

WebSphere Adapters



WebSphere Adapter pour le logiciel SAP - Guide de l'utilisateur

Version 6.0

Remarque

Avant d'utiliser ces informations, lisez les remarques générales à la section «Remarques», à la page 113.

Remarque

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

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 CONTREFACON 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	v
WebSphere Adapter pour le logiciel SAP Version 6.0 - Guide de l'utilisateur	1
Présentation du produit	1
Adaptateurs IBM WebSphere	1
Public visé	2
Organigramme des tâches : IBM WebSphere Adapter pour le logiciel SAP	3
Reconnaissance de service d'entreprise	4
Architecture d'adaptateur	4
Prise en charge de la globalisation et de l'environnement local.	6
Utilisation de l'interface BAPI	8
Prise en charge des appels BAPI simples	9
Prise en charge des transactions BAPI	9
Présentation des objets métier de l'interface BAPI	10
Utilisation de l'interface ALE	22
Présentation de l'interface ALE pour le traitement des événements sortants	22
Présentation de l'interface ALE pour le traitement des événements entrants	23
Prérequis de l'interface ALE	29
Présentation des objets métier de l'interface ALE	31
Installation de l'adaptateur	39
Environnement de l'adaptateur	39
Structure de fichiers installée	39
Déploiement de l'adaptateur.	41
Création du projet	42
Ajout de dépendances externes	42
Configuration du service	43
Génération de liaisons de référence	67
Exportation de l'application	67
Installation de l'application	68
Démarrage de l'application	69
Configuration de l'adaptateur	70
Configuration des propriétés	70
Propriétés de configuration de WebSphere Adapter pour le logiciel SAP	71
Résolution des incidents de l'adaptateur.	87
Pour contacter le service de support logiciel IBM.	88
Activation du traçage	90
Activation de Common Event Infrastructure (CEI)	91
Utilisation des exemples d'applications	92
Exemple d'application BAPI sortante	93
Exemple d'application sortante ALE	98
Exemple d'application entrante ALE.	104
Remarques	113
Documentation sur l'interface de programmation	115
Marques commerciales et marques de services	115

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.

WebSphere Adapter pour le logiciel SAP Version 6.0 - Guide de l'utilisateur

IBM WebSphere Adapter pour le logiciel SAP facilite l'échange d'objets métier entre les systèmes SAP et les modèles de programmation en J2EE.

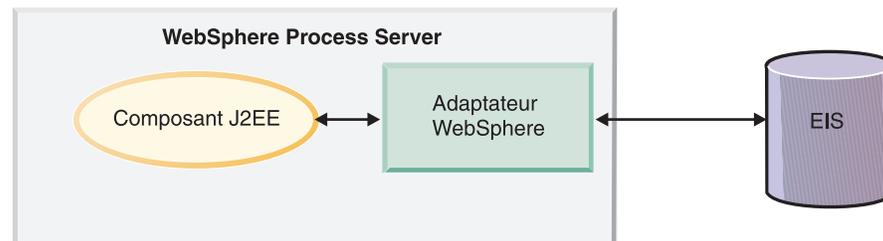
Présentation du produit

La présente rubrique aborde l'édition de WebSphere Adapter pour le logiciel SAP, ses fonctions et la configuration requise par ce produit.

Adaptateurs IBM WebSphere

Un adaptateur IBM WebSphere implémente l'architecture Java 2 Enterprise Edition (J2EE) Connector Architecture (JCA), version 1.5. Egalement connus sous le nom d'adaptateurs de ressources ou d'adaptateurs JCA, les adaptateurs WebSphere permettent une connectivité bidirectionnelle gérée entre les systèmes EIS (Enterprise Information Systems) et les composants J2EE pris en charge par WebSphere Process Server.

Adaptateur WebSphere



Le portefeuille d'adaptateurs IBM WebSphere regroupe une nouvelle génération d'adaptateurs basés sur la norme J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition). JCA est une architecture standard permettant d'intégrer des applications J2EE à des systèmes EIS (Enterprise Information Systems). Chacun de ces systèmes fournit des API natives pour identifier une fonction à appeler, spécifier ses données en entrée et traiter ses données en sortie. L'objectif de l'architecture JCA est de fournir une API indépendante pour le codage de ces fonctions, afin de faciliter le partage de données et d'intégrer des applications J2EE à des systèmes EIS existants. La norme JCA y parvient en définissant une série de contrats qui gouvernent les interactions entre un système EIS et les composants J2EE d'un serveur d'applications.

Intégralement compatibles avec la norme JCA, les adaptateurs WebSphere ont été développés pour être exécutés sur WebSphere Process Server. Un adaptateur WebSphere effectue les opérations suivantes :

- Intégration à WebSphere Process Server.
- Connexion d'une application s'exécutant sur WebSphere Process Server à un système EIS.
- Activation de l'échange de données entre l'application et le système EIS.

Chaque adaptateur WebSphere est composé des éléments suivants :

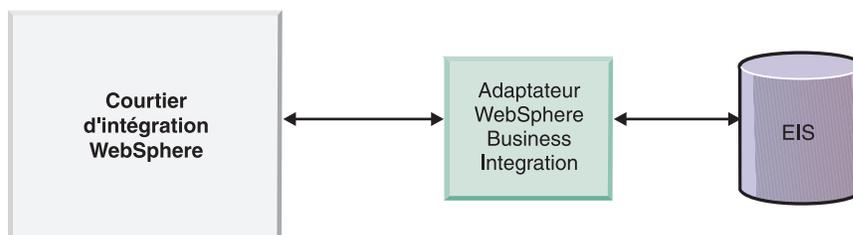
- Une mise en oeuvre de l'architecture J2EE Connector Architecture (JCA), version 1.5 prenant en charge WebSphere Process Server.
- Un composant de reconnaissance des métadonnées d'entreprise. Associé à l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, ce composant permet d'examiner le système EIS afin de générer des objets métier et d'autres artefacts de l'architecture SCA (Service Component Architecture) qui sont regroupés en un fichier EAR standard (Enterprise Application Archive).

Les adaptateurs WebSphere utilisent des objets SDO (Service Data Objects) pour représenter les objets de données.

Adaptateurs WebSphere et adaptateurs WebSphere Business Integration

Contrairement aux adaptateurs WebSphere, les adaptateurs WebSphere Business Integration ne sont pas compatibles avec l'architecture JCA.

Adaptateur WebSphere Business Integration



Comme illustré par la figure ci-dessus, les adaptateurs WebSphere Business Integration font l'objet d'une répartition. Ils se trouvent en dehors du serveur d'applications. Le serveur, ou courtier d'intégration, communique avec ce type d'adaptateur via une couche de transport JMS (Java Messaging Service).

Les autres différences entre les adaptateurs WebSphere et les adaptateurs WebSphere Business Integration sont les suivantes :

- **Gestion de la connexion** Les adaptateurs WebSphere s'appuient sur les contrats JCA standard pour gérer les tâches du cycle de vie, telles que les arrêts et les démarrages ; les adaptateurs Business Integration s'appuient sur WebSphere Adapter Framework pour gérer la connectivité.
- **Notification d'événements** Connue sous le nom de notification d'événements entrants pour les adaptateurs WebSphere.
- **Traitement des demandes** Connue sous le nom de support sortant pour les adaptateurs WebSphere.
- **Définition d'objets** Avec les adaptateurs WebSphere, vous utilisez un composant de reconnaissance des métadonnées d'entreprise afin d'analyser un système EIS et de développer des objets métier et d'autres artefacts utiles. Ce composant de reconnaissance des métadonnées d'entreprise fait partie de l'adaptateur WebSphere. Les adaptateurs WebSphere Business Integration utilisent un agent ODA (Object Discovery Agent) distinct pour analyser un système EIS et générer des schémas de définition d'objet métier.

Public visé

Cette rubrique décrit les utilisateurs des produits WebSphere Adapter et détaille les compétences dont ils ont besoin.

Le public visé par le guide d'utilisateur de l'adaptateur inclut les intégrateurs de données et d'applications chargés d'assembler des composants d'application en une solution complète et de préparer cette dernière pour la tester et la déployer. Ces utilisateurs doivent posséder les compétences générales suivantes :

- Une bonne compréhension de la solution métier et de l'environnement métier
- Une connaissances des composants des applications et de la solution, pour garantir l'efficacité de leur collaboration pendant la phase d'exécution
- Une compréhension détaillée des bases de données, des difficultés d'accès aux données, des modèles transactionnels et des connexions entre services Web, files d'attente et bases de données relationnelles hétérogènes
- La connaissance des outils d'intégration

L'intégrateur d'applications, qui est aussi chargé des activités de test, doit également posséder les compétences suivantes :

- Création des modèles, des outils et des scripts requis pour le test et le déploiement
- Création des espaces de travail d'intégration, ainsi que des systèmes et des sous-systèmes d'intégration
- Résolution des interdépendances entre les entités telles que les EJB (Enterprise Java Beans), les flux de travaux et les pages Web
- Validation de l'application ou de la solution

L'intégrateur de données est également chargé d'activer l'accès à un ensemble de sources de données pour les développeurs d'applications. Les compétences requises sont les suivantes :

- Installation et configuration des fonctions d'intégration ou des passerelles point-à-point
- Rédaction de procédures pour utiliser la logique d'accès à la base de données de manière efficace
- Génération de modèles de données pour les outils d'accès aux données externes
- Implémentation des mesures de sécurité

Organigramme des tâches : IBM WebSphere Adapter pour le logiciel SAP

Effectuez les tâches répertoriées dans le tableau suivant pour installer, configurer, déployer et utiliser IBM WebSphere Adapter pour le logiciel SAP.

Organigramme des tâches

Tâche	Description
Utilisation de l'interface BAPI	Cette rubrique décrit comment WebSphere Adapter pour le logiciel SAP prend en charge l'interface BAPI de SAP.
Utilisation de l'interface ALE	Cette rubrique décrit comment WebSphere Adapter pour le logiciel SAP prend en charge l'interface ALE de SAP.
Installation de l'adaptateur	Cette rubrique décrit comment installer WebSphere Adapter pour le logiciel SAP.
Déploiement de l'adaptateur	Cette rubrique décrit comment déployer WebSphere Adapter pour le logiciel SAP.

Tâche	Description
Configuration de l'adaptateur	Cette rubrique décrit comment configurer WebSphere Adapter pour le logiciel SAP.
Résolution des incidents de l'adaptateur	Cette rubrique décrit comment résoudre les incidents liés à WebSphere Adapter pour le logiciel SAP.
Utilisation des exemples d'applications	Cette rubrique décrit l'exemple d'application de WebSphere Adapter pour le logiciel SAP.

Reconnaissance de service d'entreprise

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise vous permet de générer des objets métier pour les entités EIS ou de base de données.

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise offre une méthodologie pour les objets métier. Il permet de parcourir les informations des métadonnées d'un EIS ou d'une base de données, d'activer la sélection des artefacts utiles et de générer des descriptions et des objets service déployables. En sélectionnant des noeuds de méta-objets dans l'arborescence des métadonnées, vous pouvez générer des objets métier pour les entités EIS ou de base de données. Les métadonnées sont transformées en objets de données constitués de graphiques métier et d'objets métier.

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise vous permet d'effectuer les actions suivantes :

- Générer des objets métier
- Définir des informations spécifiques à l'application sur les objets métier
- Définir des informations spécifiques à l'application dans les propriétés
- Fournir des descriptions de service pour les événements entrants et sortants
- Fournir des descriptions de connexion pour les événements entrants et sortants

Architecture d'adaptateur

WebSphere Adapter pour le logiciel SAP Software se connecte aux systèmes SAP exécutés sur les serveurs d'applications Web SAP à l'aide de l'interface SAP Java appelée SAP Java Connector (SAP JCo). Pour cela, il effectue des appels, sous forme d'objets métier, vers les interfaces SAP natives et échange des données avec le système SAP. L'adaptateur prend en charge les interfaces d'intégration SAP telles que BAPI (Business Application Programming Interface) et ALE (Application Link Enabling), ainsi que les modules de fonctions RFC.

L'adaptateur prend en charge le traitement sortant (de l'adaptateur vers le système SAP) et entrant (du système SAP vers l'adaptateur) des événements.

Traitement des événements sortants

La prise en charge des événements sortants permet au client d'effectuer des appels vers l'adaptateur afin de réaliser une opération spécifique au niveau du système SAP. Le client demande une connexion, qui est ensuite transférée de l'adaptateur vers SAP.

Le traitement des événements sortants, que l'adaptateur prend en charge pour les interfaces BAPI et ALE, comprend les étapes suivantes :

1. Un composant SCA (Service Component Architecture) invoque une interaction avec SAP.
2. Une interaction ayant été appelée, un objet métier représentant l'appel de fonction SAP est transmis de l'application du composant à l'adaptateur.
3. L'adaptateur extrait les éléments de l'objet métier et, à l'aide des informations des métadonnées de l'objet métier, reconnaît l'interface SAP à utiliser (BAPI ou ALE).
4. A l'aide de l'interface SAP Java (SAP JCo), l'adaptateur convertit les données de l'objet métier en l'appel de fonction SAP approprié.
5. L'adaptateur exécute ensuite la fonction sur le système du logiciel SAP de destination, envoyant ainsi les données d'événement à SAP.

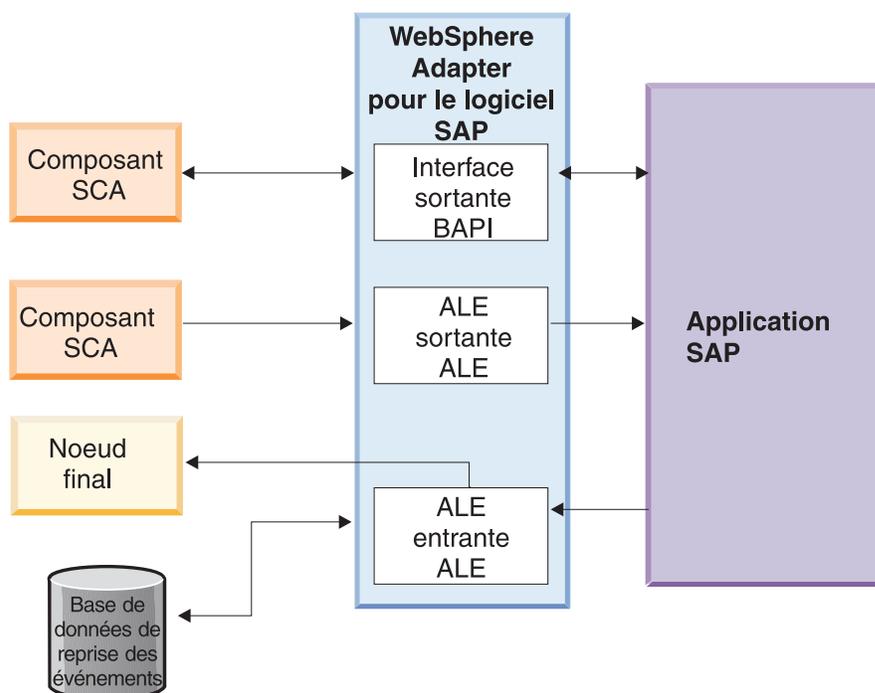
Traitement des événements entrants

Le traitement des événements entrants, que l'adaptateur prend en charge pour l'interface ALE, comprend les étapes suivantes :

1. L'adaptateur génère les unités d'exécution du module d'écoute sur le système SAP.
2. Chaque fois qu'un événement se produit dans SAP, il est inséré dans l'adaptateur via les programmes d'écoute d'événement.
3. L'adaptateur transmet alors l'événement au noeud final (bean géré par message).
4. Le noeud final enregistre l'événement entrant.
5. L'adaptateur peut suivre et récupérer les événements en cas d'arrêt brutal, en conservant l'état des événements dans une table de reprise des événements à l'aide de la source de données.

L'adaptateur prend en charge les connexions gérées par conteneur et l'authentification de base. Il ne prend pas en charge la réauthentification.

Le diagramme ci-après illustre la manière dont l'adaptateur communique avec le système SAP pour le traitement des communications entrantes et sortantes.



Flux de traitement de l'adaptateur

Prise en charge de la globalisation et de l'environnement local

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.

Cet adaptateur prend en charge le traitement des données des scripts bidirectionnels pour les langues telles que l'arabe et l'hébreu. Pour utiliser la fonctionnalité bidirectionnelle, vous devez configurer les propriétés bidirectionnelles. Dans ce guide de l'utilisateur, l'expression *propriétés bidirectionnelles* se rapporte aux propriétés qui contrôlent l'invocation de la prise en charge du format bidirectionnel.

Si votre système EIS (Enterprise Information System) utilise un format bidirectionnel différent du format standard de Windows, toutes les propriétés avec support bidirectionnel sont converties du format standard de Windows au format bidirectionnel du système EIS cible. L'adaptateur transforme également ces données issues du système EIS en format Windows standard avant de les transférer vers WebSphere Process Server.

L'environnement d'exécution Java de 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). La plupart des 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 l'environnement local du système sur lequel il est exécuté.

Format de langue bidirectionnelle WebSphere Process Server

WebSphere Process Server utilise le format de langue bidirectionnelle ILYNN (implicite, de gauche à droite, activé, désactivé, nominal), qui correspond également à celui employé par Windows. Tous les autres formats de langues bidirectionnelles doivent être convertis avant d'être introduits dans WebSphere Process Server.

Cinq attributs doivent être définis pour le format de langue bidirectionnelle correct. Les attributs et les paramètres sont répertoriés dans le tableau intitulé «Attributs bidirectionnels.»

Attributs bidirectionnels

Position des lettres	Objet	Valeurs	Description	Paramètre par défaut
1	Ordre	I ou V	Implicite (logique) ou visuel	I
2	Direction	L R C D	De gauche à droite De droite à gauche De gauche à droite, contextuel De droite à gauche, contextuel	L
3	Permutation symétrique	Y ou N	Permutation symétrique activée ou désactivée	Y
4	Mise en forme	S N I M F B	Texte mis en forme Texte non 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	H, C ou N	Hindi, contextuel ou nominal	N

L'adaptateur est chargé de transformer les données en format Gauche à droite logique, avant de les envoyer aux composants WebSphere Process Server.

