées d'opération spécifiées sont définies dans la balise sapBAPIOperationTypeMetadata et contiennent les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none">Name : nom de l'opération.MethodName : nom de la BAPI associée à l'opération.

Le tableau ci-après décrit les éléments de métadonnées d'objet métier d'une transaction BAPI.

Tableau 26. Métadonnées d'un objet métier de transaction BAPI

Élément de métadonnées	Description
Type	Type d'objet métier. Pour un objet métier de transaction BAPI, cette valeur est toujours BAPITXN.
Opération	Les opérations valides sont Create, UpdateWithDelete et Delete. Les métadonnées d'opération spécifiées sont définies dans la balise sapBAPIOperationTypeMetadata et contiennent les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Name : nom de l'opération. • MethodName : nom de la BAPI associée à l'opération.

Métadonnées de niveau propriété

Les métadonnées de niveau propriété peuvent représenter des objets enfant ou une grappe d'objets enfant.

Le tableau ci-après décrit les éléments de métadonnées d'une propriété complexe (enfant) ou d'une propriété de structure/table (grappe d'objets enfant).

Tableau 27. Métadonnées de niveau propriété

Élément de métadonnées	Description
FieldName	Nom de la zone BAPI telle qu'elle est représentée dans SAP.
FieldType	Type de la propriété tel qu'elle existe dans SAP.
PrimaryKey	Valeur booléenne indiquant si cette propriété correspond à une clé principale.
ParameterType	Identifie la direction du mappage. <ul style="list-style-type: none"> • Si la valeur est IN, la propriété est mappée de l'objet métier vers l'objet BAPI. • Si la valeur est OUT, elle est mappée de l'objet BAPI du système du logiciel SAP vers l'objet métier. • Si la valeur est INOUT, la propriété est mappée dans les deux sens (de l'objet BAPI vers l'objet métier et de l'objet métier vers l'objet BAPI).

Métadonnées de niveau opération

Les métadonnées relatives à une opération indiquent le nom de méthode de la BAPI dans le système SAP. Ce nom permet à l'adaptateur d'exécuter la BAPI.

Le tableau ci-après décrit les éléments de métadonnées de niveau opération d'un objet métier BAPI.

Tableau 28. Métadonnées de niveau opération

Élément de métadonnées	Description
MethodName	Nom de l'appel BAPI (méthode) dans le système SAP.
Name	Nom de l'opération de l'objet métier associée au MethodName.

Métadonnées des objets métier ALE

Les métadonnées générées par la reconnaissance de service d'entreprise fournit des instructions sur le traitement des objets métier ALE à l'adaptateur. Le type de métadonnées générées dépend du type de paquet représenté par l'objet métier, paquet IDoc individuel ou IDoc.

Vous pouvez consulter (et modifier) les valeurs des métadonnées associées à l'objet métier. Vous pouvez modifier ces valeurs sous l'onglet Propriétés de WebSphere Integration Developer.

Remarque : Ne modifiez pas le nom de l'élément de métadonnées.

Les métadonnées sont spécifiées aux niveaux suivants :

- Niveau de l'objet métier IDoc (pour les IDoc individuels)
- Niveau de l'objet métier de l'encapsuleur IDoc (pour les paquets IDoc)
- Niveau des opérations pour les objets métier IDoc individuels
- Niveau des propriétés

Remarque : Il n'existe aucune métadonnée au niveau de l'objet métier enfant d'enregistrement des données IDoc ou d'enregistrement de contrôle IDoc.

Métadonnées de niveau objet métier

Les métadonnées de niveau objet métier des objets métier ALE définissent l'encapsuleur de premier niveau d'un IDoc.

Le tableau ci-dessous décrit les éléments des métadonnées d'objet métier d'un objet métier ALE.

Tableau 29. Métadonnées de niveau objet métier

Élément de métadonnées	Description
Type	Type d'objet métier. Les valeurs possibles sont IDOC ou UNPARSEDIDOC.
Opération	Chaque opération <i>sortante</i> comprend les paramètres suivants : Name Nom de l'opération, toujours Execute dans le cas du traitement d'événements sortants. Chaque opération <i>entrante</i> comprend les paramètres suivants : Name Nom de l'opération (Create, Updatewithdelete ou Delete). MsgType Type de message configuré pour l'objet IDoc. MsgCode Code du message configuré pour l'objet IDoc. MsgFunction Fonction du message configuré pour l'objet IDoc.
SplitIDocPacket	Indique si le paquet IDoc doit être partagé en objets IDoc individuels pour les opérations entrantes. Les valeurs possibles sont true ou false.

Métadonnées de niveau propriété

Le tableau ci-dessous décrit les éléments des métadonnées de niveau propriété d'un objet métier ALE.

Tableau 30. Métadonnées de niveau propriété

Élément de métadonnées	Description
FieldName	Nom de la zone IDoc telle qu'elle est représentée dans SAP.
SegmentHierarchy	Hiérarchie du segment dans l'objet IDoc.
Offset	Valeur du décalage de la propriété courante dans l'IDoc.
PrimaryKey	Indique si cette propriété est une clé principale.
ForeignBOKeyRef	Sert à ce que la propriété DummyKey contienne le xpath vers la clé principale dans la propriété d'objet métier d'enregistrement de données ou de contrôle, que vous définissez à l'aide de l'éditeur d'objets métier dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Métadonnées de niveau opération

Les métadonnées de niveau opération d'un objet métier ALE spécifient l'opération qui envoie l'objet IDoc vers l'application SAP.

Le tableau ci-dessous décrit les éléments des métadonnées spécifiques à l'application d'une opération d'objet métier ALE.

Remarque : Les objets sortants n'utilisent que l'élément de métadonnées Name. Les éléments MsgType, MsgCode et MsgFunction ne sont utilisés que pour les objets entrants.

Tableau 31. Métadonnées de niveau opération

Élément de métadonnées	Description
Name	Nom de l'opération.
MsgType	Type du message configuré pour l'IDoc (pour les objets entrants uniquement).
MsgCode	Code du message configuré pour l'IDoc (pour les objets entrants uniquement).
MsgFunction	Fonction du message configurée pour l'IDoc (pour les objets entrants uniquement).

Métadonnées d'objets métier SQL

Les métadonnées générées par la reconnaissance de service d'entreprise fournit des instructions à l'adaptateur sur la façon dont traiter les objets métier SQL. Les métadonnées sont générées au niveau objet métier, au niveau opération et au niveau propriété.

Métadonnées de niveau objet métier

Vous pouvez visualiser (et modifier) les valeurs des métadonnées associées à l'objet métier. Modifiez ces valeurs à l'aide de l'onglet Propriétés dans WebSphere Integration Developer.

Remarque : Ne modifiez pas le nom des éléments de métadonnées.

Le tableau ci-après décrit les éléments de métadonnées d'objet métier d'un objet métier SQL.

Tableau 32. Métadonnées de niveau objet métier

Élément de métadonnées	Description
TableName	Nom de la table représentée par cet objet métier.
DataDelimiter	Caractère utilisé comme délimiteur lors de l'analyse de données renvoyées. La valeur par défaut est . La reconnaissance de service d'entreprise génère la valeur par défaut.
Type	Type de l'interface que prend en charge l'objet métier, pour lequel l'interface de requête SAP est SQL.

Métadonnées de niveau propriété

Le tableau ci-après décrit les éléments des métadonnées de niveau propriété d'un objet métier SQL.

Tableau 33. Métadonnées de niveau propriété

Élément de métadonnées	Description
ColumnName	Nom du paramètre de l'objet métier (nom de la colonne tel qu'il apparaît dans la table SAP).
PrimaryKey	Indique si cette propriété est une clé principale.
ForeignKey	Fournit la relation de clé externe (si la valeur d'IsKey est true), qui constitue la référence au paramètre de clé de la table parent.

Métadonnées de niveau opération

Les métadonnées de niveau opération d'un objet métier SQL indiquent les données qui doivent être renvoyées à partir de la table SAP.

Le tableau ci-après décrit les éléments de métadonnées d'objet métier d'un objet métier SQL.

Tableau 34. Métadonnées de niveau opération

Élément de métadonnées	Description
sapWhereClause	Extrait des informations de tables SAP. La valeur par défaut est alimentée par la reconnaissance de service d'entreprise.
maxRows	Nombre maximal de lignes à renvoyer. La valeur par défaut est 100.
rowsSkip	Nombre de lignes à ignorer avant d'extraire des données. La valeur par défaut est 0.

Opérations et instructions

Une opération reflète l'action que l'adaptateur doit effectuer sur l'objet métier. L'instruction de l'objet métier reflète son état et est définie au niveau du graphique métier pour les objets d'image postérieure uniquement. Les objets métier BAPI sont associés à des opérations et des instructions. Les objets métier ALE sont également associés à des opérations et des instructions, bien que l'instruction d'un objet métier ALE sortant ne soit pas utilisé dans le traitement des communications sortantes. Les objets métier SQI ne sont associés qu'à des opérations.

Opérations et instructions des objets métier BAPI

Instructions et opérations prises en charge par les objets métier BAPI. L'opération d'un objet métier BAPI indique l'appel BAPI à exécuter dans le système SAP pour cet objet. La méthode BAPI détermine l'opération qui lui est associée. L'instruction d'un objet métier BAPI indique l'état de l'objet.

Opérations prises en charge

Les opérations d'un objet métier sont appelées par le composant client qui passe les appels vers SAP via l'adaptateur. Les interfaces API JCo SAP permettent d'effectuer l'appel du système SAP.

Le tableau ci-dessous définit les opérations prises en charge par l'adaptateur.

Remarque : Les définitions répertoriées dans la table correspondent aux utilisations *attendues* des opérations. L'action entreprise dans l'application SAP est basée sur la signification de la BAPI elle-même.