Remarque : Les paramètres régionaux de l'interface utilisateur (navigateur) définissent le format d'affichage et de modification des langues bidirectionnelles. Les interfaces utilisateur de WebSphere Process Server doivent convertir les formats spécifiques des différents paramètres régionaux au format par défaut de WebSphere Process Server.

Niveaux des propriétés bidirectionnelles

Vous pouvez définir des propriétés bidirectionnelles à différents niveaux. Pour plus d'informations sur ces propriétés et savoir comment les définir à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, voir les sections relatives à la création du projet d'adaptateur et à sa configuration.

Modification des propriétés bidirectionnelles

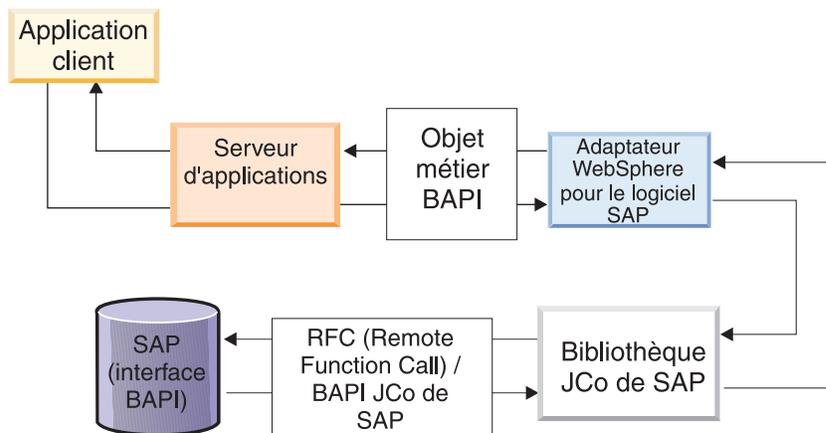
Vous pouvez éditer les propriétés bidirectionnelles des objets métier et attributs d'objet métier à l'aide d'annotations dans Business Object Editor de WebSphere Integration Developer. Ces annotations sont stockées dans l'objet métier (le fichier *.xsd). Pour d'informations, voir la documentation Business Object Editor sur le site Web de WebSphere Integration Developer à l'adresse <http://www.ibm.com/software/integration/wid>.

Vous pouvez également éditer certaines propriétés bidirectionnelles une fois qu'elles ont été définies, à l'aide de Assembly Editor dans WebSphere Integration Developer. Pour de plus amples informations sur l'utilisation des propriétés bidirectionnelles lors de l'exécution, reportez-vous au document technique général et au document technique sur l'adaptateur relatifs à la prise en charge du format bidirectionnel. Pour plus d'informations sur Assembly Editor, voir la documentation s'y rapportant sur le site Web de WebSphere Integration Developer à l'adresse <http://www.ibm.com/software/integration/wid>.

Utilisation de l'interface BAPI

Les BAPI sont les interfaces de programmation d'applications métier normalisées de SAP qui permettent aux systèmes tiers d'interagir avec les systèmes SAP. Ces interfaces sont implémentées sous la forme de fonctions ABAP RFC. L'adaptateur prend en charge le traitement des événements sortants en modélisant les appels de fonction BAPI de SAP sous forme d'objets métier. Ces appels de fonction sont effectués sur le système SAP et peuvent créer, mettre à jour ou extraire les données de ce système. Une BAPI étant implémentée sous la forme d'une fonction RFC, l'interface BAPI de l'adaptateur peut prendre en charge la plupart des fonctions RFC.

Le diagramme ci-après illustre comment l'adaptateur gère le traitement des communications sortantes de l'interface BAPI.



Traitement des événements BAPI sortants

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

1. L'adaptateur convertit un objet métier BAPI en un appel de fonction SAP JCo.
2. L'adaptateur utilise ensuite les appels RFC (Remote Function Call) de la bibliothèque RFC de SAP pour établir une connexion RFC avec l'interface BAPI et exécute l'appel de fonction BAPI/RFC correspondant dans l'application SAP.

3. Après avoir transmis les données à SAP, l'adaptateur traite la réponse de SAP et la reconvertit en l'objet métier.
4. Ce dernier est alors envoyé au composant appelant (application client JCA).

L'adaptateur prend en charge les types d'appel BAPI suivants :

- Appels BAPI simples
- Transactions BAPI, également appelées unités de travail logiques

Notez que l'interface BAPI/RFC ne prend en charge que les mises à jour d'image postérieure.

L'adaptateur prend en charge les transactions locales pour l'interface BAPI. Les appels BAPI suivants prennent en charge les transactions locales :

- BAPI_TRANSACTION_COMMIT
- BAPI_TRANSACTION_ROLLBACK

Prise en charge des appels BAPI simples

Un appel BAPI simple est un appel synchrone bloquant. L'adaptateur prend en charge les appels BAPI simples en représentant chacun par un unique schéma d'objet métier. Les BAPI qui représentent les opérations Create, UpdateWithDelete, Retrieve et Delete sont groupées avec un objet métier encapsuleur pendant la génération de l'objet métier à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise. Les BAPI sont des enfants de l'encapsuleur d'objet métier et, en fonction de l'opération à effectuer, 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. C'est-à-dire qu'une seule BAPI est appelée à la fois, celle qui est associée à l'opération à effectuer.

L'adaptateur s'appuie sur les métadonnées au niveau de l'objet métier et de la propriété pour convertir l'objet métier en l'appel de fonction API de SAP approprié. Une fois que le système SAP a traité l'appel de fonction et qu'il l'a renvoyé à l'adaptateur, ce dernier convertit la réponse en un objet métier, qui est stocké dans l'enregistrement de sortie de l'adaptateur.

L'adaptateur prend en charge les transactions locales pour l'interface BAPI. Les appels BAPI suivants prennent en charge les transactions locales :

- BAPI_TRANSACTION_COMMIT
- BAPI_TRANSACTION_ROLLBACK

Pour les BAPI simples, BAPI_TRANSACTION_ROLLBACK est appelé si la BAPI échoue et BAPI_TRANSACTION_COMMIT est appelé si la BAPI aboutit. Les transactions BAPI ne sont pas gérées de la même façon.

Prise en charge des transactions BAPI

Une transaction BAPI, également appelée unité de travail logique BAPI, comprend 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.

L'adaptateur gère une transaction BAPI ou une séquence de BAPI, par le biais d'un objet métier encapsuleur de niveau supérieur qui comprend plusieurs BAPI enfant, chacune représentant une BAPI de la séquence. L'objet encapsuleur de transaction BAPI représente la transaction intégrale. 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. L'adaptateur utilise les informations spécifiques à l'application définies dans l'opération pour déterminer la séquence des appels BAPI. L'appel BAPI_TRANSACTION_COMMIT peut être lancé après chaque appel BAPI en spécifiant le mot clé COMMIT dans la séquence ASI. L'adaptateur appellera BAPI_TRANSACTION_COMMIT à la fin de la séquence d'appels BAPI même si la séquence d'informations spécifiques à l'application ne spécifie aucun COMMIT.

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 spécifiques 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.

Présentation des objets métier de l'interface BAPI

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. Les BAPI qui représentent les instructions Create, UpdateWithDelete, Retrieve et Delete sont regroupées dans un encapsuleur BAPI simple.

L'adaptateur dépend des 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.

Métadonnées des objets métier BAPI

Les informations spécifiques à l'application d'objets métier (ASI), un type de métadonnées, fournissent à l'adaptateur des instructions de traitement des objets métier, qui dépendent de l'application.

Les instructions relatives aux informations des métadonnées sont spécifiées aux niveaux suivants :

- Au niveau objet métier pour les objets d'appel BAPI simple et les objets de transaction BAPI
- Au niveau opération pour les objets d'appel BAPI simple et les objets de transaction BAPI
- Au niveau des propriétés pour :
 - les propriétés d'objet métier représentant des objets enfant ;
 - les propriétés d'objet métier représentant un tableau d'objets enfant.

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise génère automatiquement les informations spécifiques à l'application (métadonnées) appropriées pour chacun de ces éléments. Ces métadonnées se présentent sous la forme d'un fichier XSD, comportant les définitions des divers éléments d'objet métier (objet métier, opérations, propriété). Il est recommandé de ne pas modifier les noms des éléments dans les métadonnées générées.

Opérations et instructions prises en charge par les objets métier BAPI

Les objets métier BAPI prennent en charge certaines opérations et instructions. Une opération reflète l'opération 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.

Opérations prises en charge

L'opération d'un objet métier BAPI spécifie l'appel BAPI à exécuter dans le système SAP pour cet objet. Les API JCo SAP permettent d'effectuer l'appel au système du logiciel SAP. L'opération reçoit sa signification de la méthode BAPI. En d'autres termes, un appel BAPI possède une fonctionnalité inhérente, indépendante de l'opération qui lui est associée.

Les opérations d'un objet métier sont appelées par le composant client SCA qui passe les appels vers SAP via l'adaptateur.

Le tableau ci-après définit ensuite les opérations prises en charge par l'adaptateur. Notez qu'il s'agit des utilisations attendues des opérations. L'action entreprise dans l'application SAP est basée sur la signification de la BAPI elle-même.

Opérations prises en charge

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 doit refléter très précisément l'entité créée dans SAP.

Opération	Définition
After-Image Update with Delete	<p>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 le ChangeSummary indique ce qu'il faut faire. Si le ChangeSummary est vide, l'adaptateur n'entreprend aucune action relative à la requête.</p>
Retrieve	<p>Reconstruit entièrement la hiérarchie des objets métier. 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 fera 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 la 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

L'instruction d'un objet métier BAPI spécifie l'état de l'objet. Le tableau ci-après récapitule les instructions prises en charge par l'adaptateur pour les objets métier BAPI.

Instructions prises en charge

Instruction	Définition
Create	L'objet métier de niveau supérieur a été créé avec tous ses enfants, s'il s'agit d'un événement entrant, ou doit être créé dans l'EIS, s'il s'agit d'une requête sortante.
UpdateWithDelete	L'objet métier de niveau supérieur a été ou doit être modifié ; cette action peut également inclure l'ajout ou la suppression d'enfants.
Delete	L'objet métier de niveau supérieur, ainsi que tout enfant qu'il contient, ont été, ou doivent être, créés.

Pour les instructions non prises en charge, l'adaptateur génère une erreur ResourceException.

Structure d'un objet métier BAPI

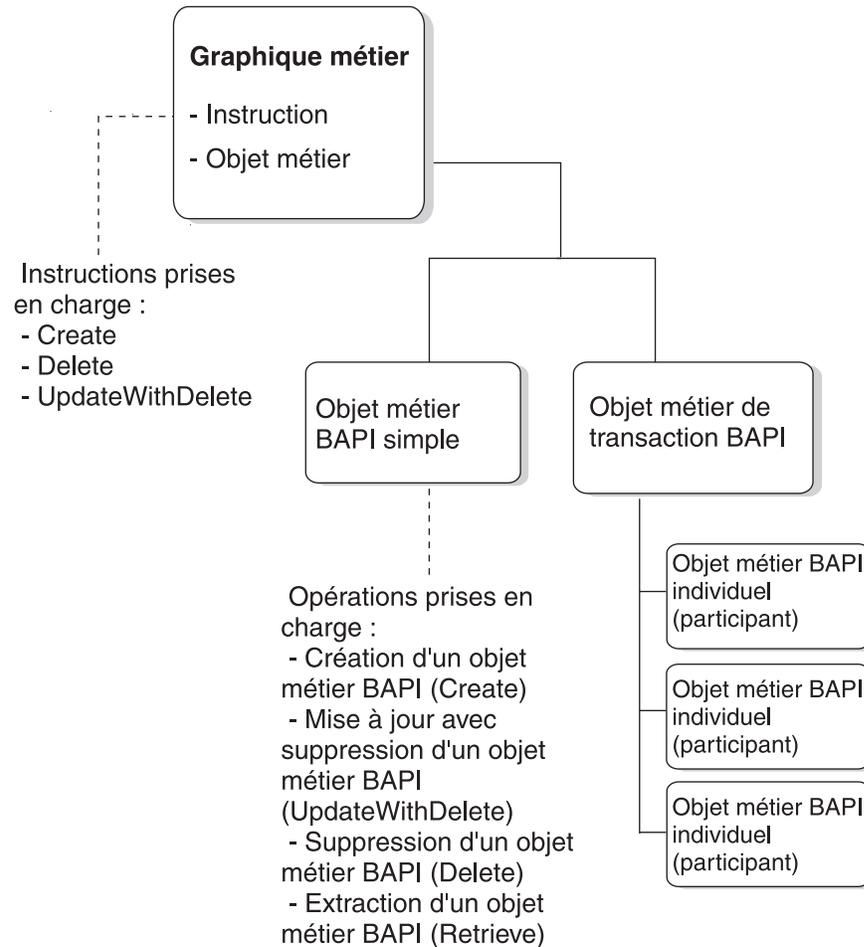
Un objet métier BAPI est constitué d'un graphique métier avec une instruction et d'un encapsuleur d'objet métier contenant les opérations et les objets enfant.

Le tableau ci-après décrit les éléments d'un objet métier BAPI.

éléments d'un objet métier BAPI

Élément de la structure d'un objet métier	Description
Graphique métier	Couche contenant deux éléments : 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 avec une cardinalité simple.
Instruction	Les objets métier BAPI prennent en charge trois instructions : Create, Delete, et UpdatewithDelete. Ces instructions se trouvent au niveau supérieur (encapsuleur d'objets métier) et non au niveau de l'objet métier.
Objet métier	L'objet métier lui-même. Il possède sa propre structure, qui varie suivant qu'il représente une BAPI simple ou une transaction BAPI.

Le graphique métier possède la structure ci-après. Notez qu'un graphique métier a une instruction et qu'il est destiné soit à une BAPI simple, soit à une transaction BAPI (avec plusieurs participants objets métiers BAPI simples).



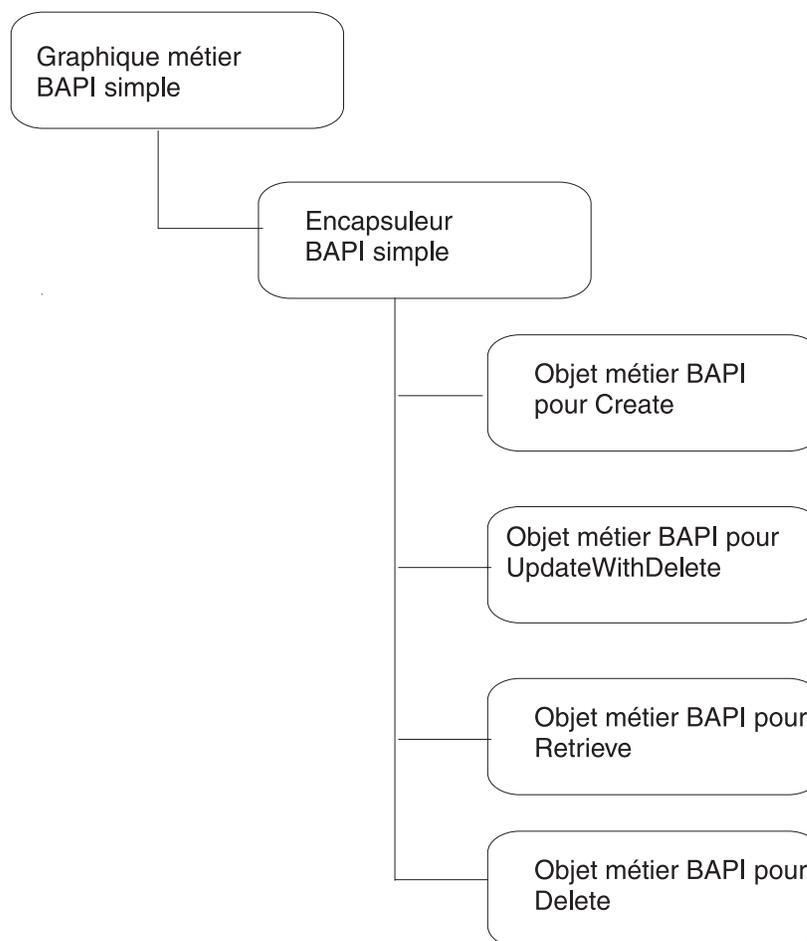
Structure d'un graphique métier BAPI

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 objet métier indiquent le paramètre 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. Notez que la définition de l'objet peut être associée à plusieurs opérations, mais une seule opération est exécutée au moment de l'exécution. Chaque objet métier est un enfant de l'encapsuleur et représente une propriété complexe de l'objet encapsuleur.

L'objet métier possède la structure ci-après.



Structure d'un objet métier BAPI

L'objet métier encapsuleur, dont le nom se termine par Wrapper, est décrit par les métadonnées. Le tableau ci-après définit le nom des propriétés d'un objet métier BAPI simple.

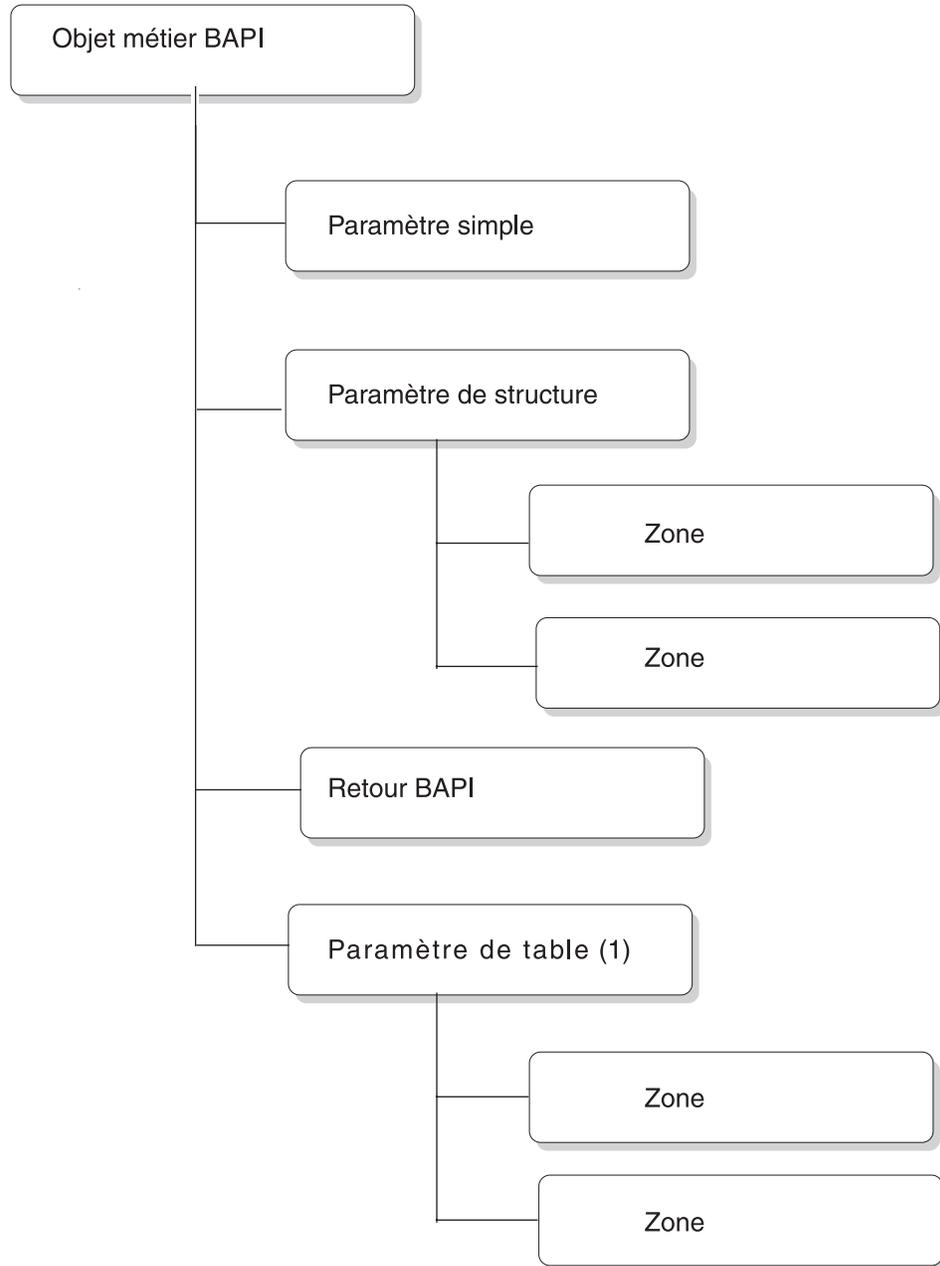
Métadonnées de l'encapsuleur d'un objet métier BAPI simple

Nom de la propriété d'objet métier	Description
Type	Type de l'objet métier. Pour une BAPI simple, la valeur est BAPI.
Operation	Les opérations valides sont Create, UpdateWithDelete et Delete. Les métadonnées de l'opération spécifiée sont définies dans sapBAPIOperationTypeMetadata et contiennent ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> Name : nom de l'opération. MethodName : nom de la BAPI associée à l'opération.

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.

Le diagramme suivant illustre la structure d'un objet métier enfant BAPI.



Structure d'un objet métier enfant BAPI

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. 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.

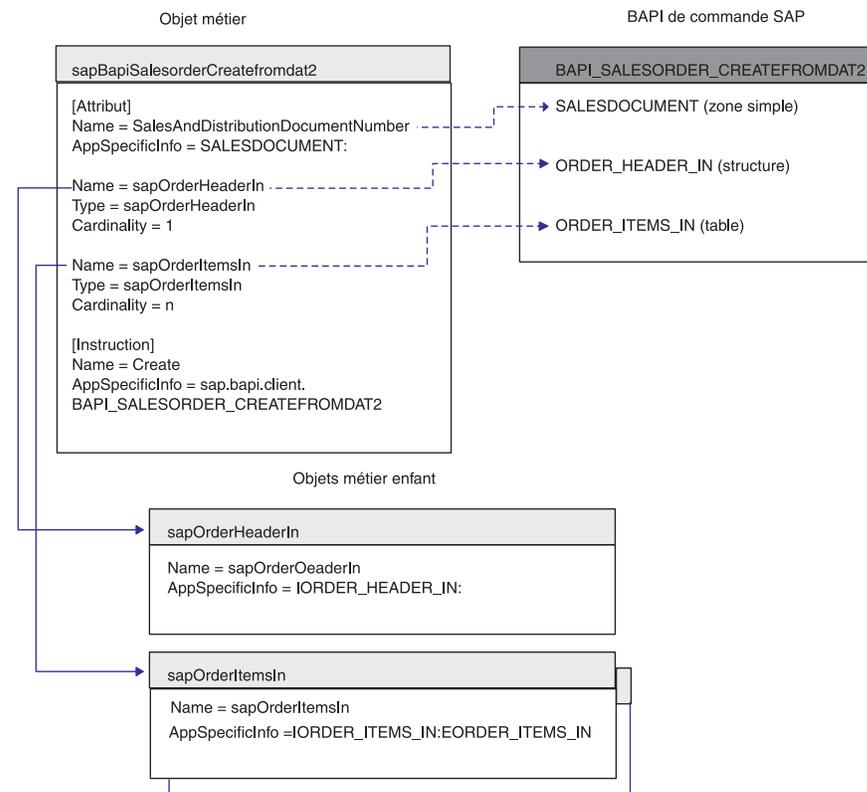
Le mappage de la structure d'objet métier à l'appel BAPI dans SAP se présente comme suit :

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. Propriété simple.
Paramètre de structure	Objet métier enfant de type cardinalité simple. Propriété complexe car à deux dimensions.
Propriété	Mappée à une zone de l'objet métier.
Retour BAPI	Peut contenir un paramètre de structure ou de table.
Paramètre de table	Objet métier enfant de type cardinalité multiple. A trois dimensions.

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

La figure ci-après illustre l'association entre un objet métier et une BAPI. Elle illustre un fragment de l'objet métier SapBapiSalesorderCreatefromdat2, qui est mappé à la BAPI BAPI_SALESORDER_CREATEFROMDAT2. Notez les objets enfant SapOrderHeaderIn et SapOrderItemsIn.



Mappage d'un objet métier BAPI avec des BAPI SAP

Métadonnées de niveau propriété :

L'adaptateur utilise la valeur des métadonnées ou informations spécifiques à l'application d'une propriété pour déterminer les paramètres d'importation, d'exportation et de table à utiliser.

Les objets métier BAPI peuvent posséder les propriétés suivantes :

- Propriétés représentant les objets enfant
- Propriétés représentant un tableau d'objets enfant

Pour les paramètres d'importation et d'exportation, la propriété d'objet métier contient un élément de métadonnées appelé `ParameterType` qui indique si la propriété représente un paramètre d'importation (IN), d'exportation (OUT) ou d'importation et d'exportation (INOUT). Il identifie le sens du mappage : de l'objet métier de l'adaptateur vers la BAPI SAP ou de la BAPI vers l'objet métier. Si la valeur est IN, la propriété est mappée de l'objet métier vers la BAPI. Si la valeur est OUT, elle est mappée de la BAPI du système du logiciel SAP vers l'objet métier. Si la valeur est INOUT, la propriété est mappée dans les deux sens (de la BAPI vers l'objet métier et de l'objet métier vers la BAPI).

Le tableau ci-après décrit les informations spécifiques à l'application, ou métadonnées, d'une propriété complexe (enfant) ou d'une propriété de structure/table (tableau d'objets enfant).

Métadonnées de niveau propriété

Nom des 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	Indique si cette propriété correspond à un paramètre d'importation (IN), d'exportation (OUT) ou d'importation et d'exportation (INOUT).

Métadonnées de niveau opération :

Les métadonnées relatives à une opération spécifient 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 informations spécifiques à l'application, ou métadonnées, d'une opération d'objet métier.

Métadonnées de niveau opération

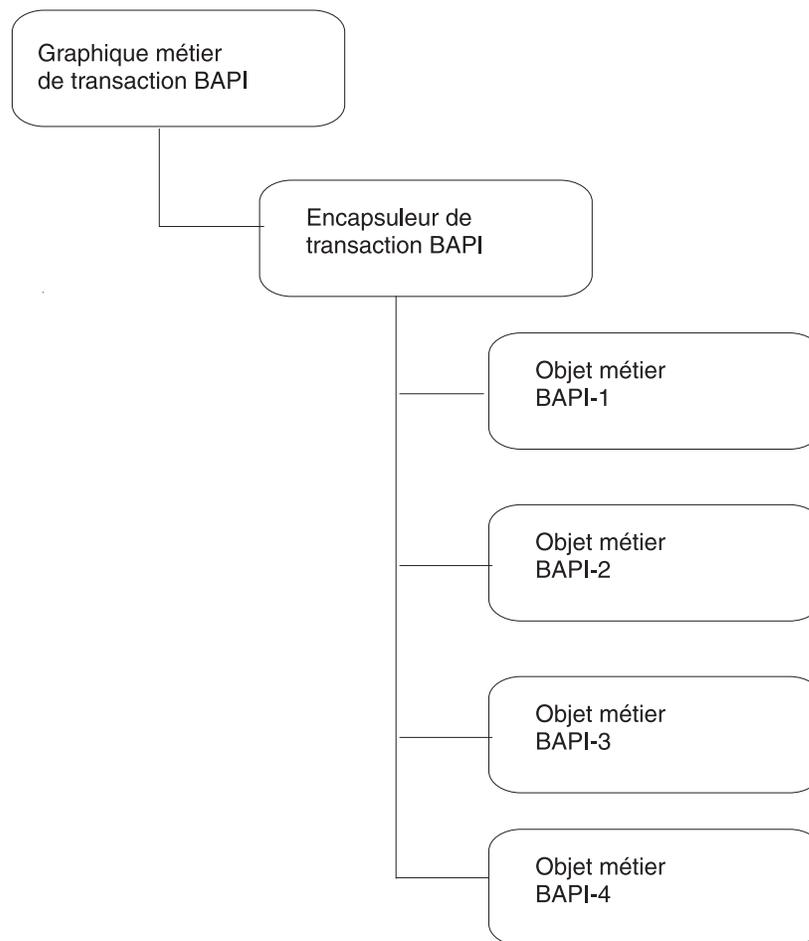
Élément de métadonnées	Description
MethodName	Nom de l'appel BAPI (méthode) dans le système SAP.
Name	Nom de l'opération de l'objet métier associée au MethodName.

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 les paramètres d'un appel 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.

La figure ci-après illustre la structure de l'objet métier d'une transaction BAPI.



Le tableau ci-après décrit les informations spécifiques à l'application ou métadonnées d'un objet métier de transaction BAPI.

Métadonnées d'un objet métier de transaction BAPI

Métadonnées	Description
Type	Type d'objet métier. Pour un objet métier de transaction BAPI, cette valeur est toujours BAPITXN.

Métadonnées	Description
Opération	<p>Les opérations valides sont Create, UpdateWithDelete et Delete. L'opération spécifiée est définie dans la marque sapBAPIOperationTypeMetadata et contient les paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Name : nom de l'opération • MethodName : nom de la BAPI associée à l'opération

Conventions de dénomination des objets métier BAPI

Lorsque vous créez un objet métier à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, le préfixe Sap est automatiquement affecté au nom de cet objet métier. Pour les objets enfant, ce préfixe précède le nom de la structure ou de la table. L'outil ne vous permet pas de modifier ce préfixe.

Convention de dénomination des objets métier BAPI simples

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.

Convention de dénomination des objets métier BAPI simples

Elément	Convention d'attribution de nom
Nom du graphique métier	<p>Sap + Nom de l'objet encapsuleur spécifié par l'utilisateur dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise + Encapsuleur + BG</p> <p>Par exemple : SapSalesOrderWrapperBG</p>
Nom de l'objet métier de niveau supérieur	<p>Sap + Nom de l'objet encapsuleur spécifié par l'utilisateur dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise + Encapsuleur</p> <p>Par exemple : SapSalesOrderWrapper</p>
Nom de l'objet interface BAPI	<p>Sap + Nom de l'interface BAPI</p> <p>Par exemple : SapBapiSalesOrderCreateFromDat1</p> <p>Remarque : L'objet de niveau supérieur peut contenir plusieurs objets interface BAPI individuels</p>

Élément	Convention d'attribution de nom
Nom de l'objet enfant	<p>Sap + <i>Nom de la structure/table</i></p> <p>Par exemple : SapReturn</p> <p>Notez que dans le cas de structures portant le même nom dans différentes BAPI, ou de structures identiques dans une même 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 jusqu'à la structure existant plusieurs fois. Par exemple : SapReturn619647890, où 619647890 est le suffixe d'identification unique ajouté au nom SapReturn.</p>

Convention de dénomination pour les objets de transaction BAPI

Le tableau ci-après décrit la convention de dénomination utilisée par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour les objets de transaction BAPI.

Convention de dénomination pour les objets de transaction BAPI

Élément	Convention d'attribution de nom
Nom du graphique métier	<p>Sap + <i>Nom de l'objet encapsuleur spécifié par l'utilisateur dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise</i> + Txn + BG</p> <p>Par exemple : SapSalesOrderTxnBG</p>
Nom de l'objet métier de niveau supérieur	<p>Sap + <i>Nom de l'objet encapsuleur spécifié par l'utilisateur dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise</i> + Txn</p> <p>Par exemple : SapSalesOrderTxn</p>
Nom de l'objet interface BAPI	<p>Sap + <i>Nom de l'interface BAPI</i></p> <p>Par exemple : SapBapiSalesOrderCreateFromDat1</p> <p>Remarque : L'objet de niveau supérieur peut contenir plusieurs objets interface BAPI individuels</p>

Elément	Convention d'attribution de nom
Nom de l'objet enfant	<p>Sap + <i>Nom de la structure/table</i></p> <p>Par exemple : SapReturn</p> <p>Notez que dans le cas de structures portant le même nom dans différentes BAPI, ou de structures identiques dans une même 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 jusqu'à la structure existant plusieurs fois. Par exemple : SapReturn619647890, où 619647890 est le suffixe d'identification unique ajouté au nom SapReturn.</p>

Utilisation de l'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.
- Gestion des ID transaction (TID) / protocoles tRFC (Transactional Remote Function Call) pour les événements entrants. SAP utilise une transaction et son ID correspondant pour structurer un événement, ce qui garantit que chaque fragment de données n'est distribué qu'une seule fois par SAP. SAP envoie un ID transaction (TID) avec les données d'événement.

Remarque : L'adaptateur utilisant la communication asynchrone, il ne peut pas être utilisé lorsque l'utilisation des références croisées est requise.

Présentation de l'interface ALE pour le traitement des événements sortants

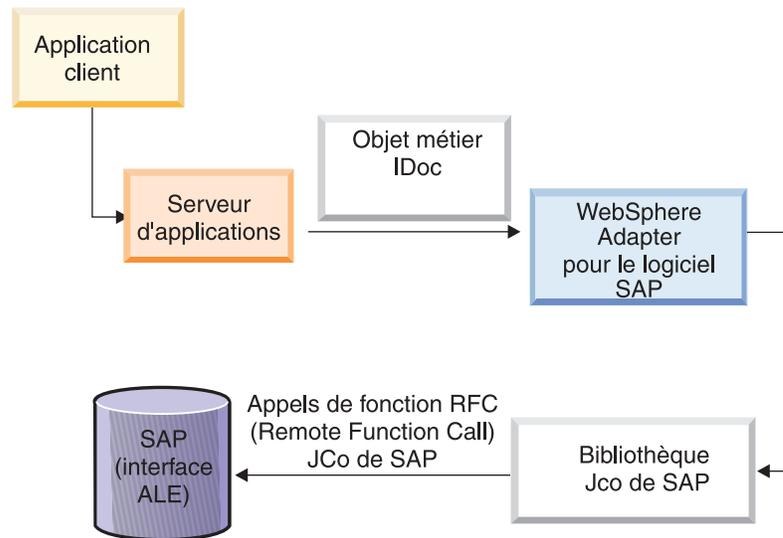
L'adaptateur prend en charge le traitement des événements ALE sortants en utilisant des objets métier qui représentent des IDoc sortants.

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

1. L'adaptateur fait appel à un objet métier IDoc pour alimenter l'appel de fonction RFC approprié qu'utilise l'interface ALE.
2. L'adaptateur établit une connexion RFC avec l'interface ALE et transmet les données IDoc au système SAP.

3. Après avoir transmis les données à SAP, l'adaptateur libère la connexion avec SAP.
4. L'interface ALE étant asynchrone, SAP ne renvoie qu'un code retour, ainsi qu'un objet null à l'appelant. 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.

Remarque : L'adaptateur ne prend pas en charge les transactions locales J2C.



Traitement des événements ALE sortants

En cas d'erreurs, l'adaptateur génère les exceptions correspondantes lors du traitement des événements ALE sortants.