Tableau 35. Opérations prises en charge : objets métier BAPI

Opération	Définition
After-Image Create	Crée une entité dans SAP qui correspond aux données et à la structure de l'objet métier entrant. L'objet métier renvoyé par cette opération reflète l'entité nouvellement créée dans SAP.
After-Image Update with Delete	Forme spéciale de l'opération UpdateWithDelete qui offre de meilleures performances. Elle requiert toujours un ChangeSummary, qui doit inclure des informations sur les créations et suppressions effectuées au niveau de l'objet métier. Cela permet à l'adaptateur d'effectuer des opérations sans subir le coût de l'extraction des entités existantes dans SAP et de procéder à des comparaisons, puisque l'interface ChangeSummary indique ce qu'il faut faire. Si le ChangeSummary est vide, l'adaptateur n'entreprend aucune action relative à la requête.

Tableau 35. Opérations prises en charge : objets métier BAPI (suite)

Opération	Définition
Retrieve	<p>Reconstruit la hiérarchie d'objet métier complète. L'adaptateur vérifie que l'objet métier hiérarchique renvoyé correspond exactement à l'état de la base de données de l'entité de l'application. Des valeurs non clés peuvent être utilisées comme critères.</p> <p>Accepte une image postérieure ou un objet métier. Dans les deux cas, la comparaison se fait uniquement par égalité.</p> <p>L'objet métier de la requête peut contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un objet métier de niveau supérieur mais pas d'objet enfant, même si la définition de l'objet métier comprend des enfants • Un objet métier contenant l'objet métier de niveau supérieur et certain de ces enfants définis • Un objet métier hiérarchique complet contenant tous les objets métier enfant <p>L'opération Retrieve est censée renvoyer un objet métier simple unique répondant aux critères définis par l'utilisateur. L'exigence d'exécution de l'opération Retrieve dépend totalement de l'objet BAPI. Tout ce que la BAPI juge "obligatoire" permet à l'opération Retrieve d'aboutir.</p>
After-Image Delete	<p>Supprime une entité existante dans SAP, avec les éventuelles entités enfant qu'elle contient. Notez que le concept de SAP est basé sur la suppression logique, c'est-à-dire que l'enregistrement est marqué comme supprimé mais l'entité existe toujours. Cette approche est utilisée dans certains cas pour assurer l'intégrité de la base de données lorsqu'il est fait référence à l'entité "supprimée" dans d'autres entités. Le comportement After-Image Delete dépend donc de l'appel BAPI.</p>

Pour une opération non prise en charge ou ne correspondant pas à l'instruction du graphique métier, l'adaptateur consigne l'erreur appropriée et génère une exception ResourceException.

Instructions prises en charge

Le tableau ci-après récapitule les instructions prises en charge par l'adaptateur pour les objets métier BAPI.

Tableau 36. Instructions prises en charge : objets métier BAPI

Instruction	Définition
Create	<p>L'objet métier de niveau supérieur et tous les enfants qu'il contient ont été créés, s'il s'agit d'un événement entrant, ou doit être créé dans l'interface SAP, s'il s'agit d'une requête sortante.</p>
UpdateWithDelete	<p>L'objet métier de niveau supérieur a été ou doit être modifié ; cette action peut également inclure l'ajout ou la suppression d'enfants.</p>
Delete	<p>L'objet métier de niveau supérieur, ainsi que tout enfant qu'il contient, ont été, ou doivent être, créés.</p>

Pour les instructions non prises en charge, l'adaptateur génère une erreur ResourceException.

Opérations et instructions des objets métier ALE

Les objets métier IDoc ALE prennent en charge les opérations et les instructions. Les opérations prises en charge varient en fonction du type de l'objet métier, entrant ou sortant. Les instructions sont utilisées uniquement dans le traitement des objets métier entrants ; elles sont ignorées dans les objets métier sortants.

Opérations prises en charge

L'opération d'un objet métier sortant ALE est appelée par l'application cliente qui passe les appels vers SAP via l'adaptateur. Le client doit être conçu de sorte que les appels passés via son implémentation InteractionSpec appellent les opérations. L'adaptateur prend en charge les opérations sortantes suivantes :

Tableau 37. Opérations prises en charge : objets métier ALE sortants

Opération	Définition
Execute	Envoie l'objet métier IDoc à l'application SAP. Il s'agit d'une opération asynchrone unidirectionnelle, <ul style="list-style-type: none">• Si vous utilisez la version CWYAP_SAPAdapter.rar de l'adaptateur, aucune réponse ne sera renvoyée.• Si vous utilisez la version CWYAP_SAPAdapter_TX.rar de l'adaptateur, l'ID de transaction ID sera renvoyé.

Pour toutes les autres opérations, l'adaptateur consigne l'erreur appropriée et génère une exception ResourceException.

Pour les objets métier entrants ALE, les informations spécifiques à l'application d'une opération servent à définir l'instruction du graphique métier. Les informations spécifiques à l'application d'une opération contiennent le type, le code et la fonction du message d'un type IDoc. L'instruction du graphique métier correspond à l'opération dont les informations spécifiques à l'application correspondent aux zones d'enregistrement de contrôle. L'adaptateur prend en charge les opérations entrantes suivantes :

Tableau 38. Opérations prises en charge : objets métier ALE entrants

Opération	Définition
AfterImageCreate	L'objet métier de niveau supérieur, ainsi que tous les enfants qu'il contient sont créés.
AfterImageUpdateWithDelete	L'objet métier de niveau supérieur est ou devrait être modifié. Cette opération peut inclure l'ajout et la suppression d'objets enfant. Tout objet enfant supprimé est connu et réfléchi.
AfterImageDelete	L'objet métier de niveau supérieur, ainsi que tout enfant qu'il contient sont ou devraient être supprimés.

Instructions prises en charge

Les objets métier entrants ALE prennent en charge les instructions suivantes :

Tableau 39. Instructions prises en charge : objets métier ALE entrants

Instruction	Définition
Create	L'objet métier de niveau supérieur, ainsi que tous les enfants qu'il contient sont créés.

Tableau 39. Instructions prises en charge : objets métier ALE entrants (suite)

Instruction	Définition
UpdateWithDelete	L'objet métier de niveau supérieur est ou devrait être modifié. Cette opération peut inclure l'ajout et la suppression d'objets enfant. Tout objet enfant supprimé est connu et réfléchi.
Delete	L'objet métier de niveau supérieur, ainsi que tout enfant qu'il contient sont ou devraient être supprimés.

L'adaptateur définit la propriété de l'instruction du graphique métier correspondant à l'objet métier ALE avant d'envoyer l'objet métier au noeud final. L'adaptateur détermine l'instruction en comparant les métadonnées qui sont définies dans les informations spécifiques à l'application des opérations de l'objet métier aux zones d'enregistrement de contrôle IDoc suivantes :

- Logical_message_type (MESTYP)
- Logical_message_code (MESCOD)
- Logical_message_function (MESFCT)

Les instructions ne sont pas prises en charge par les objets métier sortants ALE. L'adaptateur ignore la valeur indiquée dans la propriété de l'instruction du graphique d'objet métier.

Opérations d'objets métier SQL

L'interface de requête SAP prend en charge l'opération RetrieveAll, via laquelle vous pouvez obtenir les résultats d'une table SAP qui vous est renvoyée, ainsi que l'opération Exists, qui permet de déterminer si les données peuvent être trouvées dans la table SAP.

Les opérations prises en charge de l'interface de requête SAP sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 40. Opérations prises en charge : objets métier SQL

Opération	Description
RetrieveAll	Renvoie un ensemble de résultats sous la forme d'un conteneur de SAPQueryBGs, qui représente les données de chaque ligne extraite de la table.
Exists	Fournit un moyen qui permet de vérifier si des enregistrements correspondant à des critères de recherche définis existent dans SAP. Exists ne renvoie aucune donnée ; elle indique si les données existent dans SAP. Si aucune donnée n'a été trouvée, l'adaptateur génère une exception.

Conventions de dénomination

Lorsque l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise génère des objets métier, il les nomme en se basant sur une convention. Par exemple, le préfixe Sap est automatiquement ajouté au début du nom de l'objet métier. La convention de dénomination dépend du type de l'objet métier : BAPI, ALE ou SQL.

Conventions de dénomination des objets métier BAPI

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise fournit les noms du graphique métier BAPI, de l'objet métier de niveau supérieur, de l'objet métier lui-même et de n'importe quel objet enfant.

Le tableau ci-après décrit la convention de dénomination utilisée par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour l'objet métier d'une BAPI simple.

Tableau 41. Conventions de dénomination des objets métier BAPI

Élément	Convention d'attribution de nom
Nom du graphique métier	Sap + Nom de l'objet encapsuleur à indiquer dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise + Encapsuleur + BG Par exemple : SapSalesOrderWrapperBG
Nom de l'objet métier de niveau supérieur	Sap + Nom de l'objet encapsuleur à indiquer dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise + Encapsuleur Par exemple : SapSalesOrderWrapper
Nom de l'objet métier BAPI	Sap + Nom de l'interface BAPI Par exemple : SapBapiSalesOrderCreateFromDat1 Remarque : L'objet de niveau supérieur peut contenir plusieurs objets BAPI individuels.
Nom de l'objet enfant	Sap + Nom de la structure/table Par exemple : SapReturn Notez que dans le cas de structures portant le même nom dans différents objets BAPI, ou de structures identiques dans un même objet BAPI (par exemple, une au niveau de l'exportation et une au niveau de la table), l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise génère un code numérique unique et procède à une incrémentation du nom de la structure apparaissant plusieurs fois. Par exemple : SapReturn619647890, où 619647890 est le suffixe d'identification unique ajouté au nom SapReturn.