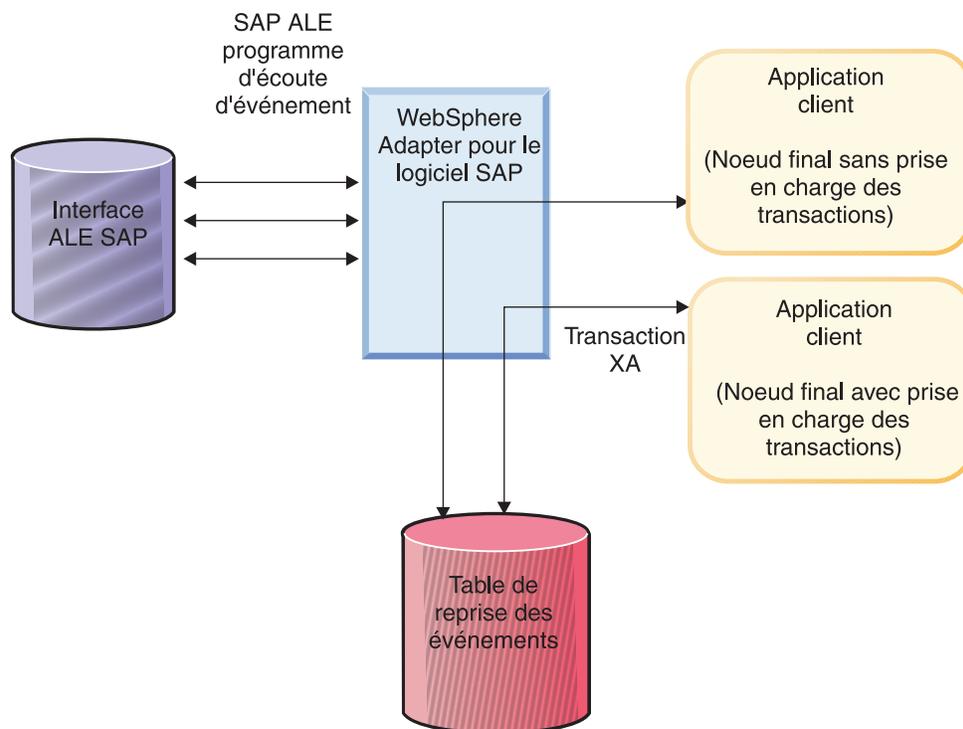
Présentation de l'interface ALE pour le traitement des événements entrants

Pour le traitement des événements entrants ALE, l'adaptateur joue le rôle de serveur RFC (Remote Function Call) en écoutant les événements ALE d'un système SAP. L'adaptateur génère les unités d'exécution du module d'écoute sur le système SAP. Chaque fois qu'un événement se produit dans SAP, il est inséré dans l'adaptateur via les programmes d'écoute d'événement.

Les unités d'exécution du module d'écoute écoutent continuellement de manière synchrone les événements ALE provenant des fonctions spécifiques à l'interface ALE que l'adaptateur prend en charge. Elles effectuent les opérations suivantes :

- Elles utilisent un identificateur de programme pour s'enregistrer sur la passerelle SAP
- Elles identifient sur la passerelle SAP les fonctions RFC spécifiques à l'interface ALE qu'elles prennent en charge. Ces fonctions sont `idoc_inbound_asynchronous` et `inbound_idoc_process`.
- Elles reçoivent les événements de la fonction spécifique à l'interface ALE.

Le diagramme suivant illustre le flux des événements entrants entre le système SAP et l'adaptateur :



Traitement des événements ALE entrants

L'adaptateur reçoit l'événement de SAP et le convertit en objet métier avant de l'envoyer au noeud final de message de l'application client. Notez que 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. 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. La distribution de l'événement est garantie uniquement si le traitement des transactions XA est pris en charge.
- L'adaptateur prend en charge le protocole tRFC pour distribuer les événements ALE du système SAP au noeud final (application client).

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 d'unités d'exécution du module d'écoute. Toutefois, à partir d'un certain point, toutes les transactions ALE sont transférées. Pour plus d'informations sur tRFC, reportez-vous à la documentation SAP.

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 l'état 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. Pour plus d'informations sur la création de la base de données, contactez votre administrateur de bases de données.

Prise en charge des bases de données

L'adaptateur prend en charge les bases de données suivantes pour la reprise des événements :

- IBM Informix Dynamic Server, Version 9.40.x
- Cloudscape 5.1
- SQL Server Enterprise 2000
- DB2 Enterprise Server Edition 8.2
- Oracle9i Enterprise Edition Release 2

Pour vous connecter aux différentes bases de données prises en charge, procédez comme suit :

- Configurez les propriétés de l'adaptateur comme indiqué dans le tableau ci-après ("Informations sur la connexion à la base de données"). Les propriétés qui n'apparaissent pas dans ce tableau peuvent être ajoutées au fichier EDTextendedProperties.properties sous forme de paires nom-valeur.

Informations sur la connexion à la base de données

Base de données prise en charge	Informations relatives à la propriété de configuration	Informations complémentaires
<ul style="list-style-type: none"> • IBM Informix Dynamic Server, Version 9.40.x 	<ul style="list-style-type: none"> • EDTDriverName = com.informix.jdbc.IfxXADataSource • EDTServerName = [nom de l'instance Informix sur le serveur] • EDTPortNumber = [numéro de port] • EDTDatabaseName = [nom de la base de données] 	<p>Dans le fichier EDTextendedProperties.properties, définissez ifxIFXHOST=[nom physique du serveur de la base de données]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cloudscape 5.1 	<ul style="list-style-type: none"> • EDTDriverName = com.ibm.db2j.jdbc.DB2jXADataSource • EDTDatabaseName = [n'importe quel nom, la base de données n'a pas besoin d'exister] 	
<ul style="list-style-type: none"> • SQL Server Enterprise 2000 	<ul style="list-style-type: none"> • EDTDriverName = com.microsoft.jdbc.sqlserver.SQLServerDataSource • EDTServerName = [nom du serveur hébergeant SQLServer] • EDTDatabaseName = [nom de la base de données existante] • EDTPortNumber = [port] 	<p>Dans le fichier EDTextendedProperties.properties, définissez selectMethod=Cursor</p>

Base de données prise en charge	Informations relatives à la propriété de configuration	Informations complémentaires
<ul style="list-style-type: none"> DB2 Enterprise Server Edition 8.2 	<ul style="list-style-type: none"> EDTDriverName = COM.ibm.db2.jdbc.DB2XADataSource EDTDatabaseName = [une base de données existante] 	
<ul style="list-style-type: none"> Oracle9i Enterprise Edition Release 2 	<ul style="list-style-type: none"> EDTDriverName = oracle.jdbc.xa.client.OracleXADatasource EDTURL = [URL de la BD]. Par exemple : jdbc:oracle:thin:@myServer:1521:maBaseDeDonnées 	

- Copiez le fichier EDTextendedProperties.properties dans le répertoire WebSphere Process Server suivant : <WPS_INSTALL>\profiles\<votre-profil>\installedApps\<nom-hôte>Node01Cell\<nom-de-votre-application>App.ear\CWYAP_SAPAdapter.rar\

Table de reprise des événements

Cette table contient les zones suivantes :

Zones de la table de reprise des événements

Nom de la zone	Type	Longueur	Description
TID	VARCHAR	30	ID transaction du protocole tRFC (Transactional Remote Function Call).
Status	VARCHAR	10	Statut de traitement des événements. Les valeurs possibles sont CREATED, EXECUTED, PARTIAL et ROLLBACK.
NumIDocs	INT		Nombre total d'IDoc dans le paquet.
NumIDocsProcessed	INT		Nombre total d'IDoc du paquet correctement traités.
CurrIDoc	INT		Numéro de séquence de l'IDoc dans le paquet en cours de traitement par l'adaptateur

Remarque : La propriété de configuration AutoCreateEDT qui se trouve dans les propriétés de la spécification d'activation J2C détermine si la table de reprise des événements est créée automatiquement ou pas. 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 des zones de la table de reprise des événements.

Traitement des événements pour un IDoc unique

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

La procédure ci-après décrit comment l'adaptateur traite un événement entrant pour un IDoc simple.

1. Lorsque le système SAP insère l'ID transaction (TID) dans l'adaptateur, ce dernier vérifie le statut de l'événement.
 - S'il s'agit d'un nouvel événement, l'adaptateur stocke le TID avec le statut CREATED dans la table de reprise des événements.
 - Si le statut de l'événement est ROLLBACK, l'adaptateur le change en CREATED.
 - Si le statut de l'événement est EXECUTED, l'adaptateur renvoie le code retour SUCCESS au système SAP.
2. Le système SAP insère l'IDoc dans l'adaptateur, qui l'analyse et le convertit en un objet métier avant de le stocker en mémoire.
3. L'adaptateur envoie l'objet métier au noeud final de message approprié. Notez que 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 devient 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 affecte le statut EXECUTED à l'événement.
4. Si une exception se produit alors que l'adaptateur traite l'événement ou que le noeud final reçoit l'objet, l'adaptateur envoie une exception au système SAP.
5. Le système SAP envoie un appel ROLLBACK à l'adaptateur et le statut de l'événement devient ROLLBACK.
6. Si aucune exception ne se produit, le système SAP envoie un appel COMMIT à l'adaptateur et le statut de l'événement devient EXECUTED.
7. Le système SAP envoie un appel CONFIRM à l'adaptateur.
8. L'adaptateur supprime les enregistrements dont le statut est EXECUTED et consigne un événement CEI (common event infrastructure) à des fins de suivi et d'audit.

Traitement des événements d'un paquet IDoc

Un événement entrant peut contenir plusieurs IDoc, chacun d'eux correspondant à un objet métier unique. Les IDoc multiples sont insérés par le système SAP dans l'adaptateur sous la forme d'un paquet IDoc.

Remarque : L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise vous permet de créer un objet encapsuleur ALE. Cet objet encapsuleur contiendra un objet métier de cardinalité multiple représentant un IDoc. Toutes les instances de cet objet métier seront transmises à l'interface ALE via un appel de fonction RFC.

La procédure ci-après décrit comment l'adaptateur traite un événement entrant pour un paquet IDoc contenant plusieurs IDoc.

1. Lorsque le système SAP insère l'ID transaction (TID) dans l'adaptateur, ce dernier vérifie le statut de l'événement.
 - S'il s'agit d'un nouvel événement, l'adaptateur stocke le TID avec le statut CREATED dans la table de reprise des événements.
 - Si le statut de l'événement est ROLLBACK, l'adaptateur le change en CREATED.
 - Si le statut de l'événement est EXECUTED, l'adaptateur renvoie le code retour SUCCESS au système SAP.
2. Le système SAP insère le paquet IDoc dans l'adaptateur, qui l'analyse et le convertit en plusieurs objets métier avant de les stocker en mémoire.
3. L'adaptateur affecte également à la colonne (ou zone de table) NumIDocs de la table de reprise des événements le nombre d'IDoc du paquet. Ce nombre est utilisé à des fins d'audit et de reprise. Si l'adaptateur rencontre une erreur lors du traitement du paquet IDoc, il peut se comporter de deux manières différentes, suivant la propriété de configuration IgnoreIDocPacketErrors :
 - Si la propriété IgnoreIDocPacketErrors a la valeur false, l'adaptateur arrête le traitement des IDoc restants du paquet et génère des erreurs dans le système SAP.
 - Si la propriété IgnoreIDocPacketErrors a la valeur true, l'adaptateur consigne une erreur et poursuit le traitement des IDoc du paquet. Le statut de la transaction devient PARTIAL. Dans ce cas, le journal de l'adaptateur affiche les numéros d'IDoc ayant échoué et vous devez resoumettre ces IDoc séparément. Vous devez ensuite gérer ces enregistrements manuellement
4. L'adaptateur envoie les objets métier au noeud final de message, les uns après les autres, et affecte à la propriété CurrIDoc 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.
5. Lorsque le noeud final reçoit l'événement et que la transaction est validée, l'adaptateur incrémente le numéro de la propriété CurrIDoc. Le noeud final de message doit être configuré pour prendre en charge les transactions XA.
6. 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 EXECUTED.
7. Le système SAP envoie un appel COMMIT à l'adaptateur.
8. En cas d'interruptions brutales lors du traitement des paquets IDoc, l'adaptateur reprend le traitement des IDoc à partir du numéro de séquence en cours. L'adaptateur continue de mettre à jour la propriété CurrIDoc, même si la propriété IgnoreIDocPacketErrors a la valeur true. Cela est nécessaire si l'utilisateur arrête l'adaptateur manuellement lors du traitement d'un paquet IDoc.
9. L'adaptateur consigne un événement CEI (common event infrastructure) à des fins de suivi et d'audit.
10. 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 devient ROLLBACK.
11. Le système SAP envoie un appel CONFIRM à l'adaptateur. Si le statut est EXECUTED, l'adaptateur supprime les enregistrements de la table de reprise des événements.

Mise à jour de l'état IDoc

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

Le tableau suivant définit les codes d'état IDoc :

Valeurs des codes d'état IDoc

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

Un IDoc qui n'est pas envoyé correctement au noeud final est considéré comme un échec et 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 dans SAP.

Ces codes et les textes associés sont des propriétés configurables de l'adaptateur, comme spécifié dans les propriétés de la spécification d'activation J2C. Le tableau suivant répertorie les propriétés et leurs valeurs.

Propriétés de configuration des codes d'état IDoc

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

Pour les IDoc par lots (paquet IDoc), l'adaptateur extrait tous les IDoc possédant le même ID transaction (TID) ou aucun d'eux. Si tous les IDoc de même TID sont extraits, le code d'état devient 12 (réussite globale). Si aucun IDoc n'est extrait, le code d'état reste 03.

Prérequis de l'interface ALE

Il existe des prérequis pour l'adaptateur en vue d'exécuter l'interface ALE SAP.

Pour exécuter l'adaptateur avec l'interface ALE, procédez comme suit :

- Vérifiez la configuration de votre système SAP
- Configurez SAP pour mettre à jour l'état IDoc
- Configurez les propriétés de la spécification d'activation J2C de l'adaptateur

Vérifiez la configuration de votre système SAP

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 le système externe (code transaction 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 BD64).
- Vérifiez qu'il existe des profils partenaires pour le système logique ou le modèle de distribution (code transaction WE20).
- Vérifiez que la définition de port (code transaction WE21) est définie pour la version des types d'enregistrement IDoc voulue.

Configuration des propriétés de la spécification d'activation J2C de l'adaptateur

Les propriétés de la 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 un bean Java utilisé lors de l'activation des noeuds finaux. L'activation des noeuds finaux est le processus qui permet de notifier l'adaptateur que des unités d'exécution du module d'écoute 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).

Pour que l'adaptateur puisse fonctionner avec l'interface ALE de SAP, vous devez configurer les propriétés de la spécification d'activation J2C.

Configurez SAP pour mettre à jour l'état IDoc

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

- Affectez à la propriété de configuration AleUpdateStatus la valeur true et définissez les valeurs des 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 :

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

Présentation des objets métier de l'interface ALE

L'adaptateur représente les structures de données IDOC (Intermediate Document) sous forme d'objets métier. L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise utilise les définitions IDoc natives du système SAP comme modèles de définition d'objet métier pour se connecter à l'interface ALE.

L'adaptateur dépend des métadonnées IDoc générées par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour créer les objets métier. Ces métadonnées contiennent des informations ALE, telles que l'instruction de l'objet métier, les paramètres d'importation, les paramètres d'exportation, les paramètres de table, les informations de transaction et les IDoc simples ou regroupés.

Structure d'objet métier ALE

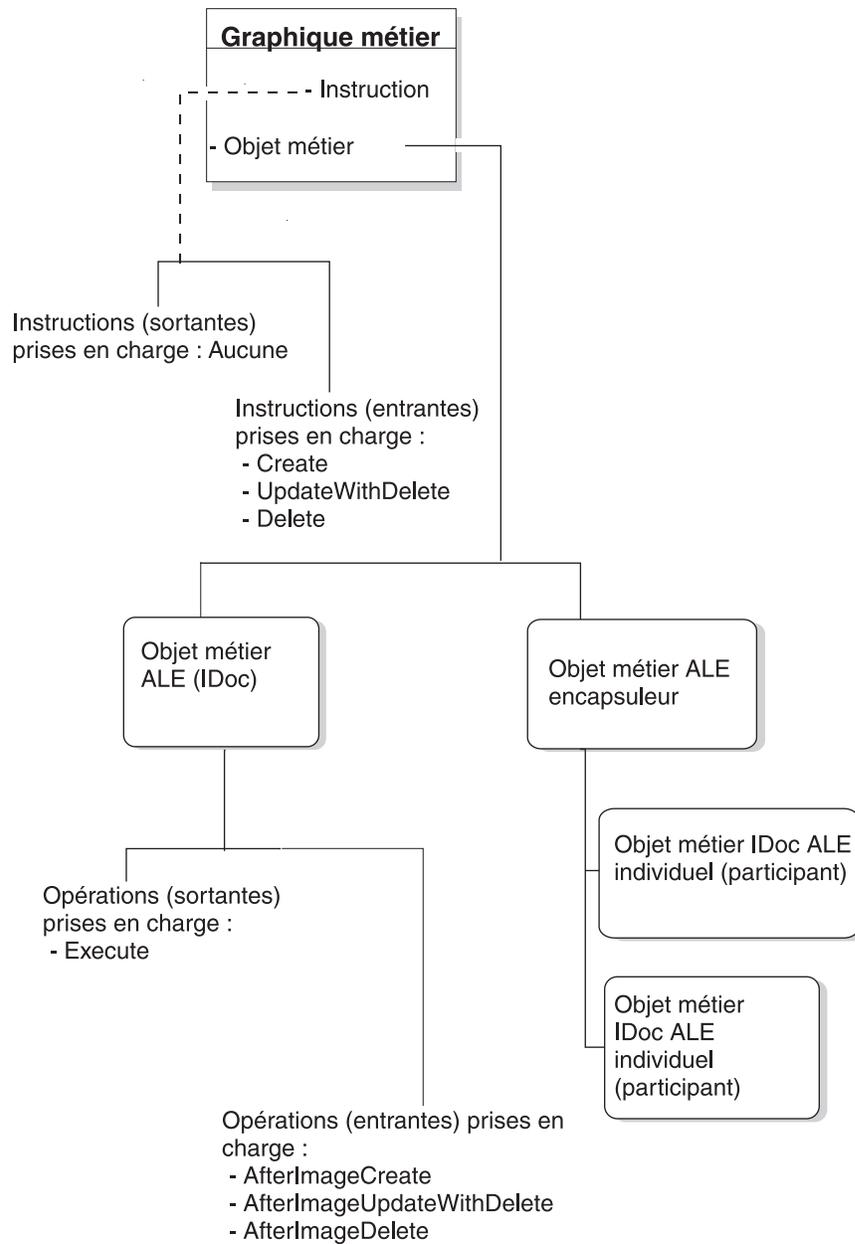
La présente rubrique décrit la structure des objets métier ALE

La structure d'un objet métier ALE est constituée des éléments suivants :

éléments d'un objet métier ALE

Élément de la structure d'un objet métier	Description
Graphique métier	Encapsuleur contenant deux éléments : 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 avec une cardinalité simple.
Instruction	Les objets métier IDoc ALE prennent en charge les instructions suivantes : <ul style="list-style-type: none">Objets métier sortants : aucune prise en charge d'instructionsObjets métier entrants : Create, UpdateWithDelete, Delete
Objet métier	L'objet métier lui-même. Il possède sa propre structure, qui varie suivant qu'il représente un IDoc ALE simple ou l'objet métier ALE d'un encapsuleur (contenant plusieurs IDoc ALE simples).