Conventions de dénomination des objets métier ALE

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise fournit les noms du graphique métier ALE, de l'objet métier de niveau supérieur et de l'objet métier lui-même.

Le tableau ci-dessous indique la convention de dénomination pour un graphique métier ALE, un objet encapsuleur de niveau supérieur et un objet IDoc. objet. Notez que [Nom du type d'extension IDoc] dans la colonne de convention de dénomination représente une entrée facultative. Il n'est inclus dans le nom que si l'IDoc sélectionné est un type d'extension IDoc.

Tableau 42. Conventions de dénomination des objets métier ALE

Élément	Convention d'attribution de nom
Nom du graphique métier	Sap + Nom_IDoc + [Nom du type d'extension IDoc] + BG Par exemple : SapAlereq01BG
Nom de l'objet encapsuleur de niveau supérieur	Sap + Nom_IDoc + [Nom du type d'extension IDoc] Par exemple : SapAlereq01

Tableau 42. Conventions de dénomination des objets métier ALE (suite)

Élément	Convention d'attribution de nom
Nom de l'objet métier IDoc	<p>Sap + Nom_IDoc + [Nom du type d'extension IDoc] + IDocB0</p> <p>Par exemple : SapAlereq01IDocBo</p> <p>En cas de nom IDoc en double, l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise ajoute un suffixe unique pour différencier l'objet métier. Si un paquet IDoc contient deux segments portant le même nom (segOrder, par exemple), alors le nom SapSegOrder est affecté au premier objet métier et un nom du type SapSegOrder619647890 est affecté au second, où 619647890 représente le suffixe d'identification unique ajouté au nom par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.</p>

Conventions de dénomination des objets métier SQI

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise fournit les noms du graphique métier SQI, de l'objet métier de niveau supérieur, de l'objet table et de l'objet recherche.

Le tableau ci-dessous décrit la convention de dénomination qu'utilise l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour l'objet métier d'une SQI.

Tableau 43. Conventions de dénomination des objets métier SQI

Élément	Convention d'attribution de nom
Nom du graphique métier	<p>Sap + Nom de l'objet encapsuleur à indiquer dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise + BG</p> <p>Par exemple : SapCustomerBG</p>
Nom de l'objet encapsuleur de niveau supérieur	<p>Sap + Nom de l'objet à indiquer dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise</p> <p>Par exemple : SapCustomer</p>
Nom de l'objet de table	Sap + Nom de la table SAP
Nom de l'objet de requête	Sap + Nom de la table SAP + Querybo

Dépendances logicielles externes

WebSphere Adapter for SAP Software a besoin du fichier sapjco.jar pour communiquer avec le système SAP. De plus, l'adaptateur possède des spécifications sur des bibliothèques de dépendances externes.

Pour satisfaire les dépendances logicielles externes d'Adapter for SAP Software, vous devez copier les fichiers suivants aux emplacements indiqués lors de la configuration de l'adaptateur.

Tableau 44. Dépendances externes de WebSphere Adapter for SAP Software

Nom de fichier	Répertoire cible
Windows - fichiers *.dll qui accompagnent le téléchargement SAP Jco sur le site Web du logiciel SAP Unix (incluant Unix System Services sous z/OS) - fichiers *.so et *.o (si existants) qui accompagnent le téléchargement de SAP Jco sur le site Web du logiciel SAP	Répertoire bin de WebSphere Process Server ou de WebSphere Enterprise Service Bus Pour z/OS, ajoutez les fichiers au répertoire <code>\${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib</code> .
msvc71.dll et msvc71.dll	Windows/système
sapjco.jar	Répertoire lib de WebSphere Process Server ou de WebSphere Enterprise Service Bus Sous z/OS, ajoutez <code>\${REPERTOIRE_INSTALL_PRECEDENT}/lib/sapjco.jar</code> à <code>WAS_SERVER_ONLY_server_region_classpath</code>

Propriétés de configuration de l'adaptateur

WebSphere Adapter for SAP Software offre plusieurs catégories de propriétés de configuration. Vous pouvez définir certaines d'entre elles lors du processus de reconnaissance de service d'entreprise et vous pouvez définir ou modifier certaines de ces propriétés après avoir déployé l'application d'adaptateur sur le serveur WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus.

Propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise

Les propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise incluent les propriétés de connexion entrantes et sortantes requises pour la reconnaissance des métadonnées et la configuration bidirectionnelle. Vous configurez ces propriétés à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise lors du premier déploiement de l'adaptateur.

Lorsque vous exécutez l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise dans WebSphere Integration Developer, indiquez les propriétés de connexion répertoriées ci-dessous.

Tableau 45. Propriétés de connexion à la reconnaissance de service d'entreprise, WebSphere Adapter for SAP Software

Propriété	Type	Description	Valeur par défaut
User Name	String (chaîne)	Nom du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP.	
Password	String (chaîne)	Mot de passe du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP.	
Client	Integer (nombre entier)	Numéro du client SAP sous lequel l'adaptateur se connecte. Cette valeur est souvent 100.	
Language	String (chaîne)	Langue dans laquelle l'adaptateur se connecte.	E, pour anglais

Tableau 45. Propriétés de connexion à la reconnaissance de service d'entreprise, WebSphere Adapter for SAP Software (suite)

Propriété	Type	Description	Valeur par défaut
Codepage Number	Integer (nombre entier)	Cette valeur doit correspondre à celle spécifiée dans la propriété Language. Par exemple, si la propriété Language est définie sur JA (Japonais), la propriété Codepage Number doit avoir la valeur 8000, comme indiqué par l'application SAP.	1100
System Number	Integer (nombre entier)	Numéro système du serveur d'applications. Cette valeur correspond à un numéro à deux chiffres (souvent 00).	00
Application Server Host	String (chaîne)	Lors de la configuration de l'adaptateur pour une exécution sans équilibrage de la charge, indique l'adresse IP ou le nom du serveur d'applications que l'adaptateur utilise pour se connecter. Dans les deux cas, l'adaptateur considère que le nom de l'hôte passerelle correspond à la valeur spécifiée pour cette propriété.	
RFC Trace On	Boolean (Booléen)	Indique si un fichier texte détaillant l'activité RFC de chaque programme d'écoute événements doit être généré. Vous pouvez indiquer la valeur true (option cochée) ou false (option non cochée). La valeur true active le traçage, qui génère un fichier texte. N'utilisez ces fichiers texte que dans un environnement de développement car leur taille augmente rapidement.	False (non cochée)
Select the SAP Interface	String (chaîne)	Indique si vous créez des objets métier pour les interfaces de requête ALE, BAPI ou SAP. Les valeurs possibles sont ALE, BAPI et SQI.	ALE
Nombre maximal d'occurrences de la reconnaissance	Integer (nombre entier)	Définit le nombre maximal d'éléments SAP affichés par l'assistant par reconnaissance. Les valeurs possibles sont 50, 100, 300, 500 et All.	100
Bidi transformation	Boolean (Booléen)	Active ou désactive la prise en charge bidirectionnelle.	False (prise en charge bidirectionnelle désactivée)
Bidi ordering schema	String (chaîne)	Détermine le type de schéma texte utilisé : Implicite (logique) ou Visuel.	Implicite
Text direction	String (chaîne)	Détermine la direction de texte utilisée. Les valeurs possibles sont LTR (de gauche à droite), RTL (de droite à gauche), ContextualLTR (de gauche à droite contextuel) et ContextualRTL (de droite à gauche contextuel.)	LTR
BiDi Symmetric Swapping	Boolean (Booléen)	Détermine si la permutation symétrique est activée ou non.	True (permutation systématique activée)

Tableau 45. Propriétés de connexion à la reconnaissance de service d'entreprise, WebSphere Adapter for SAP Software (suite)

Propriété	Type	Description	Valeur par défaut
Bidi shaping	String (chaîne)	Détermine le format bidirectionnel utilisé par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise lorsqu'il communique avec l'application SAP. Les valeurs possibles sont Initial, Nominal, Shaped, Final, Middle, et Isolated.	Nominal
Bidi numeric shaping	String (chaîne)	Détermine le format bidirectionnel utilisé par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise lorsqu'il communique avec l'application SAP. Les valeurs possibles sont Nominal, National et Contextual.	Nominal
Log file output location	String (chaîne)	Indique l'emplacement du fichier journal pour la reconnaissance de service d'entreprise.	Répertoire .metadata de l'espace de travail.
Logging Level	String (chaîne)	Indique le type d'informations consignées pendant la reconnaissance de service d'entreprise. Les valeurs possibles sont ALL, OFF, FINE, FINER, FINEST, CONFIG, INFO, SEVERE et WARNING.	SEVERE

Propriétés de l'adaptateur de ressources

Les propriétés de l'adaptateur de ressources comprennent le traçage et la consignation, le support de langue bidirectionnelle et des activités spécifiques à l'adaptateur telles que les propriétés de configuration par défaut de l'adaptateur. Vous configurez ces propriétés dans la console d'administration de WebSphere Process Server.

Lorsque vous configurez l'adaptateur, indiquez les propriétés de l'adaptateur de ressources mentionnées ci-dessous.

Tableau 46. Propriétés de l'adaptateur de ressources pour Adapter for SAP Software

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
EIS BiDi Format	biDiContextEIS	String (chaîne)	Format bidirectionnel utilisé par SAP pour ses données métier.	
EIS BiDi Special Format	biDiContextSpecialFormat	String (chaîne)	Fait référence à une catégorie de valeurs soumises à un traitement spécial lors de l'appel de transformation bidirectionnelle, afin de garantir l'exactitude de la transformation de la catégorie. Des catégories sont prédéfinies (URL de FTP et adresses électroniques, par exemple).	

Tableau 46. Propriétés de l'adaptateur de ressources pour Adapter for SAP Software (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
	biDiContextTurnBiDiOff	Boolean (Booléen)	Indicateur utilisé pour désactiver (exclure de façon explicite) le support bidirectionnel. Cette propriété prévaut sur la propriété BiDiSkip et permet aux utilisateurs n'ayant pas besoin du support de données de script bidirectionnel de le désactiver.	
	enableHASupport	String (chaîne)	Lorsque la propriété enableHASupport est définie sur true, une seule instance de l'adaptateur répliquée interroge activement les événements tandis que d'autres instances sont en mode veille. Si la propriété enableHASupport est définie sur false, toutes les instances d'adaptateur répliquées sur les membres de cluster interrogent activement les événements. Il est possible qu'une duplication d'événements se produise. Ne modifiez pas la valeur de la propriété enableHASupport sur false pour les environnements de serveur uniques.	True
Log file name	logFilename	String (chaîne)	Chemin d'accès complet du fichier journal. Cette propriété est requise.	
Log file size	logFileSize	Integer (nombre entier)	Taille des fichiers journaux en kilooctets. Si aucune valeur n'est spécifiée, le fichier n'est pas limité en taille. Cette propriété est facultative.	
Log files	logNumberOfFiles	Integer (nombre entier)	Nombre de fichiers journaux à utiliser. Dès qu'un fichier journal atteint sa taille maximale, l'adaptateur utilise un autre fichier journal. Si aucune valeur n'est spécifiée, elle est définie sur 1. Cette propriété n'est pas obligatoire.	
Metadata BiDi Format	biDiContextMetadata	String (chaîne)	Indique le format bidirectionnel des métadonnées de configuration du système SAP.	
Skip BiDi Transformation	biDiContextSkip	Boolean (Booléen)	Contrôle l'appel de transformation bidirectionnelle. Valeurs possibles : True ou False. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.	

Tableau 46. Propriétés de l'adaptateur de ressources pour Adapter for SAP Software (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
Trace file name	traceFileName	String (chaîne)	Chemin d'accès complet du fichier de trace. Cette propriété est requise.	
Trace file size	traceFileSize	Integer (nombre entier)	Taille des fichiers de trace en kilooctets. Si aucune valeur n'est spécifiée, le fichier n'est pas limité en taille. Cette propriété est facultative.	
Trace files	traceNumberOfFiles	Integer (nombre entier)	Nombre de fichiers de trace à utiliser. Dès qu'un fichier de trace atteint sa taille maximale, l'adaptateur utilise un autre fichier de trace. Si aucune valeur n'est spécifiée, elle est définie sur 1. Cette propriété n'est pas obligatoire.	

Propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées

Les propriétés de configuration MCF (ManagedConnectionFactory) sont utilisées lors de la phase d'exécution pour la création d'une instance de connexion sortante avec un système EIS (Enterprise Information System). Une fois les propriétés MCF créées, elles sont stockées dans le descripteur de déploiement.

Lorsque vous configurez l'adaptateur, indiquez les propriétés mentionnées ci-dessous.

Remarque : L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise se réfère à ces propriétés comme à des propriétés de connexion gérées et WebSphere Process Server se réfère à ces propriétés comme à des propriétés de fabrique de connexions (J2C).

Tableau 47. Propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées d'Adapter for SAP Software

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
ABAP Debug	ABAPDebug	Boolean (Booléen)	<p>Cette propriété de configuration est prise en charge dans un environnement Windows uniquement.</p> <p>La propriété indique si l'adaptateur appelle le débogueur ABAP du module de fonction approprié lorsqu'il commence le traitement d'un objet métier. Si cette propriété est définie sur true, l'adaptateur ouvre le débogueur ABAP. Vous devez disposer d'autorisations utilisateur correctes pour utiliser le débogueur. Vous ne pouvez ajouter des points d'arrêt qu'après l'ouverture du débogueur.</p> <p>Important : Cette propriété doit toujours être définie sur false dans un environnement de production.</p>	False
Application Server Host	ApplicationServerHost	String (chaîne)	<p>Lors de la configuration de l'adaptateur pour une exécution sans équilibrage de la charge, cette propriété indique l'adresse IP ou le nom du serveur d'applications que l'adaptateur utilise pour se connecter. Que l'adaptateur soit configuré avec ou sans équilibrage de la charge, il considère que le nom de l'hôte passerelle correspond à la valeur spécifiée pour cette propriété.</p>	
Client	Client	String (chaîne)	<p>Numéro du client SAP sous lequel l'adaptateur se connecte. Ce numéro est souvent 100.</p>	
Codepage Number	codepage	Integer (nombre entier)	<p>Etablit une connexion au langage approprié. Cette propriété doit correspondre à la valeur spécifiée dans la propriété Language.</p> <p>Par exemple, si la propriété Language est définie sur JA (Japonais), la propriété Codepage doit avoir la valeur 8000, comme indiqué par l'application SAP.</p> <p>Reportez-vous à la documentation du logiciel SAP pour connaître les valeurs exactes des propriétés Language et Codepage.</p>	

Tableau 47. Propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées d'Adapter for SAP Software (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
EIS BiDi Format	biDiContextEIS	String (chaîne)	Format bidirectionnel utilisé par SAP pour ses données métier.	ILYNN
EIS Bidi Special Format	biDiContextSpecialFormat	String (chaîne)	Fait référence à une catégorie de valeurs soumises à un traitement spécial lors de l'appel de transformation bidirectionnelle, afin de garantir l'exactitude de la transformation de la catégorie. Des catégories sont prédéfinies (FTP, URL et adresses électroniques, par exemple).	
Gateway Host	GatewayHost	String (chaîne)	Hôte sur lequel le service passerelle est exécuté.	
Gateway Service	GatewayService	String (chaîne)	Identificateur du serveur de passerelle (souvent sapgw00). Le code 00 correspond au numéro système du serveur qui exécute la passerelle SAP (généralement un serveur d'applications). La valeur ne peut pas correspondre à 00 s'il existe plusieurs serveurs.	sapgw00
Ignore BAPI Return		Boolean (Booléen)	Si cette propriété est définie sur true, l'objet BAPI ignore les erreurs trouvées dans la structure BAPI RETURN et renvoie l'objet métier entier. Si cette propriété est définie sur false, l'adaptateur génère une exception si la structure BAPI RETURN contient un code d'erreur.	False
Language	Language	String (chaîne)	Langue dans laquelle l'adaptateur se connecte.	E, pour l'anglais
Message Server Host	MessageServerHost	String (chaîne)	Lors de la configuration de l'adaptateur pour l'équilibrage de la charge, cette propriété indique le nom du serveur de messages.	
Metadata BiDi Format	biDiContextMetadata	String (chaîne)	Indique le format bidirectionnel des métadonnées de configuration du système SAP.	ILYNN
Partner CharSet	partnerCharset	String (chaîne)	Indique un codage PartnerCharset. Lorsqu'un codage est spécifié, il est utilisé. Dans le cas contraire, c'est le codage par défaut qui est utilisé.	None

Tableau 47. Propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées d'Adapter for SAP Software (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
Password	Password	String (chaîne)	<p>Mot de passe du compte utilisateur de l'adaptateur du système SAP.</p> <p>Si la prise en charge du langage bidirectionnel est activée, cette propriété est affectée par les propriétés suivantes, définies à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Password BiDi Format : contrôle le format bi-di de cette propriété. • Skip BiDi Transformation for Password: contrôle l'appel de transformation bi-di pour cette propriété. 	
Password BiDi Format	biDiContext_PasswordEIS	String (chaîne)	Contrôle le format bi-di de la propriété Password.	ILYNN
RFC Trace On	RFCTraceOn	Boolean (Booléen)	Indique si un fichier texte détaillant l'activité RFC de chaque programme d'écoute d'événements doit être généré. Vous pouvez définir cette propriété sur true ou false. La valeur true active le traçage, qui génère un fichier texte. N'utilisez ces fichiers texte que dans un environnement de développement car leur taille augmente rapidement.	False
System ID	SAPSystemID	String (chaîne)	Lors de la configuration de l'adaptateur pour l'équilibrage de la charge, cette propriété indique le nom logique du système SAP (ou <i>nomR3</i>).	
Skip BiDi Transformation	biDiContextSkip	Boolean (Booléen)	Contrôle l'appel de transformation bidirectionnelle. Les valeurs possibles sont true ou false. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.	True
Skip BiDi Transformation for Password	biDiContext_PasswordSkip	Boolean (Booléen)	Contrôle l'appel de transformation bidirectionnelle pour la propriété Password. Les valeurs possibles sont true ou false. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.	True

Tableau 47. Propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées d'Adapter for SAP Software (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
Skip BiDi Transformation for User Name	biDiContext_UserNameSkip	Boolean (Booléen)	Contrôle l'appel de la transformation bidirectionnelle pour la propriété Username. Les valeurs possibles sont true ou false. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.	True
System Number	SystemNumber	Integer (nombre entier)	Numéro système du serveur d'applications. Cette valeur correspond à un numéro à deux chiffres (souvent 00).	00
User name	userName	String (chaîne)	Compte utilisateur de l'adaptateur du système SAP. Si la prise en charge du langage bidirectionnel est activée, cette propriété est affectée par les propriétés suivantes, définies à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise : <ul style="list-style-type: none"> • User Name BiDi Format : contrôle le format bidirectionnel de cette propriété. • Skip BiDi Transformation for User Name : contrôle l'appel de transformation bi-di pour cette propriété. 	
User Name BiDi Format	biDiContext_UserNameEIS	String (chaîne)	Indique le format bi-di de la propriété Username.	ILYNN

Propriétés de spécification d'activation

Les propriétés de spécification d'activation contiennent les informations de configuration du traitement des événements entrants pour un noeud final de message. Vous pouvez les configurer à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise ou de la console d'administration WebSphere Process Server.