Le graphique métier possède la structure suivante :



Structure d'un graphique métier ALE

Structure de l'objet métier d'un IDoc simple :

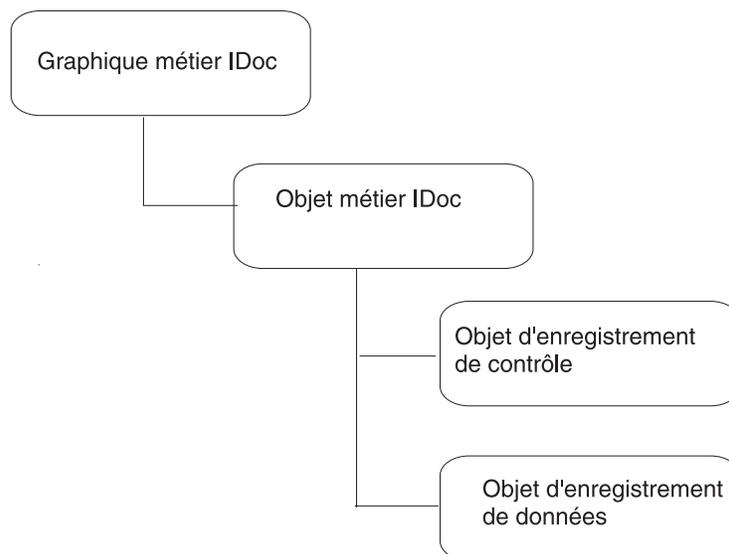
L'objet métier d'un IDoc ALE est constitué de deux objets enfant : un objet d'enregistrement de contrôle et un objet d'enregistrement de données.

L'objet d'enregistrement de contrôle, généré automatiquement par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, contient les métadonnées dont l'adaptateur a besoin pour traiter l'objet métier.

L'objet d'enregistrement de données contient les données d'objet métier à traiter par l'application logicielle SAP, ainsi que les métadonnées dont l'adaptateur a

besoin pour convertir l'objet métier en structure IDoc pour l'appel RFC. Le niveau supérieur de l'objet métier d'enregistrement de données correspond au type IDoc de base. Cet objet métier de niveau supérieur contient un attribut qui représente un objet métier enfant ou un tableau d'objets métier enfant (un par segment IDoc). La structure et la hiérarchie des objets métier enfant correspondent à celles des segments IDoc dans le type IDoc de base.

Le diagramme ci-après illustre la structure de l'objet métier d'un IDoc ALE.

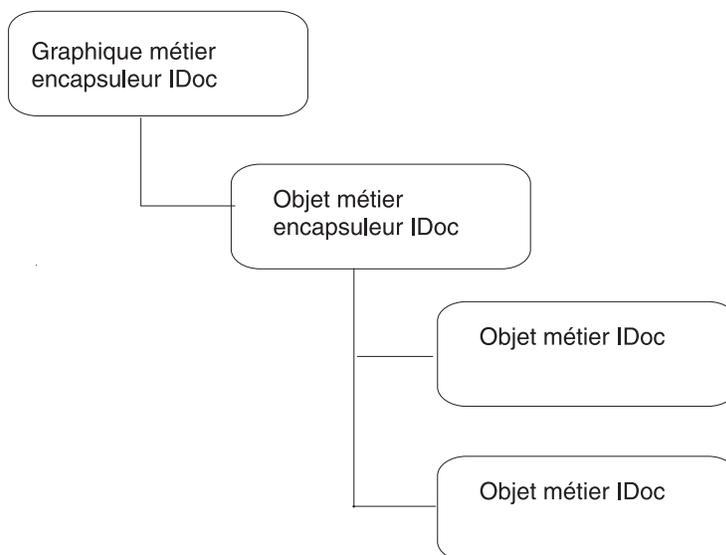


Structure de l'objet métier d'un IDoc ALE

Structure de l'objet métier d'un paquet IDoc :

Lors du traitement d'événements sortants, l'adaptateur peut envoyer un objet métier à l'application SAP qui représente un paquet IDoc. Cet objet métier est un objet encapsuleur de niveau supérieur qui contient plusieurs objets enfant IDoc, chacun correspondant à un IDoc simple.

Le diagramme ci-après illustre la structure d'objet métier de l'objet encapsuleur de niveau supérieur représentant un paquet IDoc.



Structure d'objet métier de l'objet encapsuleur IDoc (pour un paquet IDoc)

Instructions et opérations prises en charge par les objets métier ALE

Les objets métier IDoc ALE prennent en charge certaines instructions et opérations. L'instruction d'un objet métier reflète son état et peut être définie uniquement pour les objets d'image postérieure. Une opération reflète l'opération que l'adaptateur doit effectuer sur l'objet métier.

Instructions prises en charge

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

Instructions prises en charge : objets métier entrants ALE

Instruction	Définition
Create	L'objet métier de niveau supérieur, ainsi que tous les enfants qu'il contient, vont être créés.
UpdateWithDelete	L'objet métier de niveau supérieur va être, ou doit être, modifié. Peut inclure l'ajout et la suppression d'objets enfant. Tout objet enfant supprimé est connu et reflété.
Delete	L'objet métier de niveau supérieur, ainsi que tout enfant qu'il contient, vont être, ou doivent être, créés.

Détermination d'instructions pour le traitement des événements entrants

L'adaptateur définit la propriété de l'instruction du graphique métier correspondant à l'objet métier ALE avant d'envoyer l'objet métier au nœud final. L'instruction est déterminée par comparaison entre les métadonnées qui sont définies dans les informations spécifiques à l'application des opérations de l'objet métier et les zones d'enregistrement de contrôle IDoc suivantes :

- Logical_message_type (MESTYP)
- Logical_message_code (MESCOD)

- Logical_message_function (MESFCT)

Instructions prises en charge : objets métier sortants ALE

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 prises en charge

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 est définie sur l'instruction qui 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 :

Opérations prises en charge : objets métier entrants ALE

Opération	Définition
AfterImageCreate	L'objet métier de niveau supérieur, ainsi que tous les enfants qu'il contient, vont être créés.
AfterImageUpdateWithDelete	L'objet métier de niveau supérieur va être, ou doit être, modifié. Peut inclure l'ajout et la suppression d'objets enfant. Tout objet enfant supprimé est connu et reflété.
AfterImageDelete	L'objet métier de niveau supérieur, ainsi que tout enfant qu'il contient, vont être, ou doivent être, créés.

L'opération d'un objet métier sortant ALE est appelée par l'application cliente SCA qui passe les appels vers SAP via l'adaptateur. Le client SCA doit être conçu de sorte que les appels passés par son implémentation InteractionSpec appellent les opérations. L'adaptateur prend en charge les opérations sortantes suivantes :

Opération prise en charge : objets métier sortants ALE

Opération	Définition
Execute	Envoie l'objet métier IDoc à l'application SAP. Il s'agit d'une opération asynchrone unidirectionnelle, c'est-à-dire qu'aucune réponse n'est renvoyée.

Pour toutes les autres opérations, l'adaptateur consigne l'erreur appropriée et génère une exception ResourceException.

Métadonnées des objets métier ALE

Les informations spécifiques à l'application d'objets métier (ASI), qui est un type de métadonnées, fournissent à l'adaptateur des instructions de traitement des objets métier, qui dépendent de l'application.

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

(Remarquez l'absence de métadonnées au niveau de l'enregistrement des données IDoc et au niveau de l'objet métier enfant de l'enregistrement de contrôle IDoc).

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise génère automatiquement les informations spécifiques à l'application (métadonnées) appropriées pour chacun de ces éléments. Ces métadonnées se présentent sous la forme d'un fichier XSD, comportant les définitions des divers éléments d'objet métier (objet métier, opérations, propriété). Il est recommandé de ne pas modifier les noms des éléments dans les métadonnées générées.

Métadonnées de niveau objet métier des objets métier ALE :

Les métadonnées de niveau objet métier des objets métier ALE définissent l'encapsuleur de premier niveau d'un IDoc.

Le tableau suivant décrit les métadonnées de niveau objet métier d'un objet métier entrant ALE :

Métadonnées de niveau objet métier

Métadonnées	Description
Type	Type d'objet métier. Pour les objets ALE, le type est toujours défini sur ALE.
Opération	<p>Chaque opération entrante comprend les paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Name : nom de l'opération (Create, UpdateWithDelete ou Delete) • MsgType : type du message configuré pour l'IDoc. • MsgCode : code du message configuré pour l'IDoc. • MsgFunction : fonction du message configurée pour l'IDoc. <p>Chaque opération sortante comprend le paramètre unique suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Name : nom de l'opération (toujours Execute dans le cas d'un événement sortant).

Métadonnées de niveau opération des objets métier ALE :

Les métadonnées de niveau opération (ou informations spécifiques à l'application) d'un objet métier ALE spécifient l'opération qui va envoyer l'objet IDoc vers l'application SAP. Le nom de la méthode de l'appel RFC que l'opération représente est basé sur la valeur qui se trouve dans la zone TABNAM de l'enregistrement de contrôle.

Le tableau ci-après décrit les informations spécifiques à l'application, ou métadonnées, d'une opération d'objet métier ALE. Notez que les objets sortants

utilisent uniquement l'élément de métadonnées Name (MsgType, MsgCode et MsgFunction sont utilisés uniquement pour les objets entrants).

Métadonnées de niveau opération

Elément 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 de niveau propriété des objets métier ALE :

La présente rubrique décrit les métadonnées des propriétés des objets métier ALE.

Le tableau ci-après décrit les informations spécifiques à l'application de niveau propriété, ou métadonnées, d'un objet métier.

Métadonnées de niveau propriété

Nom des métadonnées	Description
FieldName	Nom de la zone IDoc telle qu'elle est représentée dans SAP.
SegmentHierarchy	Hiérarchie du segment dans l'IDoc.
Offset	Valeur du décalage de la propriété courante dans l'IDoc.
PrimaryKey	Valeur booléenne indiquant si cette propriété correspond à 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.

Mappage des clés factices

Le mappage des clés factices vous permet de 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.

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

- Vous devez configurer les informations spécifiques 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 spécifiques à l'application de niveau propriété sont définies sur xpath au sein de la hiérarchie des objets métier de l'attribut qui est 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 spécifiques 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). Notez que dummyKey ne peut contenir qu'un type simple.

Conventions de dénomination des objets métier ALE

Lorsque vous créez un objet métier à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, le préfixe Sap est automatiquement affecté au nom de cet objet métier. L'outil ne vous permet pas de modifier ce préfixe.

Convention de dénomination d'un objet métier IDoc ALE simple

La convention de dénomination d'un objet métier IDoc ALE simple est la suivante :

préfixe + NomIDoc + [Nom du type d'extension IDoc]

[Nom du type d'extension IDoc] représentant une entrée facultative. Il n'est inclus dans le nom que si l'IDoc sélectionné est un type d'extension IDoc.

Convention de dénomination d'un objet métier encapsuleur IDoc ALE

Un objet métier encapsuleur IDoc est utilisé pour les objets métier représentant des paquets IDoc.

La convention de dénomination d'un objet métier encapsuleur IDoc ALE est la suivante :

préfixe + NomIDoc + [Nom du type d'extension IDoc] + Encapsuleur + BG

La convention de dénomination de l'objet encapsuleur de niveau supérieur d'un paquet IDoc ALE est la suivante :

préfixe + NomIDoc + [Nom du type d'extension IDoc] + Encapsuleur

La convention de dénomination de chaque objet métier IDoc simple participant est la même que celle de tous les objets métier IDoc simples :

préfixe + NomIDoc + [Nom du type d'extension IDoc]

[Nom du type d'extension IDoc] représentant une entrée facultative. Il n'est inclus dans le nom que si l'IDoc sélectionné est un type d'extension IDoc.

Notez qu'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, par exemple segOrder, alors le nom SapSegOrder est attribué au premier objet métier et un nom tel que

SapSegOrder619647890 est affecté au second, où 619647890 est le suffixe d'identification unique ajouté au nom par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Installation de l'adaptateur

WebSphere Adapter pour le logiciel SAP a son propre programme d'installation, qui place un fichier RAR (Resource Adapter Archive) et d'autres artefacts de l'adaptateur sur votre système. Pour installer l'adaptateur, vous devez avoir accès au CD du produit IBM WebSphere Adapters, Version 6.0. Ce CD contient le tableau de bord de configuration et le programme d'installation.

Pour plus d'informations sur l'installation de l'adaptateur, voir Installation des adaptateurs IBM WebSphere

Environnement de l'adaptateur

Avant d'installer, de configurer et d'utiliser l'adaptateur, vous devez comprendre les exigences de son environnement.

Configuration matérielle et logicielle

Pour connaître les matériels et logiciels requis par cet adaptateur, voir IBM WebSphere Adapters and IBM WebSphere Business Integration Adapters: Hardware and Software Requirements. Sélectionnez votre adaptateur dans la liste des adaptateurs WebSphere.

Dépendances de l'adaptateur

- Ajoutez l'API de SAP Java (également appelée SAP Java Connector ou SAP JCo) à votre projet, dans le cadre du processus de déploiement
- (Utilisateurs Windows) Installez les fichiers msvc71.dll et msvc71.dll dans le chemin système de Windows. Voir la note SAP 684106 sur le site Web SAP Service Marketplace (www.service.sap.com) pour plus de détails. Les fichiers DLL se trouvent dans la section des annexes de la note SAP, ainsi que les instructions sur leur installation. Vous devez disposer d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe valides pour le site SAP Service Marketplace afin de visualiser la note SAP.
- Configurez un compte utilisateur CPIC dans le système SAP que l'adaptateur et l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise utiliseront pour se connecter à SAP.
- Si vous utilisez l'interface ALE, vérifiez les prérequis de cette interface

Structure de fichiers installée

Une fois que vous avez installé l'adaptateur, vous pouvez voir les fichiers et les répertoires installés ; ces derniers ont tous comme répertoire racine le répertoire d'installation. Par exemple, si le répertoire d'installation de l'adaptateur est c:\WebSphereBI, alors le fichier CWYAP_SAPAdapter.rar possède le chemin d'accès absolu suivant : c:\WebSphereBI\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapter.rar. Pour le même répertoire d'installation, le fichier \adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar possède le chemin d'accès absolu suivant : c:\WebSphereBI\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar.

Remarque :

- Le fichier RAR de l'adaptateur contient les fichiers de l'adaptateur et les fichiers de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

- Les systèmes d'exploitation UNIX et Windows ont la même structure installée de fichiers et de répertoires, la seule différence étant la désignation du chemin de répertoire (barre oblique normale / pour UNIX, barre oblique inversée \ pour Windows).

Structure de répertoires et de fichiers pour UNIX/Linux

Le tableau ci-après fournit la liste des répertoires et fichiers UNIX/Linux associés à WebSphere Adapter pour le logiciel SAP. Les répertoires et les fichiers sont regroupés en catégories.

Répertoires et fichiers installés (UNIX/Linux)

Catégorie de répertoires et de fichiers	Répertoires et fichiers
Fichiers RAR	<p>/adapter/SAP/deploy/CWYAP_SAPAdapter.rar : utilisez ce fichier si vous souhaitez que l'adaptateur effectue un traitement ALE ou BAPI sans prise en charge des transaction locales. Dans ce cas, c'est l'application qui fournit la prise en charge des transactions locales.</p> <p>/adapter/SAP/deploy/CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar: utilisez ce fichier si vous souhaitez que le conteneur (WebSphere Process Server) contrôle la prise en charge des transactions locales pour le traitement BAPI. Dans ce cas, l'adaptateur prend part à la transaction locale démarrée par le conteneur.</p>
Exemples de fichiers	<p>/adapter/SAP/samples/CWYAP_EMDSample.zip</p> <p>/adapter/SAP/samples/CWYAP_NonEMDSample.zip</p>
Fichier de remarques	/adapter/SAP/notices.txt
Fichier zip de plug-ins ISA	/adapter/SAP/ISAPugin/com.ibm.com.esupport.client.SS6FE6_RASAP.zip
Fichier IBM Tivoli License Manager (ITLM)	/adapter/SAP/5724L79E060000.sys
Fichier zip de messages de journal	<p>/adapter/SAP/messages/CWYBS_AdapterFoundation_messages.zip</p> <p>/adapter/SAP/messages/CWYBS_AdapterFoundation_messages.tar</p> <p>/adapter/SAP/messages/CWYAP_SAPAdapter_messages.zip</p> <p>/adapter/SAP/messages/CWYAP_SAPAdapter_messages.tar</p> <p>/adapter/SAP/messages/CWYAP_SAPAdapter_Tx_messages.zip</p> <p>/adapter/SAP/messages/CWYAP_SAPAdapter_Tx_messages.tar</p>

Structure de répertoires et de fichiers pour Windows

Le tableau ci-après fournit la liste des répertoires et fichiers Windows associés à WebSphere Adapter pour le logiciel SAP. Les répertoires et les fichiers sont regroupés en catégories.