Les propriétés de spécification d'activation J2C (également appelées propriétés des noeuds finaux de message) correspondent à l'interface ActivationSpec de la spécification JCA (J2EE Connector Architecture). Ces propriétés s'appliquent à l'utilisation de l'interface ALE car une spécification d'activation est utilisée lors de l'activation des noeuds finaux. L'activation des noeuds finaux est le processus qui permet de notifier l'adaptateur que des programmes d'écoute d'événements sont admissibles. Pour le traitement des événements entrants, l'adaptateur utilise ces programmes d'écoute pour recevoir les événements de SAP avant de les transmettre au noeud final (un bean géré par message).

Lorsque vous configurez l'adaptateur, indiquez les propriétés de spécification d'activation mentionnées ci-dessous.

Tableau 48. Propriétés de spécification d'activation

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
Ale Failure Code	aleFailureCode	String (chaîne)	Indique le code d'état de l'échec de distribution. Vous devez indiquer une valeur pour cette propriété (68 ou 58) pour que l'adaptateur mette à jour le code d'état de l'échec SAP une fois qu'il a extrait un objet IDoc pour le traitement des événements. SAP convertit cette valeur en 40.	None
Ale Failure Text	aleFailureText	String (chaîne)	Indique la description de l'échec de distribution. La spécification d'une valeur pour cette propriété est facultative, même si vous définissez AleUpdateStatus sur true.	None

Tableau 48. Propriétés de spécification d'activation (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
Ale Selective Update	aleSelectiveUpdate	String (chaîne)	<p>Indique les combinaisons de type d'IDoc et de type de message à mettre à jour lorsque l'adaptateur est configuré pour mettre à jour un code d'état SAP standard. Vous ne pouvez définir des valeurs pour cette propriété que si la propriété AleUpdateStatus est définie sur true.</p> <p>La syntaxe de cette propriété est la suivante : IDocType: MessageType [;IDocType: MessageType [;...]], où une barre oblique (/) sépare chaque IDoc Type et MessageType et un point-virgule (;) délimite les entrées d'un ensemble.</p> <p>L'exemple ci-après illustre deux ensembles. Dans l'exemple, MATMAS03 et DEBMAS03 sont les objets IDocs et MATMAS et DEBMAS sont les types de message :</p> <p>MATMAS03/ MATMAS;DEBMAS03/DEBMAS</p>	
Ale Status Message Code	aleStatusMsgCode	String (chaîne)	<p>Si nécessaire, cette propriété indique le code de message à utiliser lorsque l'adaptateur envoie l'objet IDoc du message ALEAUD (ALEAUD01). Configurez ce code de message dans le profil partenaire récepteur. Vous ne pouvez définir une valeur pour cette propriété que si la propriété AleUpdateStatus a été définie sur true.</p>	None

Tableau 48. Propriétés de spécification d'activation (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
Ale Success Code	aleSuccessCode	String (chaîne)	Indique le code d'état de réussite pour le document d'application envoyé. Vous devez indiquer une valeur pour cette propriété (52 ou 53) pour que l'adaptateur mette à jour le code d'état de réussite SAP une fois que l'interface a extrait un objet IDoc pour le traitement des événements. SAP convertit cette valeur en statut 41 (Document d'application créé dans le système récepteur).	None
Ale Success Text	aleSuccessText	String (chaîne)	Indique la description d'un document d'application correctement envoyé. La spécification d'une valeur pour cette propriété est facultative, même si vous définissez AleUpdateStatus sur true.	None
Ale Update Status	aleUpdateStatus	Boolean	Indique si une piste d'audit est requise pour tous les types de message. Définissez cette propriété sur true si vous souhaitez que l'adaptateur mette à jour un code d'état SAP standard après que l'adaptateur ait extrait u objet IDoc pour le traitement des événements.	False

Tableau 48. Propriétés de spécification d'activation (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
Application Server Host	applicationServerHost	String (chaîne)	Lors de la configuration de l'adaptateur pour une exécution sans équilibrage de la charge, cette propriété indique l'adresse IP ou le nom du serveur d'applications que l'adaptateur utilise pour se connecter. Qu'il soit configuré ou non pour une exécution sans équilibrage de la charge, l'adaptateur considère que le nom de l'hôte passerelle correspond à la valeur spécifiée pour cette propriété.	None
Assured Once only Delivery	assuredOnceDelivery	Boolean	Si cette propriété est définie sur true, l'adaptateur tente de stocker des informations XID dans le magasin d'événements. Si elle est définie sur false, l'adaptateur ne tente pas de stocker les informations. La valeur true assure une seule distribution des événements. La valeur false n'assure aucune distribution des événements mais apporte de meilleures performances. Cette propriété n'est utilisée que si la MDB est transactionnelle. Si tel n'est pas le cas, vous ne pouvez utiliser aucune transaction, quelle que soit la configuration.	True
Auto Create Event Table	EP_CreateTable	Boolean	Indicateur qui indique si l'adaptateur doit créer automatiquement la table de reprise des événements si elle n'existe pas déjà.	True
Client	client	String (chaîne)	Numéro du client SAP sous lequel l'adaptateur se connecte. Cette valeur est souvent 100.	100

Tableau 48. Propriétés de spécification d'activation (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
Codepage Number	codepage	Integer (nombre entier)	<p>Etablit une connexion au langage approprié. Cette propriété doit correspondre à la valeur spécifiée dans la propriété Language.</p> <p>Par exemple, si la propriété Language est définie sur JA (Japonais), la propriété Codepage doit avoir la valeur 8000, comme indiqué par l'application SAP.</p> <p>Reportez-vous à la documentation SAP pour connaître les valeurs exactes des propriétés Language et Codepage.</p>	
Database Schema Name	EP_SchemaName	String (chaîne)	Schéma permettant de créer automatiquement la table de reconnaissance des événements.	None
DataSource Name BiDi Special Format	biDiContext_EDTDataSource BiDiSpecialFormat	String (chaîne)	Contrôle le format bidirectionnel spécifique pour toutes les propriétés EP.	
EIS BiDi Format	biDiContextEIS	String (chaîne)	Format bidirectionnel utilisé par SAP pour ses données métier.	
EIS BiDi Special Format	biDiContextSpecialFormat	String (chaîne)	Indique la catégorie des valeurs soumises à un traitement spécial lors de l'appel de transformation BiDi, afin de garantir l'exactitude de la transformation de catégorie. Plusieurs catégories sont prédéfinies (FTP, URL et adresses électroniques par exemple).	
EIS Connection Retry Interval	retryInterval	Integer (nombre entier)	Indique le délai d'attente avant la tentative de redémarrage des programmes d'écoute d'événement ALE. La valeur doit être exprimée en millisecondes.	

Tableau 48. Propriétés de spécification d'activation (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
EIS Connection Retry Limit	retryLimit	Integer (nombre entier)	Indique le nombre de tentatives de redémarrage des programmes d'écoute d'événements ALE effectuées par l'adaptateur. A value of 0 indicates an infinite number of retries.	0
Event Persistence BiDi Format	biDiContext_EDTTablenameEIS	String (chaîne)	Indique le format bidirectionnel de la propriété Event Persistence.	ILYNN
Event Recovery DataSource (JNDI) Name	EP_DataSource_JNDIName	String (chaîne)	Nom JNDI de la source de données configurée pour la reprise des événements.	None
Event Recovery Table Name	EP_TableName	String (chaîne)	Nom de la table de reprise des événements.	
Gateway Host	gatewayHost	String (chaîne)	Hôte passerelle SAP sur lequel le service passerelle est exécuté.	None
Gateway Service	gatewayService	String (chaîne)	Identificateur du serveur de passerelle. Cette valeur est souvent sapgw00. 00 est le numéro système du serveur exécutant la passerelle SAP (généralement un serveur d'applications). Cette valeur ne peut pas être 00 si vous possédez plusieurs serveurs.	sapgw00
Logon Group	logonGroup	String (chaîne)	Lors de la configuration de l'adaptateur pour l'équilibrage de la charge, cette propriété indique le nom du groupe de connexion qui représente un groupe de serveurs d'applications.	None

Tableau 48. Propriétés de spécification d'activation (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
Ignore IDoc Packet Errors	ignoreIDocPacketErrors	Boolean (booléen)	<p>Si l'adaptateur rencontre une erreur lors du traitement du paquet IDoc, il peut se comporter de deux manières différentes.</p> <p>Si cette propriété est définie sur false, l'adaptateur arrête le traitement des objets IDoc restants du paquet en cours et signale une erreur au système SAP.</p> <p>Si cette propriété est définie sur true, l'adaptateur consigne une erreur et poursuit le traitement des objets IDoc de ce paquet.</p> <p>Cette propriété n'est pas utilisée pour les objets IDoc uniques et pour les paquets IDoc non partagés.</p>	
Language	language	String (chaîne)	Langue dans laquelle l'adaptateur se connecte.	E pour anglais
Message Server Host	messageServerHost	String (chaîne)	Lors de la configuration de l'adaptateur pour l'équilibrage de la charge, cette propriété indique le nom du serveur de messages.	None
Metadata BiDi format	biDiContextMetadata	String (chaîne)	Indique le format bidirectionnel des métadonnées de configuration.	
Number Of Listeners	numberOfListeners	Integer (nombre entier)	Indique le nombre de programme d'écoute d'événements qui doivent être démarrés.	1
Partner Charset	partnerCharset	String (chaîne)	Indique un codage PartnerCharset. Lorsqu'un codage est spécifié, il est utilisé. Dans le cas contraire, c'est le codage par défaut qui est utilisé.	None