Répertoires et fichiers installés (Windows)

Catégorie de répertoires et de fichiers	Répertoires et fichiers
Fichiers RAR	<p>\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPadapter.rar : utilisez ce fichier si vous souhaitez que l'adaptateur effectue un traitement ALE ou BAPI sans prise en charge des transactions locales. Dans ce cas, c'est l'application qui fournit la prise en charge des transactions locales.</p> <p>\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPadapter_Tx.rar: utilisez ce fichier si vous souhaitez que le conteneur (WebSphere Process Server) contrôle la prise en charge des transactions locales pour le traitement BAPI. Dans ce cas, l'adaptateur prend part à la transaction locale démarrée par le conteneur.</p>
Exemples de fichiers	<p>\adapter\SAP\samples\CWYAP_EMDSample.zip</p> <p>\adapter\SAP\samples\CWYAP_NonEMDSample.zip</p>
Fichiers de remarques	\adapter\SAP\notices.txt
Fichier zip de plug-ins ISA	\adapter\SAP\ISAPPlugin\com.ibm.com.esupport.client.SS6FE6_RASAP.zip
Fichier IBM Tivoli License Manager (ITLM)	\adapter\SAP\5724L79E060000.sys
Fichier zip de messages de journal	<p>\adapter\SAP\messages\CWYBS_AdapterFoundation_messages.zip</p> <p>\adapter\SAP\messages\CWYBS_AdapterFoundation_messages.tar</p> <p>\adapter\SAP\messages\CWYAP_SAPadapter_messages.zip</p> <p>\adapter\SAP\messages\CWYAP_SAPadapter_messages.tar</p> <p>\adapter\SAP\messages\CWYAP_SAPadapter_Tx_messages.zip</p> <p>\adapter\SAP\messages\CWYAP_SAPadapter_Tx_messages.tar</p>

Déploiement de l'adaptateur

Après avoir installé WebSphere Adapter pour le logiciel SAP, vous devez le déployer. Le déploiement consiste à créer un projet, à y ajouter des dépendances externes, à configurer le service et à déployer l'application afin de la lancer sur WebSphere Process Server.

L'adaptateur est distribué sous forme de fichier RAR (Resource Adapter Archive)..

1. Vous installez l'adaptateur dans WebSphere Integration Developer importation du fichier RAR
2. Une fois l'adaptateur installé, vous générez un fichier EAR (Enterprise Application Archive).
3. Le fichier EAR est alors déployé sur WebSphere Process Server à l'aide de la console d'administration.

Notez que, alors que WebSphere Integration Developer ne fonctionne que sous Windows ou Linux, WebSphere Process Server, lui, fonctionne sous Windows, Linux et UNIX.

En principe, le déploiement de l'adaptateur se déroule de la même manière que celui de tout autre composant sur WebSphere Process Server. Pour plus d'informations sur le déploiement des composants sur WebSphere Process Server, voir la documentation WebSphere Integration Developer.

Conditions préalables au déploiement

Vous devez installer ces produits pour pouvoir installer et déployer l'adaptateur :

- WebSphere Integration Developer V6.0 (WebSphere Integration Developer)
- WebSphere Adapter pour le logiciel SAP, installé sur le même ordinateur que WebSphere Integration Developer
- Console d'administration de WebSphere Process Server

Pour en savoir plus sur l'installation de WebSphere Process Server, voir la documentation WebSphere Process Server.

Outre l'installation de ces produits, assurez-vous que vous disposez des informations suivantes pour accéder à l'application SAP :

- ID utilisateur
- Mot de passe SAP
- Nom d'hôte SAP (ou adresse IP)
- Numéro système SAP (généralement 00)
- Numéro du client SAP (généralement 100)

Création du projet

La première étape du déploiement de l'adaptateur consiste à importer son fichier RAR, installé dans WebSphere Integration Developer et à créer le projet dans WebSphere Integration Developer.

Les étapes ci-après sont effectuées à l'aide de WebSphere Integration Developer. Pour plus de détails sur cet outil, voir la documentation de WebSphere Integration Developer.

1. Cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer 6.0** pour lancer WebSphere Integration Developer.
2. Cliquez sur l'option de **fenêtre** → **sur celle d'ouverture de la perspective** → **puis sur Autre** → **J2EE** pour passer à la perspective J2EE.
3. Cliquez à l'aide du bouton droit sur les **projets du connecteur** et sélectionnez **Fichier** → **Importer** dans le menu en incrustation.
4. Sélectionnez l'emplacement depuis lequel vous allez importer le fichier.RAR (l'emplacement auquel vous avez copié votre fichier d'adaptateur au cours de l'installation) et indiquez un nom de projet.
5. Désélectionnez la case d'**ajout d'un module à un projet EAR**.
6. Cliquez sur **Terminer** pour importer le fichier RAR. Un nouveau projet J2EE Connector est créé dans l'espace de travail.
7. Arrêtez et redémarrez WebSphere Integration Developer.

L'étape suivante consiste à ajouter des dépendances externes au pro*jet.

Ajout de dépendances externes

Après avoir créé le projet de l'application de l'adaptateur, vous devez ajouter les dépendances externes requises dans ce projet. L'interface SAP Java Connector (SAP JCo) est une dépendance externe dont dispose l'adaptateur pour se connecter à l'application logicielle SAP. L'adaptateur utilise cette interface pour effectuer des appels vers les interfaces SAP natives.

Utilisez WebSphere Integration Developer pour ajouter l'interface SAP Java Connector (SAP JCo) au projet importé. Vous devez commencer par copier toutes les bibliothèques externes et tous les fichiers JAR aux emplacements appropriés sur WebSphere Process Server:

- Copiez les bibliothèques (fichiers *.dll, *.so et *.o) dans le répertoire <WPS_INSTALL>\bin.
- (Utilisateurs Windows) Installez les fichiers msvc71.dll et msvcr71.dll dans le chemin système de Windows. Voir la note SAP 684106 sur le site Web SAP Service Marketplace (www.service.sap.com) pour plus de détails. Les fichiers DLL se trouvent dans la section des annexes de la note SAP, ainsi que les instructions sur leur installation. Vous devez disposer d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe valides pour le site SAP Service Marketplace afin de visualiser la note SAP.
- Copiez le fichier sapjco.jar dans le répertoire <WPS_INSTALL>\lib.

Où <WPS_INSTALL> représente le répertoire d'installation de WebSphere Process Server.

Suivez les étapes suivantes pour ajouter le fichier sapjco.jar au projet.

1. Dans la perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, cliquez sur **Propriétés du connecteur**.
2. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **CWYAP_SAPAdapter** et sélectionnez **Propriétés**. La fenêtre du chemin de compilation s'affiche.
3. Dans le volet de gauche de la fenêtre de chemin de compilation Java, cliquez sur le **chemin de compilation Java**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur l'onglet **Bibliothèques**, puis sur l'option permettant d'**ajouter des fichiers JAR**.
5. Sélectionnez le fichier sapjco.jar et cliquez sur **Ouvrir**. Le fichier sapjco.jar doit à présent apparaître dans la liste des **fichiers JAR et des dossiers de classe au niveau du chemin de compilation**.
6. Cliquez sur **OK**. Le fichier sapjco.jar fait désormais partie de votre projet de connecteur et apparaît dans la fenêtre Explorateur de projets de WebSphere Integration Developer.

L'étape suivante consiste à configurer le service, un processus qui inclut la configuration de l'adaptateur et la création des objets métier que l'adaptateur échangera avec l'application logicielle SAP.

Configuration du service

Le processus de configuration s'effectue via l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise (ESD) dans WebSphere Integration Developer. Au cours de cette procédure, vous entrez toutes les informations nécessaires pour configurer l'adaptateur pour la première fois. Le résultat de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise est enregistré dans un module d'intégration métier qui contient les objets métier, le fichier d'importation (décrivant le traitement sortant tel qu'il est défini par la spécification ManagedConnectionFactory), le fichier d'exportation (décrivant le traitement des événements entrants tel qu'il est défini par ActivationSpec) et le fichier WSDL (Web Services Description Language).

Configuration des objets métier

Lorsque vous déployez l'adaptateur, vous pouvez choisir de créer des objets pour les composants SAP suivants :

- BAPI simple
- Transaction BAPI
- IDoc ALE entrant
- IDoc ALE sortant
- Paquet ALE sortant

Configuration des propriétés de l'adaptateur

Problèmes connus au niveau de la configuration des propriétés de l'adaptateur :

- **Propriétés de la spécification d'activation J2C** Lors du déploiement, si vous définissez les propriétés de la spécification d'activation J2C (ActivationSpec) lorsque vous procédez à la configuration initiale du service, ces paramètres seront conservés (autrement dit, vous ne pouvez pas mettre à jour les propriétés à un stade ultérieur, après avoir installé l'application, via la console d'administration de WebSphere Process Server). Si, pour une raison quelconque, vous souhaitez définir les propriétés de la spécification d'activation J2C après avoir installé l'application via la console d'administration, ne le faites pas au cours du déploiement. Notez que les propriétés des fabriques de connexions J2C *peuvent* être définies au cours du déploiement et mises à jour via la console d'administration après avoir déployé l'application. Reportez-vous à la liste des propriétés de la spécification d'activation J2C pour obtenir une liste complète des propriétés qui ne peuvent pas être reconfigurées après que vous avez installé l'application.
- **Propriétés des fabriques de connexions J2C** : Les propriétés suivantes des fabriques de connexions J2C ne sont pas configurées lors du déploiement à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, mais à un stade ultérieur, après le déploiement, via la console d'administration de WebSphere Process Server:
 - GatewayHost
 - GatewayService
 - Group
 - MessageServerHost
 - RFCTraceOn
 - SAPSystemID

Configuration du service pour un BAPI simple

Le processus de configuration décrit dans les étapes ci-après configure l'adaptateur et crée des objets métier pour différents appels BAPI associés à un client.

Pour plus d'informations sur la configuration d'autres objets métier, reportez-vous aux sections de configuration du service appropriées.

1. Passez à la perspective Business Integration dans WebSphere Integration Developer.
2. Cliquez à l'aide du bouton droit sur le cadre de la fenêtre de perspective Business Integration et sélectionnez la **nouvelle** → **reconnaissance des services d'entreprise** dans le menu en incrustation. Si **Reconnaissance des services d'entreprise** n'est pas visible, sélectionnez **Autre** dans le bas du menu en incrustation. Dans la fenêtre qui s'affiche, développez le dossier Business Integration et sélectionnez **Reconnaissance des services d'entreprise**, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Lorsque vous êtes invité à sélectionner un adaptateur à utiliser pour la reconnaissance du service, sélectionnez **IBM WebSphere Adapter pour le**

logiciel SAP et cliquez sur **Suivant**. Si vous avez précédemment exécuté l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, vos propriétés de connexion ont été sauvegardées et apparaissent lorsque vous développez le noeud correspondant au nom de l'adaptateur en cliquant sur le signe plus(+) en regard de ce dernier. Vous pouvez sélectionner les propriétés de connexion sauvegardées si vous envisagez de vous connecter à la même application SAP que lors de votre dernière utilisation de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

4. Lorsque vous êtes invité à indiquer des propriétés dans la fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance, indiquez les propriétés de configuration de la connexion à SAP. Vérifiez que la propriété **Sélectionner un module** (sous les **propriétés de métadonnées**) est définie sur BAPI. Les propriétés associées à un astérisque (*) sont obligatoires.

Enterprise Service Discovery

Configure Settings for Discovery Agent

UserName: cannot be empty.

Connection Configuration

User Credentials

UserName: *

Password: *

SAP Host Credentials

Client: *

Language: * E

Codepage Number: * 1100

SystemNumber: * 00

ApplicationServerHost: *

RFCTraceOn

Metadata Properties

Select the Module: BAPI

Maximum number of hits for the discovery: 100

BiDi Properties

BiDi Transformation

BiDi OrderingSchema: Implicit

BiDi Direction: LTR

BiDi SymmetricSwapping

BiDi Shaping: Nominal

BiDi NumericShaping: Nominal

Hide Advanced <<

Logging options

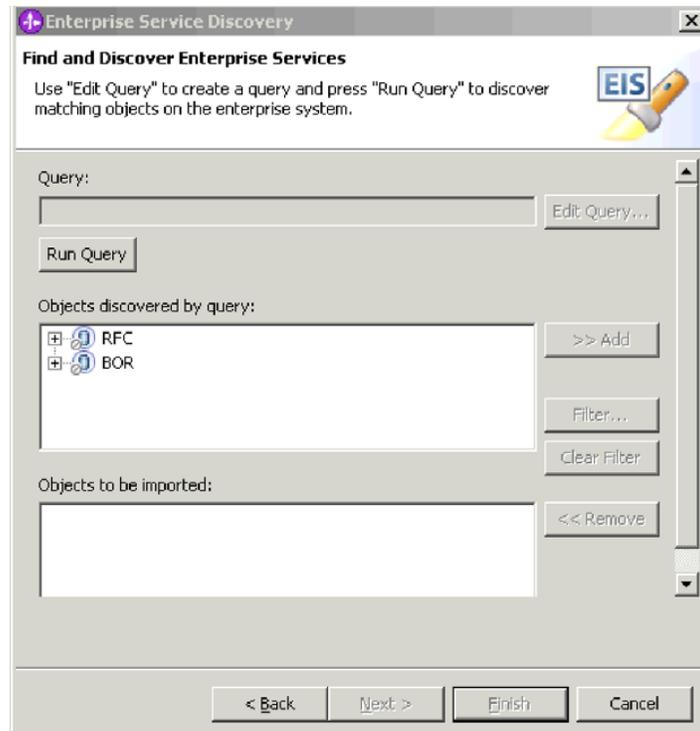
Log file output location:* C:\MammothWS\metadata\SAPMetadataDiscovery.log Browse...

Logging Level: SEVERE

< Back Next > Finish Cancel

Spécification de propriétés

5. Au bas de la fenêtre, cliquez sur le bouton **Afficher les paramètres avancés**.
6. Lorsque vous êtes invité à indiquer des options de journalisation, indiquez un emplacement de fichier journal et définissez le **Niveau de journalisation**. Dans un environnement de test, choisissez le plus élevé, qui fournit le niveau de journalisation le plus élevé. Dans un environnement de production, choisissez un niveau inférieur au plus élevé, afin d'optimiser le processus de journalisation.
7. Cliquez sur **Suivant**.
8. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, cliquez sur **Exécuter la requête**. Les objets reconnus par la requête sont groupés en deux catégories BAPI : RFC et BOR.

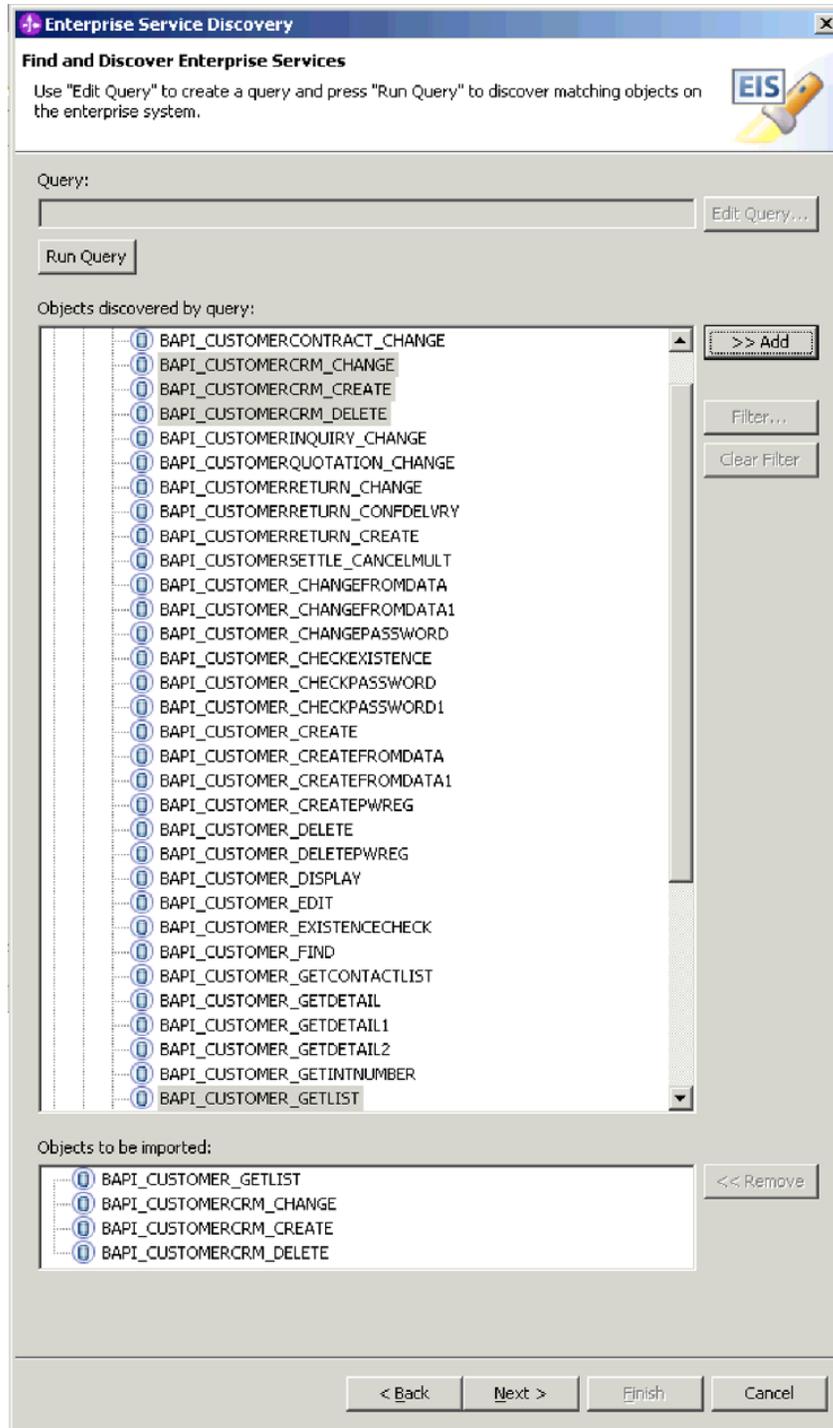


Catégories BAPI

9. Sous **Objets reconnus par la requête**, sélectionnez RFC ou BOR, passez au noeud de **reconnaissance par nom** et cliquez sur le bouton **Filtre**. Vous pouvez aussi accéder au noeud de **reconnaissance par description**.
10. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, entrez BAPI_CUSTOMER*, qui est le nom de BAPI dans SAP, suivi d'un astérisque comme caractère générique, pour indiquer que vous voulez reconnaître tous les composants d'applications SAP commençant par BAPI_CUSTOMER.
11. Cliquez sur **OK**.
12. Sélectionnez les BAPI suivants :
 - BAPI_CUSTOMERCRM_CREATE
 - BAPI_CUSTOMERCRM_CHANGE
 - BAPI_CUSTOMERCRM_DELETE
 - BAPI_CUSTOMER_GETLIST
13. Dans la fenêtre des paramètres de configuration, effectuez les opérations suivantes pour ajouter les BAPI sélectionnés à la liste d'objets métier à importer :

- a. Cochez la case **Utilisation du nom de zone pour générer un ou des attribut(s)**.
- b. 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 des services d'entreprise génère les paramètres obligatoires pour l'interface BAPI sélectionnée, cochez donc cette case pour inclure aussi les paramètres facultatifs.
- c. Cliquez sur **OK**.