Tableau 48. Propriétés de spécification d'activation (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
Password	password	String (chaîne)	Mot de passe du compte utilisateur de l'adaptateur du système SAP.	
Password BiDi Format	biDiContext_PasswordEIS	String (chaîne)	Indique le format bidirectionnel de la valeur Password.	ILYNN
Password to connect to Event Datasource	EP_Password	String (chaîne)	Mot de passe permettant de se connecter à la base de données.	None
RFC Program ID	rfcProgramID	String (chaîne)	Identificateur du programme sous lequel le programme du serveur RFC s'enregistre.	None
RFC Trace On	RFCTraceOn	Boolean	Indique si un fichier texte détaillant l'activité RFC de chaque programme d'écoute dévénements doit être généré. Vous pouvez spécifier la valeur sur true ou false. La valeur true active le traçage qui génère un fichier texte. N'utilisez ces fichiers texte que dans un environnement de développement car leur taille augmente rapidement.	False
SAP System ID	SAPSystemID	String (chaîne)	Lors de la configuration de l'adaptateur pour l'équilibrage de la charge, cette propriété indique le nom logique du système SAP (également appelé <i>nomR3</i>).	None
Skip BiDi Transformation	biDiContextSkip	String (chaîne)	Contrôle l'appel de transformation bidirectionnelle. Les valeurs possibles sont true ou false. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.	
Skip BiDi Transformation for DataSource Name	biDiContext_EDTDatasourceEIS	Boolean	Contrôle l'appel du support de transformation bidirectionnelle du texte pour la propriété Password.	True

Tableau 48. Propriétés de spécification d'activation (suite)

Nom de propriété dans la reconnaissance de service d'entreprise	Nom de propriété dans la console d'administration	Type	Description	Valeur par défaut
Skip BiDi Transformation for Event Persistence	biDiContext_EDTTablenameSkip	Boolean	Contrôle l'appel du support de transformation bidirectionnelle du texte pour la propriété Event Persistence.	True
Skip BiDi Transformation for Password	biDiContext_PasswordSkip	Boolean	Contrôle l'appel du support de transformation bidirectionnelle du texte pour la propriété Password.	True
Skip BiDi Transformation for User Name	biDiContext_UserNameSkip	Boolean	Contrôle l'appel du support de transformation bidirectionnelle du texte pour la propriété User name.	True
System Number	systemNumber	String (chaîne)	Numéro système du serveur d'applications. Cette valeur correspond à un numéro à deux chiffres (souvent 00).	00
User Name	userName	String (chaîne)	Nom du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP.	None
User Name BiDi Format	biDiContext_UserNameEIS	String (chaîne)	Indique le format bidirectionnel de la propriété User name.	ILYNN
Username to connect to Event Datasource	EP_UserName	String (chaîne)	Nom d'utilisateur permettant de se connecter à la base de données.	None

Paramètres de contrôle de la transformation bidirectionnelle

Dans chaque catégorie des propriétés d'adaptateur, certaines propriétés peuvent être définies pour contrôler la transformation bidirectionnelle d'un contenu ou des métadonnées. Les propriétés contrôlant la transformation bidirectionnelle peuvent être définies pour l'adaptateur de ressources, la fabrique de connexions gérées et la spécification d'activation.

Propriétés de l'adaptateur de ressources

Les propriétés de l'adaptateur de ressources suivantes peuvent être définies pour le contrôle de la transformation bidirectionnelle.

- EIS BiDi Format
- EIS BiDi Special Format
- Metadata BiDi Format

- Skip BiDi Transformation
- Turn BiDi Off

Propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées

Les propriétés de connexion (J2C) gérées suivantes peuvent être définies pour contrôler la transformation bidirectionnelle.

- EIS BiDi Format
- EIS Bidi Special Format
- Metadata BiDi Format
- Password BiDi Format
- Skip BiDi Transformation
- Skip BiDi Transformation for Password
- Skip BiDi Transformation for User name
- User name BiDi Format

Propriétés de spécification d'activation

Les propriétés de spécification d'activation suivantes peuvent être définies pour contrôler la transformation bidirectionnelle.

- Datasource Name BiDi Special Format
- EIS BiDi Format
- EIS BiDi Special Format
- Event Persistence BiDi Format
- Metadata BiDi Format
- Password BiDi Format
- Skip BiDi Transformation
- Skip BiDi Transformation for Datasource name
- Skip BiDi Transformation for Event Persistence
- Skip BiDi Transformation for Password
- Skip BiDi Transformation for User name
- User name BiDi Format

Ajout de fichiers JAR à WebSphere Integration Developer versions 6.0.1.1 et antérieures

Si vous utilisez WebSphere Integration Developer, version 6.0.1.1 ou antérieure, vous devez ajouter manuellement trois fichiers JAR supplémentaires au chemin de classe du projet de connecteur.

Vous devez avoir installé l'adaptateur et tous ses éléments prérequis avant de pouvoir ajouter des fichiers JAR au projet de connecteur dans WebSphere Integration Developer.

1. Ouvrez WebSphere Integration Developer.
2. Dans la perspective J2EE, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le projet de connecteur et sélectionnez **Propriétés**.
3. Sélectionnez **Chemin de génération Java** et cliquez sur **Ajouter des fichiers JAR externes**.

4. Sélectionnez le dossier Install/lib de WebSphere Process Server ou de Enterprise Server Bus, puis sélectionnez ffcdSupport.jar, aspectjrt.jar et icu4j_3_2.jar.
5. Cliquez sur **Ouvrir**, puis sur **OK**.

Messages

Les messages renvoyés par IBM WebSphere Adapters sont documentés dans le centre de documentation de WebSphere Adapters, version 6.0.2.

Pour consulter les messages de l'adaptateur, accédez au lien suivant : WebSphere Adapters messages.

Informations sur le produit

Les liens, centres de documentation, pages Web et livres rouges suivants contiennent des informations sur IBM WebSphere Adapter for YOUR ADAPTER NAME.

Informations supplémentaires dont vous pouvez avoir besoin

Tableau 49. Informations sur WebSphere dont vous pouvez avoir besoin

Informations	Procédure de recherche
Edition des objets métier au moyen de Business Object Editor	Dans le centre de documentation IBM WebSphere Business Process Management, qui contient la documentation de WebSphere Integration Developer, recherchez la rubrique "Edition d'objets métier".
Procédure de désinstallation d'un adaptateur déployé	Sur la page de la bibliothèque WebSphere Application Server, ouvrez le centre de documentation correspondant à votre version de WebSphere Application Server et recherchez la rubrique "Désinstallation des applications".

Informations sur les produits associés

- WebSphere Adapters, Version 6.0
- WebSphere Business Integration Adapters
- WebSphere Integration Developer
- WebSphere Process Server
- WebSphere Enterprise Service Bus
- WebSphere Application Server

Livres rouges

- Livres rouges de développement de WebSphere Adapter
- Domaine des livres rouges WebSphere

Ressources developerWorks

- Outils de WebSphere Adapter
- Zone d'intégration métier de WebSphere

Support et assistance

- Support produit de WebSphere Adapters
- Notes techniques de WebSphere - dans la zone **Additional search terms**, spécifiez le nom de l'adaptateur et cliquez sur **Go**.

Chapitre 14. Glossaire

Un glossaire des termes d'IBM WebSphere Adapters est disponible dans le centre de documentation de WebSphere Adapters, version 6.0.2.

Pour le consulter, accédez au lien suivant : [Glossaire de WebSphere Adapters](#).

Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM

non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM EMEA Director of Licensing
IBM Europe Middle-East Africa
Tour Descartes
La Défense 5
2, avenue Gambetta
92066 - Paris-La Défense CEDEX
France

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd.
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7
Canada

Les informations sur les licences concernant les produits utilisant un jeu de caractères double octet peuvent être obtenues par écrit à l'adresse suivante :

IBM World Trade Asia Corporation Licensing 2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku Tokyo 106-0032, Japan

Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales : LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE "EN L'ETAT" SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

IBM Corporation 577 Airport Blvd., Suite 800 Burlingame, CA 94010 U.S.A.

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans ce document et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions de l'ICA, des Conditions internationales d'utilisation des logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations concernant des produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

LICENCE DE COPYRIGHT :

Le présent logiciel contient des exemples de programme d'application en langage source destinés à illustrer les techniques de programmation sur différentes plateformes d'exploitation. Vous avez le droit de copier, de modifier et de distribuer ces exemples de programmes sous quelque forme que ce soit et sans paiement d'aucune redevance à IBM, à des fins de développement, d'utilisation, de vente ou de distribution de programmes d'application conformes aux interfaces de programmation des plateformes pour lesquels ils ont été écrits ou aux interfaces de programmation IBM. Ces exemples de programmes n'ont pas été rigoureusement testés dans toutes les conditions. Par conséquent, IBM ne peut garantir expressément ou implicitement la fiabilité, la maintenabilité ou le fonctionnement de ces programmes.

Toute copie totale ou partielle de ces programmes exemples ou d'un travail dérivé doit comprendre la remarque de copyright suivante : © (nom de votre société) (année). Des parties de ce code proviennent des programmes exemples d'IBM Corporation. © Copyright IBM Corp. 2006. Tous droits réservés.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

Documentation sur l'interface de programmation

La documentation sur l'interface de programmation, si elle est fournie, aide les utilisateurs à créer des applications à l'aide de ce produit.

Les interfaces de programmation génériques vous permettent d'écrire des applications qui bénéficient des services proposés par les outils du produit.

Cependant, ces informations peuvent également contenir des informations sur le diagnostic, la modification et le réglage. Ces informations vous permettent d'exécuter le débogage de votre logiciel d'application.

Avvertissement : N'utilisez pas les informations de diagnostic, de modification et d'optimisation comme interface de programmation, car elles peuvent être modifiées sans préavis.

Marques commerciales et marques de services

Marques IBM et marques associées : <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

Ce produit inclut un logiciel développé par Eclipse Project (<http://www.eclipse.org/>).

Index

A

- accessibilité 9
 - Assistant de reconnaissance de service d'entreprise 10
 - Centre d'accessibilité IBM 10
 - clavier 10
 - console d'administration 9
 - installation 9
 - touches de raccourci 10
- adaptateur
 - exportation de l'application 95
 - génération de liaisons de référence 85
 - messages 279
 - présentation 10
- adaptateurs
 - désinstallation des adaptateurs déployés 279
 - WebSphere 5
- adaptateurs d'applications 5
- adaptateurs de technologie 5
- ALE, objets métier
 - codes d'état IDoc 29
 - conventions de dénomination 258
 - informations spécifiques à l'application 251
 - instructions 256
 - métadonnées 251
 - métadonnées de niveau objet métier 251
 - métadonnées de niveau opération 252
 - métadonnées de niveau propriété 252
 - opérations 256
 - structure d'un paquet IDoc 31
- alias, authentification 53
- alias d'authentification 53
- analyse des données dans les tables SAP
 - présentation 34
- appel de fonction JCo 15
- appel de fonction SAP Jco 15
- artefacts, exemple 247
- artefacts exemples 247
- assistant de reconnaissance de service d'entreprise
 - accessibilité 10
 - présentation 11

B

- BAPI, imbriquée 18
- BAPI, objets métier
 - conventions de dénomination 258
 - imbriquée, structure 18
 - instructions 255
 - métadonnées de niveau objet métier 249
 - métadonnées de niveau opération 250
 - métadonnées de niveau propriété 250
 - opérations 254
 - simple, structure 16
 - transaction, structure 19
- BAPI, simple
 - appel, tutoriel 120
 - objets métier 16
- BAPI simple
 - présentation 14
 - structure d'un objet métier 16

- BAPI simple (*suite*)
 - tutoriel 120

C

- centres de documentation, associés 279
- Chemin de compilation Java, ajout de fichier sapjco.jar
 - dans 57
- clavier 10
- clés factices 33
- conformité aux normes 9
- consignation
 - propriétés de configuration 106
 - reconnaissance de service d'entreprise, niveau pour 262
- conventions de dénomination
 - objets métier ALE 258
 - objets métier BAPI 258
 - objets métier SQI 259
- Critères de gravité des incidents logiciels 115

D

- débogage
 - activation de la fonction de trace au moyen de la CEI 105
 - contrôle du niveau de détail de la fonction de trace au moyen de la CEI 105
 - exception XAResourceNotAvailableException 113
 - ressources d'aide en libre accès 114
- dépendances externes, ajout 56
- dépendances logicielles externes, ajout 56
- déploiement de l'adaptateur
 - exportation de l'application 95
 - génération de liaisons de référence 85
- désinstallation de l'adaptateur 52
- désinstallation des adaptateurs déployés 279
- developerWorks, ressources associées à l'adaptateur 279

E

- EIS (entreprise information system) 5
- enableHASupport 41
- encapsuleur, objet métier
 - ALE 31
 - BAPI 17
- entreprise information system (EIS) 5
- environnement groupé 41
- erreurs de mémoire insuffisante 113
- erreurs liées à la mémoire 113
- exceptions
 - XAResourceNotAvailableException 113
- exigences, matérielles et logicielles 45
- exigences logicielles 45
- exigences matérielles 45

F

- Ficher RAR (adaptateur de ressources)
 - importation 54

- fichier (RAR) de l'adaptateur de ressources
 - importation 54
- fichier d'adaptateur de ressources (RAR)
 - versions de 11
- Fichier EAR 95
- Fichier EAR (Enterprise Application Archive) 95
- fichier JAR externe, ajout 56
- fichier RAR (adaptateur de ressources)
 - versions de 11
- fichier sapjco.jar
 - importation dans projet d'adaptateur 56
 - installation 46
- fichiers
 - échange de projet 247
 - fichier de trace trace.log 108
 - fichier journal SystemOut.log 108
 - fichiers RAR de l'adaptateur 109
 - installation (RAR) 46
 - nécessaire à l'installation 46
 - référence pour démarrage rapide 247
- fichiers d'échange de projets 247
- fichiers de package des adaptateurs 107
- fichiers de référence 247
- fichiers de référence de démarrage rapide 247
- fichiers de trace
 - activation 106
 - désactivation 106
 - localisation 109
 - modification des noms de fichier 108
 - niveau de détail 106
- fichiers journaux
 - activation 106
 - désactivation 106
 - localisation 109
 - modification des noms de fichier 108
 - niveau de détail 106
 - reconnaissance de service d'entreprise 262
- fichiers RAR des adaptateurs 109
- fonction de trace
 - configuration des propriétés au moyen de la CEI 105
 - configuration des propriétés au moyen de la console d'administration 106

G

glossaire 281

H

haute disponibilité 41

I

- IBM Support Assistant (ISA)
 - installation 109
 - mise à niveau 109
 - plug-ins 109
 - présentation 109
- IBM WebSphere Adapter for YOUR ADAPTER NAME
 - désinstallation 52
- identification d'incident
 - activation de la fonction de trace au moyen de la CEI 105
 - configuration 105
 - contrôle du niveau de détail de la fonction de trace au moyen de la CEI 105
 - exception XAResourceNotAvailable 113

- identification d'incident (*suite*)
 - ressources d'aide en libre accès 114
- identification des incidents 279
 - activation de la fonction de trace au moyen de la CEI 105
 - contrôle du niveau de détail de la fonction de trace au moyen de la CEI 105
 - exception XAResourceNotAvailableException 113
 - présentation 112
 - ressource d'aide en libre accès 114
- IDoc
 - traitement d'événement 25
- IDoc, codes d'état 29
- IDoc, paquets 31
- IDoc ALE, échange de messages sur des applications SAP (tutoriel) 165
- IDocs
 - codes d'état 29
 - traitement entrant 23
 - traitement sortant 22
- informations produit, associées 279
- informations sur Business Object Editor 279
- informations sur WebSphere Adapters, version 6.0 279
- informations sur WebSphere Application Server 279
- informations sur WebSphere Business Integration Adapters 279
 - informations
 - WebSphere Adapters, version 6.0 279
 - WebSphere Adapters, version 6.0.2 279
 - WebSphere Application Server 279
 - WebSphere Business Integration Adapters 279
 - WebSphere Enterprise Service Bus 279
 - WebSphere Integration Developer 279
 - WebSphere Process Server 279
 - informations sur WebSphere Adapters, version 6.0 279
 - informations sur WebSphere Adapters, version 6.0.2 279
 - informations sur WebSphere Application Server 279
 - Livres rouges 279
- informations sur WebSphere Enterprise Service Bus 279
- informations sur WebSphere Integration Developer 279
- informations sur WebSphere Process Server 279
- infrastructure d'événement commune (CEI)
 - activation de la fonction de trace 105
- installation 46
- instances d'adaptateur répliquées 41
- Instruction Create 255, 256
- Instruction Delete 255, 257
- Instruction UpdateWithDelete 255, 257
- instructions, prises en charge
 - interface ALE 256
 - Interface BAPI 255
- interface ALE
 - définition des propriétés de connexion 67, 76
 - objets métier 30
 - conventions de dénomination 258
 - métadonnées 251
 - prérequis 22
 - présentation 7, 21
 - traitement entrant
 - configuration d'objets métier pour 80
 - création de la source de données 74
 - génération d'artefacts pour 81
 - génération de liaisons de référence 84
 - présentation 23
 - sélection objets métier pour 79
 - traitement d'erreur 23
 - traitement sortant
 - configuration d'objets métier pour 71

- interface ALE (*suite*)
 - traitement sortant (*suite*)
 - génération d'artefacts pour 72
 - présentation 22
 - sélection d'objets métier pour 70
- Interface BAPI
 - configuration des objets métier 64
 - définition des propriétés de connexion 58
 - génération d'artefacts 65
 - objets métier
 - conventions de dénomination 258
 - métadonnées 249
 - présentation 7, 14
 - sélection des objets métier 61
 - traitement sortant 15
- interface Remote Function Call (RFC) 15
- interface RFC (Remote Function Call) 15
- Interface SQI
 - définition des propriétés de connexion 86
 - objets métier
 - conventions de dénomination 259
 - métadonnées 253
 - présentation 34
 - structure 34
 - présentation 7, 33
 - tutoriel 224
- Internet Protocol Version 6.0 (IPv6) 10
- IPv6 10

L

- Le serveur JCO n'est pas parvenu à récupérer les tables 113
- Liaisons de référence, génération 84
- Livres rouges, au sujet des adaptateurs 279
- Log Analyzer, définition du format de fichier 107

M

- messages 279
- métadonnées 250
 - niveau objet métier
 - ALE 251
 - BAPI 249
 - SQI 253
 - niveau objet propriété
 - ALE 252
 - BAPI 250
 - SQI 253
 - niveau opération
 - ALE 252
 - BAPI 250
 - SQI 253
- métadonnées de niveau objet métier
 - objets métier ALE 251
 - objets métier BAPI 249
 - objets métier SQI 253
- métadonnées de niveau opération
 - objets métier ALE 252
 - objets métier BAPI 250
 - objets métier SQI 253
- métadonnées de niveau propriété
 - objets métier ALE 252
 - objets métier BAPI 250
 - objets métier SQI 253
- mise à jour d'image postérieure 14

N

- noeuds finaux, plusieurs 21
- Nombre maximal d'occurrences pour la propriété
 - Discovery 261
- notes sur l'édition, lien vers 3
- notes techniques, adaptateur 279
- notes techniques sur l'adaptateur 279
- nouvelles fonctionnalités 3