Les objets sélectionnés s'affichent au bas de la fenêtre.



Objets métier à importer

14. Répétez l'étape 12 et l'étape 13 pour les objets suivants, puis cliquez sur **Suivant** :

- BAPI_CUSTOMERCRM_CREATE
- BAPI_CUSTOMERCRM_CHANGE
- BAPI_CUSTOMERCRM_DELETE
- BAPI_CUSTOMER_GETLIST

Les objets sélectionnés s'affichent au bas de la fenêtre.

15. Si vous voulez supprimer un objet de la liste, sélectionnez son nom et cliquez sur **Supprimer**.
16. Après avoir ajouté tous les objets à reconnaître, cliquez sur **Suivant** pour poursuivre.
17. Dans la fenêtre Configuration des objets :
 - a. Entrez le nom de répertoire, par exemple BODEFS, pour l'emplacement de l'objet. Indiquez un répertoire relatif au répertoire du projet dans l'espace de travail WebSphere Integration Developer.
 - b. Indiquez l'espace nom.
 - c. Entrez le nom de l'objet métier. Par exemple, BapiCustomer.
 - d. Ne cochez *pas* la case de **création d'un objet de transaction BAPI**.

Enterprise Service Discovery

Configure Objects
Specify the properties for the objects that will be imported by the discovery agent.

Object Location(Enter relative Path): * BODEFS

NameSpace: * http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap

Enter the name the Business Object: * BapiCustomer

Check this if for creating BAPI transaction Object

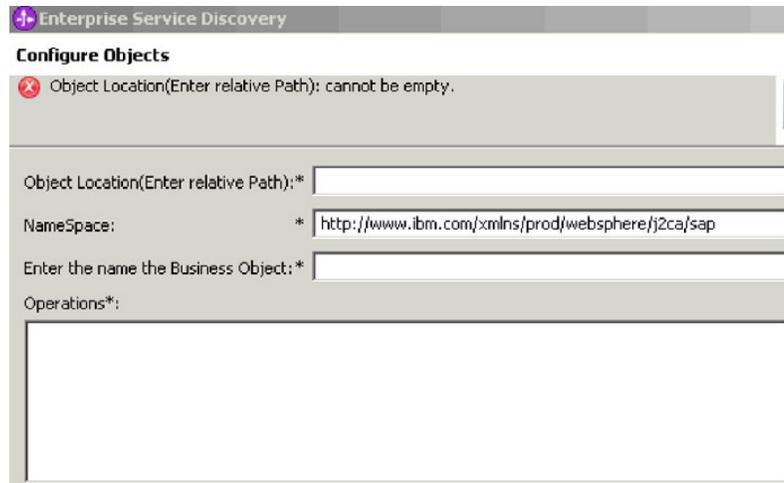
Position the selected BAPI calls in a sequence below. Click on "Add" to select:

Choose the operation for this Transaction Business Object: Create

Create:	BAPI_CUSTOMERCrm_CREATE
Updatewithdelete:	BAPI_CUSTOMERCrm_CHANGE
Retrieve:	BAPI_CUSTOMERCrm_DELETE
Delete:	BAPI_CUSTOMER_GETLIST

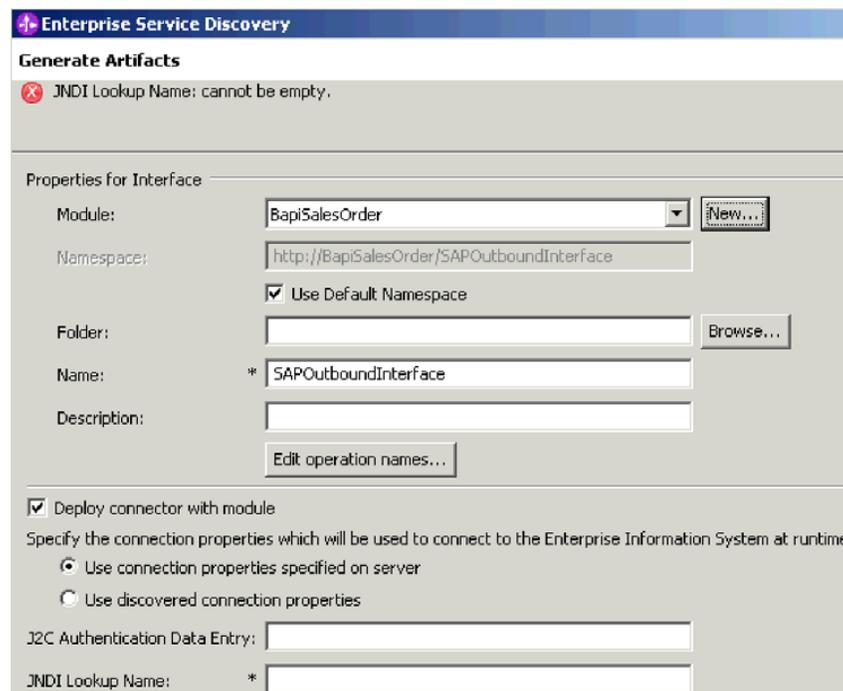
Fenêtre de configuration d'objets pour une sélection BAPI multiple

Si à l'étape 12 vous avez sélectionné un seul BAPI, par exemple BAPI_CUSTOMERCrm_CREATE, l'écran ci-après apparaît et non le précédent. Dans l'écran ci-après, indiquez l'emplacement de l'objet et le nom de l'objet métier, puis cliquez sur **Ajouter** pour ajouter la ou les opération(s) à associer au BAPI simple.



Fenêtre de configuration d'objets pour une sélection BAPI simple

18. Indiquez les méthodes JCo appropriées pour chacune des opérations de l'objet. Par exemple, indiquez les méthodes suivantes :
 - Pour l'opération CREATE, indiquez BAPI_CUSTOMERCRM_CREATE.
 - Pour l'opération UPDATEWITHDELETE, indiquez BAPI_CUSTOMERCRM_CHANGE.
 - Pour l'opération RETRIEVE, indiquez BAPI_CUSTOMER_GETLIST.
 - Pour l'opération DELETE, indiquez BAPI_CUSTOMERCRM_DELETE.
19. Cliquez sur **Suivant**.
20. Dans la fenêtre Génération des artefacts, cliquez sur **Nouveau** pour créer un module Business Integration, puis indiquez BapiCustomer comme nom de module dans lequel les artefacts SCA (objets métier, leurs propriétés, le fichier d'importation, le fichier d'exportation et WSDL) doivent être sauvegardés.



Fenêtre Génération des artefacts

21. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le dossier du module dans lequel la description du service doit être sauvegardée.
22. Dans la zone **Saisie des données d'authentification J2C**, entrez SAP_Auth_Alias et cochez la case **Déployer le connecteur avec le module**.
23. Cliquez sur le bouton **Utiliser les propriétés reconnues de connexion** pour définir les propriétés. (Le bouton **Utiliser les propriétés de connexion indiquées sur le serveur** vous permet de configurer les propriétés ultérieurement, via la console d'administration de WebSphere Process Server).

Spécification de propriétés

24. Indiquez les propriétés de connexion, puis cliquez sur **Terminer**. Les propriétés associées à un astérisque (*) sont obligatoires.

Le nouveau module BapiCustomer est ajouté à la perspective Business Integration, avec tous ses artefacts.

Après avoir configuré le service, l'étape suivante consiste à générer des liaisons de référence. Celles-ci relient l'adaptateur à d'autres processus de serveur.

Configuration du service pour une transaction BAPI

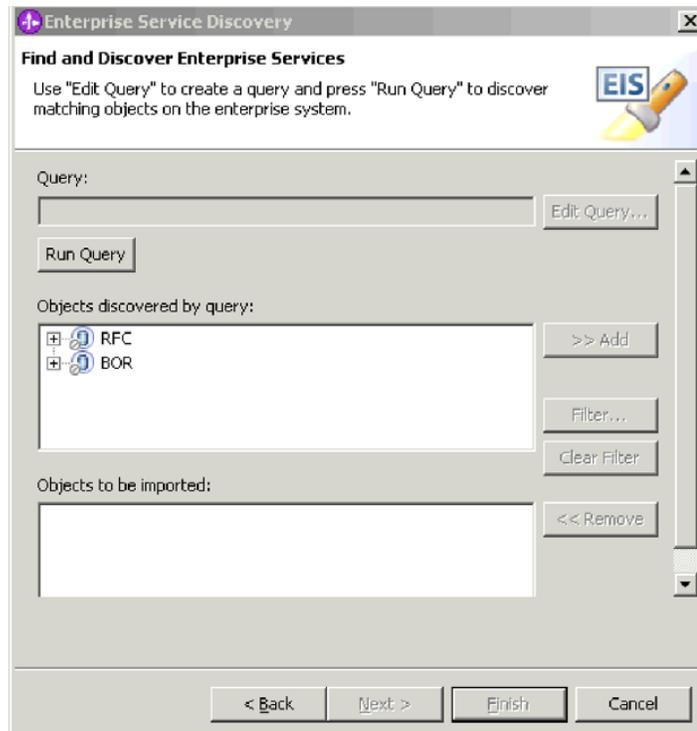
Le processus de configuration décrit dans les étapes ci-après configure l'adaptateur et crée des objets métier pour une transaction BAPI.

Pour plus d'informations sur la configuration d'autres objets métier, reportez-vous aux sections de configuration du service appropriées.

1. Passez à la perspective Business Integration dans WebSphere Integration Developer.
2. Cliquez à l'aide du bouton droit sur le cadre de la fenêtre de perspective Business Integration et sélectionnez la **nouvelle** → **reconnaissance des services**

d'entreprise dans le menu en incrustation. Si **Reconnaissance des services d'entreprise** n'est pas visible, sélectionnez **Autre** dans le bas du menu en incrustation. Dans la fenêtre qui s'affiche, développez le dossier Business Integration et sélectionnez **Reconnaissance des services d'entreprise**, puis cliquez sur **Suivant**.

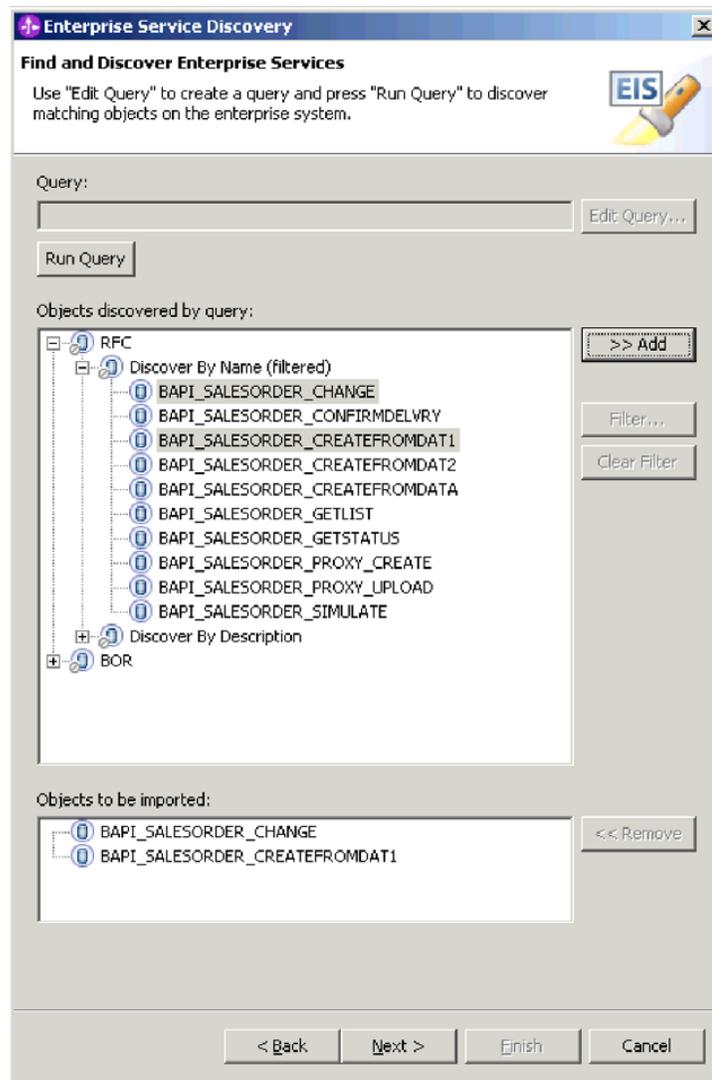
3. Lorsque vous êtes invité à sélectionner un adaptateur à utiliser pour la reconnaissance du service, sélectionnez **IBM WebSphere Adapter pour le logiciel SAP** et cliquez sur **Suivant**. Si vous avez précédemment exécuté l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, vos propriétés de connexion ont été sauvegardées et apparaissent lorsque vous développez le noeud correspondant au nom de l'adaptateur en cliquant sur le signe plus(+) en regard de ce dernier. Vous pouvez sélectionner les propriétés de connexion sauvegardées si vous envisagez de vous connecter à la même application SAP que lors de votre dernière utilisation de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
4. Lorsque vous êtes invité à indiquer des propriétés dans la fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance, indiquez les propriétés de configuration de l'adaptateur pour la connexion à SAP. Les propriétés associées à un astérisque (*) sont obligatoires. Notez que lorsque vous avez créé le projet, si vous avez importé un fichier RAR qui prend en charge les transactions, la propriété **Sélectionner un module** (sous les **propriétés de métadonnées**) a la valeur BAPI et ne peut pas être modifiée. Si ce n'est pas le cas, attribuez la valeur BAPI à cette propriété.
5. Au bas de la fenêtre, cliquez sur le bouton **Afficher les paramètres avancés**.
6. Lorsque vous êtes invité à indiquer des options de journalisation, indiquez un emplacement de fichier journal et définissez le **Niveau de journalisation**. Dans un environnement de test, choisissez le plus élevé, qui fournit le niveau de journalisation le plus élevé. Dans un environnement de production, choisissez un niveau inférieur au plus élevé, afin d'optimiser le processus de journalisation.
7. Cliquez sur **Suivant**.
8. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, cliquez sur **Exécuter la requête**. Les objets reconnus par la requête sont groupés en deux catégories BAPI : RFC et BOR.



Catégories BAPI

9. Sous **Objets reconnus par la requête** , sélectionnez RFC ou BOR, passez au noeud de **reconnaissance par nom** et cliquez sur le bouton **Filtre**. Vous pouvez aussi accéder au noeud de **reconnaissance par description**.
10. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, entrez le nom du BAPI à ajouter à votre transaction, suivi d'un astérisque comme caractère générique, pour indiquer que vous voulez reconnaître tous les composants d'applications SAP commençant par BAPI_SALESORDER. Par exemple, entrez BAPI_SALESORDER*
11. Cliquez sur **OK**.
12. Sélectionnez les BAPI à ajouter à la transaction. Par exemple, sélectionnez BAPI_SALESORDER_CREATE et BAPI_SALESORDER_CHANGE.
13. Répétez l'étape 12 pour les BAPI restants à ajouter à la transaction, puis cliquez sur **Suivant**.
14. Dans la fenêtre des paramètres de configuration, effectuez les opérations suivantes pour ajouter les BAPI sélectionnés à la liste d'objets métier à importer :
 - a. Cochez la case **Utilisation du nom de zone pour générer un ou des attribut(s)**.
 - b. 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 des services d'entreprise génère les paramètres obligatoires pour l'interface BAPI sélectionnée, cochez donc cette case pour inclure aussi les paramètres facultatifs.
 - c. Cliquez sur **OK**.

Les objets sélectionnés s'affichent au bas de la fenêtre.



Objets BAPI sélectionnés

15. Si vous voulez supprimer un objet de la liste, sélectionnez son nom et cliquez sur **Supprimer**.
16. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.
17. Dans la fenêtre Configuration des objets :

- a. Entrez le nom de répertoire, par exemple BODEFS, pour l'emplacement de l'objet. Indique un répertoire relatif au répertoire du projet dans l'espace de travail WebSphere Integration Developer.
 - b. Indiquez l'espace nom.
 - c. Entrez le nom de l'objet métier.
 - d. Cochez la case de **création d'un objet de transaction BAPI**.
18. Cliquez sur **Ajouter**.
 19. Suivez les étapes ci-après pour indiquer l'ordre des BAPI dans l'objet de transaction :
 - a. Sélectionnez un BAPI.
 - b. Cliquez sur **Ajouter**.
 - c. Sélectionnez Valider si cela est requis pour la transaction.
 - d. Répétez ces étapes pour chaque BAPI à inclure dans la transaction. Dans la liste, les BAPI créés doivent être dans l'ordre dans lequel ils doivent être exécutés dans la transaction.

Enterprise Service Discovery

Configure Objects
Specify the properties for the objects that will be imported by the discovery agent.

Object Location(Enter relative Path): * BODEFS

NameSpace: * http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap

Enter the name the Business Object: * BapiSalesOrder

Check this if for creating BAPI transaction Object

Position the selected BAPI calls in a sequence below. Click on "Add" to select:

BAPI_SALESORDER_CREATEFROMDAT1
BAPI_SALESORDER_CHANGE
COMMIT

Choose the operation for this Transaction Business Object: Create

Create: BAPI_SALESORDER_CHANGE

Updatewithdelete: BAPI_SALESORDER_CHANGE

Retriever: BAPI_SALESORDER_CHANGE

Delete: BAPI_SALESORDER_CHANGE

< Back Next > Finish

Fenêtre Configuration des objets

20. Cliquez sur **Suivant**.
21. Dans la fenêtre Génération des artefacts, cliquez sur **Nouveau** pour créer un module Business Integration, puis indiquez le nom du module (par exemple, BapiSalesOrder) dans lequel les artefacts SCA (objets métier, leurs propriétés, le fichier d'importation, le fichier d'exportation et WSDL) doivent être sauvegardés.