O

- objets métier
 - édition 279
 - interface ALE 30
 - conventions de dénomination 258
 - métadonnées 251
 - Interface BAPI 16
 - conventions de dénomination 258
 - métadonnées 249
 - Interface SQI 34
 - conventions de dénomination 259
 - métadonnées 253
- objets métier, SQI
 - conventions de dénomination 259
 - métadonnées de niveau objet métier 253
 - métadonnées de niveau opération 253
 - métadonnées de niveau propriété 253
 - opérations 257
 - structure 34
- objets métier ALE
 - codes d'état IDoc 29
 - informations spécifiques à l'application 251
 - instructions 256
 - métadonnées 251
 - métadonnées de niveau objet métier 251
 - métadonnées de niveau opération 252
 - métadonnées de niveau propriété 252
 - opérations 256
 - paramètres 252
 - structure d'un paquet IDoc 31
- objets métier BAPI
 - BAPI simple 16
 - imbriqué 18
 - instructions 255
 - mappage avec les paramètres de l'interface BAPI 20
 - métadonnées de niveau objet métier 249
 - métadonnées de niveau opération 250
 - métadonnées de niveau propriété 250
 - opérations 254
 - paramètres 20, 250
 - transactions BAPI 20
- objets métier SQI
 - conventions de dénomination 259
 - métadonnées de niveau objet métier 253
 - métadonnées de niveau opération 253
 - métadonnées de niveau propriété 253
 - opérations 257
 - paramètres 253
 - structure 34
- Opération After-Image Create 254, 256
- Opération After-Image Delete 255, 256
- Opération After-Image Update with Delete 254, 256
- Opération Execute 256
- Opération Exists 257
- Opération Retrieve 255
- Opération RetrieveAll 257

- opérations, prises en charge
 - Appel entrant ALE 256
 - Appel sortant ALE 256
 - Interface BAPI 254
 - Interface SQI 257
- organigramme des tâches 42
- outils
 - d'identification des incidents 105
- Outils d'IBM WebSphere Adapter 279
- outils d'identification des incidents
 - IBM Support Assistant 109
- outils de débogage
 - configuration 105
 - IBM Support Assistant 109
- outils de résolution des incidents
 - configuration 105
 - IBM Support Assistant 109

P

- paquets IDoc 31
 - analysé 26
 - analysés 27
 - non analysés 28
 - réception fractionnée, tutoriel sur 183
 - réception non fractionnée, tutoriel sur 204
 - traitement d'événement 26
- plug-ins de produit
 - d'IBM Support Assistant 109
- prérequis, configuration du système SAP 22
- présentation de l'installation 43
- présentation de la configuration 43
- présentation du déploiement 44
- projet d'adaptateur, création 54
- projet de connecteur 54
- Propriété ABAP Debug 265
- Propriété ALE Failure Code 269
- Propriété ALE Failure Text 269
- Propriété ALE Selective Update 270
- Propriété ALE Status Message Code 270
- Propriété ALE Success Code 271
- Propriété ALE Success Text 271
- Propriété ALE Update Status 271
- Propriété Application Server Host 261, 265, 272
- Propriété Assurance de distribution effectuée une seule fois 24
- Propriété Assured Once Only delivery 272
- Propriété Auto Create Event Table 272
- Propriété BiDi Numeric Shaping 262
- Propriété BiDi Ordering Schema 261
- Propriété BiDi Shaping 262
- Propriété BiDi Symmetric Swapping 261
- Propriété BiDi Transformation 261
- Propriété Client 260, 265, 272
- Propriété Codepage Number 261, 265, 273
- Propriété Database Schema Name 273
- Propriété DataSource Name BiDi Special Format 273
- Propriété EIS BiDi Format 262, 266, 273
- Propriété EIS BiDi Special Format 262, 266, 273
- Propriété EIS Connection Retry Interval 273
- Propriété EIS Connection Retry Limit 274
- Propriété EP_CreateTable 24
- Propriété Event Persistence BiDi Format 274
- Propriété Event Recovery DataSource (JNDI) Name 274
- Propriété Event Recovery Table Name 274
- Propriété Gateway Host 266, 274
- Propriété Gateway Service 266, 274

- Propriété Ignore BAPI Return 266
- Propriété Ignore IDoc Packet Errors 275
- Propriété Language 260, 266, 275
- Propriété Log File Name 263
- Propriété Log File Output Location 262
- Propriété Log File Size 263
- Propriété Log Files 263
- Propriété Logging Level 262
- Propriété Logon Group 274
- Propriété Message Server Host 266, 275
- Propriété Metadata BiDi Format 263, 266, 275
- Propriété Number of Listeners 275
- Propriété Partner CharSet 266, 275
- Propriété Password 260, 267, 276
- Propriété Password BiDi Format 267, 276
- Propriété Password to Connect to Event Datasource 276
- propriété Retry Interval 23
- propriété Retry Limit 23
- Propriété RFC Program ID 276
- Propriété RFC Trace On 261, 267, 276
- Propriété SAP System ID 276
- Propriété Select the SAP Interface 261
- Propriété Skip BiDi Transformation 263, 267, 276
- Propriété Skip BiDi Transformation for DataSource Name 276
- Propriété Skip BiDi Transformation for Event Persistence 277
- Propriété Skip BiDi Transformation for Password 267, 277
- Propriété Skip BiDi Transformation for User Name 268, 277
- Propriété System ID 267
- Propriété System Number 261, 268, 277
- Propriété Text Direction 261
- Propriété Trace File Name 264
- Propriété Trace File Size 264
- Propriété Trace Files 264
- Propriété User Name 260, 268, 277
- Propriété User Name BiDi Format 268, 277
- Propriété Username to Connect to Event Datasource 277
- propriétés
 - adaptateur de ressources
 - définition lors de la reconnaissance de service d'entreprise 81
 - adaptateur de ressources
 - définition dans la console d'administration 98
 - définition lors de la reconnaissance de service d'entreprise 65, 92
 - liste des 262
 - connexion à la reconnaissance de service d'entreprise 260
 - de spécification d'activation
 - liste des 268
 - fabrique de connexions (J2C) gérées
 - définition dans la console d'administration 100
 - définition lors de la reconnaissance de service d'entreprise 65, 81, 92
 - liste des 264
 - spécification d'activation
 - définition dans la console d'administration 102
- propriétés de connexion, reconnaissance de service d'entreprise
 - interface ALE 67, 76
 - Interface BAPI 58
 - Interface SQI 86
- propriétés de fabrique de connexions (J2C) gérées
 - définition lors de la reconnaissance de service d'entreprise 65, 92
- propriétés de l'adaptateur de ressources
 - définition dans la console d'administration 98
 - définition lors de la reconnaissance de service d'entreprise 65, 81, 92

- propriétés de l'adaptateur de ressources (*suite*)
 - liste des 262
- propriétés de spécification d'activation
 - définition dans la console d'administration 102
 - liste des 268
- propriétés des fabriques de connexions (J2C) gérées
 - définition dans la console d'administration 100
 - définition lors de la reconnaissance de service d'entreprise 81
 - liste des 264
- protocole tRFC 16, 24

R

- recherche de données dans des tables SAP
 - tutoriel sur 224
- reconnaissance de service d'entreprise 44
 - définition des propriétés de connexion
 - interface ALE 67, 76
 - Interface BAPI 58
 - Interface SQI 86
 - présentation 5, 11
 - propriétés, connexion 260
- reprise des événements 23, 26
- ressources d'aide en libre accès 114

S

- source de données
 - création 74
 - présentation 24
- support
 - contact 114
 - IBM Support Assistant 109
 - présentation 112
 - ressources d'aide en libre accès 114
- support, technique 279
- support technique 279

T

- table de reprise des événements
 - champs 24
 - création 24
- tables SAP
 - recherche de données, tutoriel sur 224
 - structure objet métier 34
- tâches de l'adaptateur 42
- touches de raccourci 10
- traitement d'erreurs, événement 23
- traitement d'événement
 - IDoc simples 25
 - paquets IDoc 26
 - paquets IDoc analysés 26
 - fractionné 26
- traitement des événements
 - paquets d>IDoc non analysés 28
 - paquets IDoc analysés
 - globaux 27
- traitement des événements entrants (ALE)
 - présentation 23
- traitement entrant (ALE)
 - traitement d'erreur 23
- transactions, BAPI
 - présentation 14
 - structure d'objet métier 20

- transactions, BAPI (*suite*)
 - tutoriel 142
- transactions BAPI
 - appel, tutoriel sur 142
 - mécanisme d'annulation, ajout 16
 - objets métier 250
 - présentation 14
 - structure d'objet métier 20
- transactions locales
 - appels BAPI pour 16
 - fichier (RAR) d'installation 11
- transactions locales J2C
 - appels BAPI pour 16
 - fichier d'installation (RAR) 11
- tutoriels, démarrage rapide
 - BAPI, appel d'une interface simple 120
 - données nécessaires à l'exécution 119
 - données nécessaires à la configuration 119
 - IDoc ALE, échange de messages sur des applications SAP 165
 - paquets IDoc fractionnés, réception 183
 - paquets IDoc non fractionnés, réception 204
 - prérequis à l'exécution 119
 - présentation 117
 - tables SAP, recherche de données dans 224
 - temps requis 118
 - transactions BAPI, appel 142

U

- unité de travail logique, BAPI 14
- unité de travail logique BAPI 14

W

- WebSphere Adapter for YOUR ADAPTER NAME
 - accessibilité 9
 - administration 111
 - arrêt 111
 - conformité aux normes 9
 - démarrage 111
- WebSphere Adapters, présentation 5
- WebSphere Integration Developer
 - démarrage 55
 - présentation 5

Z

- Zone BQPROC 25
- Zone BQTOTAL 25
- Zone EVNTDATA 25
- Zone EVNTID 24
- Zone EVNTSTAT 24
- Zone XID 24

IBM