Enterprise Service Discovery

Generate Artifacts

✖ JNDI Lookup Name: cannot be empty.

Properties for Interface

Module: BapiSalesOrder [New...]

Namespace: http://BapSalesOrder/SAPOutboundInterface

Use Default Namespace

Folder: [Browse...]

Name: * SAPOutboundInterface

Description: [Edit operation names...]

Deploy connector with module

Specify the connection properties which will be used to connect to the Enterprise Information System at runtime:

Use connection properties specified on server

Use discovered connection properties

J2C Authentication Data Entry: []

JNDI Lookup Name: * []

Fenêtre Génération des artefacts

22. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le dossier du module dans lequel la description du service doit être sauvegardée.
23. Dans la zone **Saisie des données d'authentification J2C** , entrez SAP_Auth_Alias et cochez la case **Déployer le connecteur avec le module**.
24. Dans la fenêtre Génération des artefacts, cliquez sur le bouton **Utiliser les propriétés reconnues de connexion** pour définir les propriétés. (Le bouton **Utiliser les propriétés de connexion indiquées sur le serveur** vous permet de configurer les propriétés ultérieurement, via la console d'administration de WebSphere Process Server).

Deploy connector with module

Specify the connection properties which will be used to connect to the Enterprise Information System at runtime:

Use connection properties specified on server

Use discovered connection properties

J2C Authentication Data Entry:

User Credentials

UserName:

Password:

Resource Adapter Properties

Logging and Tracing

Adapter ID: *

Log File Size:

Log File Name:

Number Of Log Files:

Trace File Size:

Trace File Name:

Number Of Trace Files:

SAP Host Credentials

Client: *

Language: *

Codepage Number: *

SystemNumber: *

ApplicationServerHost: *

Fenêtre Génération des artefacts

25. Indiquez les propriétés de connexion, puis cliquez sur **Terminer**. Les propriétés associées à un astérisque (*) sont obligatoires.

Le nouveau module BapiCustomer est ajouté à la perspective Business Integration, avec tous ses artefacts.

Après avoir configuré le service, l'étape suivante consiste à générer des liaisons de référence. Celles-ci relient l'adaptateur à d'autres processus de serveur.

Configuration du service pour un ALE IDoc sortant et un paquet IDoc

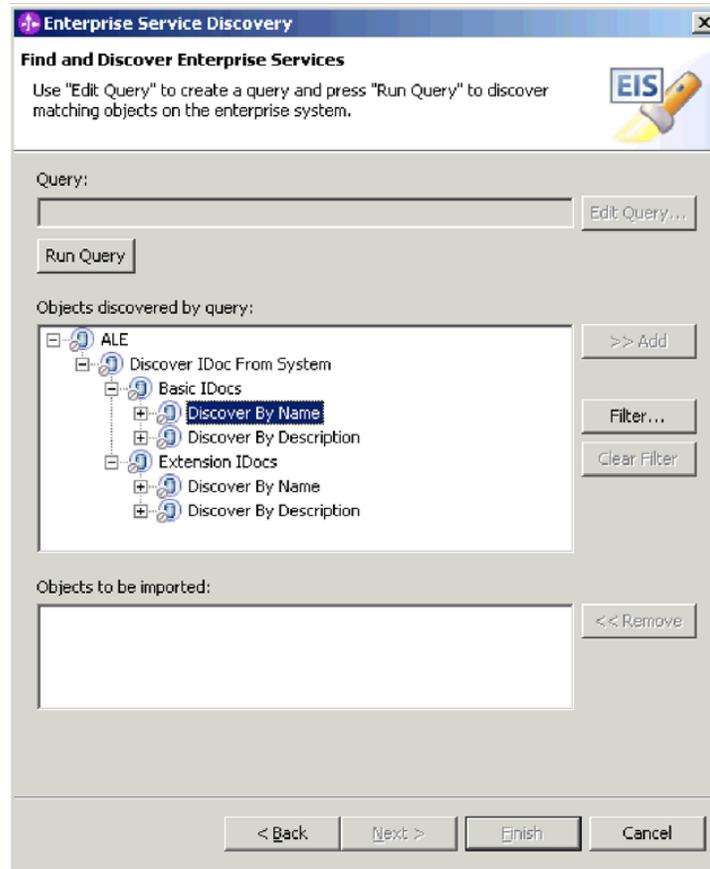
Le processus de configuration décrit dans les étapes ci-après configure l'adaptateur, crée des objets métier pour les ALE IDocs sortants, et, le cas échéant, crée un objet métier de type encapsuleur IDoc pour un paquet IDoc de plusieurs IDocs.

Pour plus d'informations sur la configuration d'autres objets métier, reportez-vous aux sections de configuration du service appropriées.

1. Passez à la perspective Business Integration dans WebSphere Integration Developer.
2. Cliquez à l'aide du bouton droit sur le cadre de la fenêtre de perspective Business Integration et sélectionnez la **nouvelle** → **reconnaissance des services d'entreprise** dans le menu en incrustation. Si **Reconnaissance des services d'entreprise** n'est pas visible, sélectionnez **Autre** dans le bas du menu en

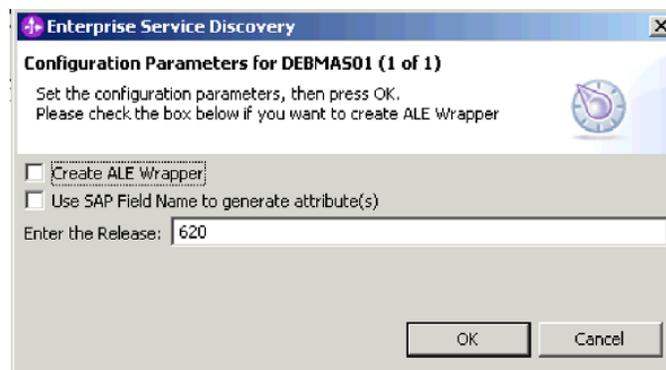
incrustation. Dans la fenêtre qui s'affiche, développez le dossier Business Integration et sélectionnez **Reconnaissance des services d'entreprise**, puis cliquez sur **Suivant**.

3. Lorsque vous êtes invité à sélectionner un adaptateur à utiliser pour la reconnaissance du service, sélectionnez **IBM WebSphere Adapter pour le logiciel SAP** et cliquez sur **Suivant**. Si vous avez précédemment exécuté l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, vos propriétés de connexion ont été sauvegardées et apparaissent lorsque vous développez le noeud correspondant au nom de l'adaptateur (cliquez sur le signe plus (+) en regard de ce dernier). Vous pouvez sélectionner les propriétés de connexion sauvegardées si vous envisagez de vous connecter à la même application SAP que lors de votre dernière utilisation de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
4. Lorsque vous êtes invité à indiquer des propriétés dans la fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance, indiquez les propriétés de configuration de l'adaptateur pour la connexion à SAP. Les propriétés associées à un astérisque (*) sont obligatoires. Vérifiez que la propriété **Sélectionner un module** (sous les **propriétés de métadonnées**) est définie sur ALE.
5. Au bas de la fenêtre, cliquez sur le bouton **Afficher les paramètres avancés**.
6. Lorsque vous êtes invité à indiquer des options de journalisation, indiquez un emplacement de fichier journal et définissez le **Niveau de journalisation**. Dans un environnement de test, choisissez le plus élevé, qui fournit le niveau de journalisation le plus élevé. Dans un environnement de production, choisissez un niveau inférieur au plus élevé, afin d'optimiser le processus de journalisation.
7. Cliquez sur **Suivant**.
8. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, cliquez sur **Exécuter la requête**.
9. Sous **Objets reconnus par la requête**, passez au noeud de **reconnaissance par nom** et cliquez sur le bouton **Filtre**. Vous pouvez aussi accéder à la **reconnaissance par description**, comme l'illustre l'écran ci-après.



Accès à la reconnaissance par description

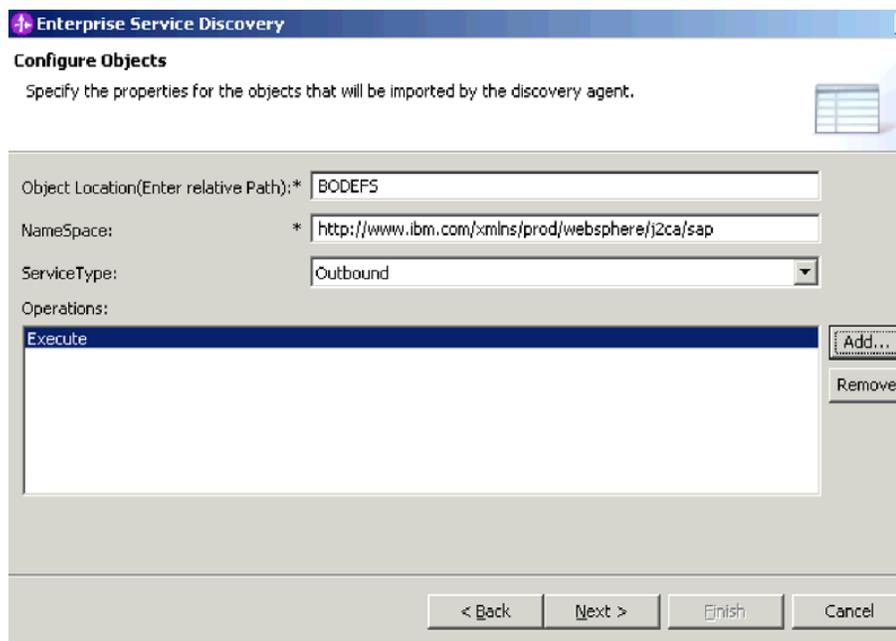
10. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, entrez le nom de l'IDoc à reconnaître. Vous pouvez inclure un astérisque (*) comme caractère générique à la fin du nom pour indiquer que vous voulez reconnaître tous les composants d'applications SAP contenant le nom indiqué.
11. Cliquez sur **OK**.
12. Accédez à l'IDoc Basic ou Extension et cliquez sur le bouton **Ajouter**. La fenêtre des paramètres de configuration apparaît.



Fenêtre des paramètres de configuration

13. Dans la fenêtre des paramètres de configuration, effectuez les opérations suivantes pour ajouter l'IDoc à la liste d'objets métier à importer.
 - a. Si vous voulez créer un objet de type encapsuleur ALE (pour un paquet IDoc de plusieurs IDoc), cochez la case **Créer un encapsuleur ALE**.

- b. Cochez la case **Utilisation du nom de zone SAP pour générer un ou des attribut(s)**.
 - c. 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. Notez que vous pouvez indiquer une édition antérieure à celle que vous utilisez, si vous voulez 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. Cette incohérence est due aux différentes versions de SAP nécessitant différents appels API.
 - d. Cliquez sur **OK**.
14. Répétez l'étape 12 et l'étape 13 pour chaque IDoc à reconnaître, puis cliquez sur **Suivant**. Les objets sélectionnés s'affichent au bas de la fenêtre.
 15. Si vous voulez supprimer un objet de la liste, sélectionnez son nom et cliquez sur **Supprimer**.
 16. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.
 17. Dans la fenêtre de configuration d'objets, entrez BODEFS dans la zone d'emplacement d'objet, indique l'espace nom et sélectionnez Outbound dans la zone **de type de service**.
 18. Cliquez sur **Ajouter**. La fenêtre d'ajout s'affiche avec une liste d'opérations sélectionnables à associer à cet objet métier. Pour outbound, la seule opération sélectionnable est Execute.
 19. Sélectionnez l'opération et cliquez sur **OK**. La fenêtre de configuration d'objets s'affiche ; y figure l'opération sélectionnée répertoriée sous **Opérations**.



Fenêtre de configuration d'objets

20. Cliquez sur **Suivant**.
21. Dans la fenêtre Génération des artefacts, cliquez sur **Nouveau**, puis indiquez le nom du module dans lequel les artefacts SCA (objets métier, leurs propriétés, le fichier d'importation, le fichier d'exportation et WSDL) doivent

être sauvegardés.

Enterprise Service Discovery

Generate Artifacts

Adapter ID: cannot be empty.

Properties for Interface

Module: ALE [New...]

Namespace: http://ALE/SAPOutboundInterface

Use Default Namespace

Folder: [Browse...]

Name: * SAPOutboundInterface

Description:

[Edit operation names...]

Deploy connector with module

Specify the connection properties which will be used to connect to the Enterprise Information System at runtime:

Use connection properties specified on server

Use discovered connection properties

J2C Authentication Data Entry:

Fenêtre Génération des artefacts

22. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le dossier du module dans lequel la description du service doit être sauvegardée.
23. Dans la zone **Saisie des données d'authentification J2C**, entrez SAP_Auth_Alias et cochez la case **Déployer le connecteur avec le module**.
24. Dans la fenêtre Génération des artefacts, cliquez sur le bouton **Utiliser les propriétés reconnues de connexion** pour définir les propriétés. (Le bouton **Utiliser les propriétés de connexion indiquées sur le serveur** vous permet de configurer les propriétés ultérieurement, via la console d'administration de WebSphere Process Server).
25. Indiquez les propriétés de connexion, puis cliquez sur **Terminer**. Les propriétés associées à un astérisque (*) sont obligatoires.

Le nouveau module est ajouté à la perspective Business Integration, avec tous ses artefacts.

Après avoir configuré le service, l'étape suivante consiste à générer des liaisons de référence. Celles-ci relient l'adaptateur à d'autres processus de serveur.

Configuration du service pour un ALE IDoc entrant

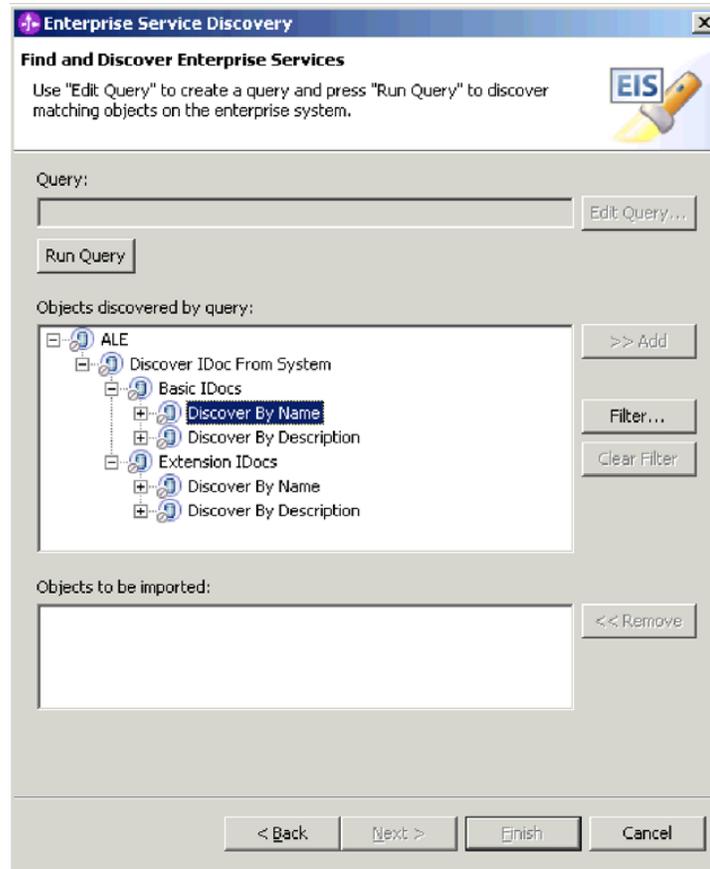
Le processus de configuration décrit dans les étapes ci-après configure l'adaptateur et crée des objets métier pour les ALE IDoc entrants.

Pour plus d'informations sur la configuration d'autres objets métier, reportez-vous aux sections de configuration du service appropriées.

1. Passez à la perspective Business Integration dans WebSphere Integration Developer.
2. Cliquez à l'aide du bouton droit sur le cadre de la fenêtre de perspective Business Integration et sélectionnez la **nouvelle** → **reconnaissance des services d'entreprise** dans le menu en incrustation. Si **Reconnaissance des services d'entreprise** n'est pas visible, sélectionnez **Autre** dans le bas du menu en

incrustation. Dans la fenêtre qui s'affiche, développez le dossier Business Integration et sélectionnez **Reconnaissance des services d'entreprise**, puis cliquez sur **Suivant**.

3. Lorsque vous êtes invité à sélectionner un adaptateur à utiliser pour la reconnaissance du service, sélectionnez **IBM WebSphere Adapter pour le logiciel SAP** et cliquez sur **Suivant**. Si vous avez précédemment exécuté l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, vos propriétés de connexion ont été sauvegardées et apparaissent lorsque vous développez le noeud correspondant au nom de l'adaptateur (cliquez sur le signe plus (+) en regard de ce dernier). Vous pouvez sélectionner les propriétés de connexion sauvegardées si vous envisagez de vous connecter à la même application SAP que lors de votre dernière utilisation de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.
4. Lorsque vous êtes invité à indiquer des propriétés dans la fenêtre Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance, indiquez les propriétés de configuration de l'adaptateur pour la connexion à SAP. Les propriétés associées à un astérisque (*) sont obligatoires. Vérifiez que la propriété **Sélectionner un module** (sous les **propriétés de métadonnées**) est définie sur ALE.
5. Au bas de la fenêtre, cliquez sur le bouton **Afficher les paramètres avancés**.
6. Lorsque vous êtes invité à indiquer des options de journalisation, indiquez un emplacement de fichier journal et définissez le **Niveau de journalisation**. Dans un environnement de test, choisissez le plus élevé, qui fournit le niveau de journalisation le plus élevé. Dans un environnement de production, choisissez un niveau inférieur au plus élevé, afin d'optimiser le processus de journalisation.
7. Cliquez sur **Suivant**.
8. Dans la fenêtre Recherche et reconnaissance des services d'entreprise, cliquez sur **Exécuter la requête**.
9. Sous **Objets reconnus par la requête**, passez au noeud de **reconnaissance par nom** et cliquez sur le bouton **Filtre**. Vous pouvez aussi accéder à la **reconnaissance par description**, comme l'illustre l'écran ci-après.



Reconnaissance des IDoc par nom

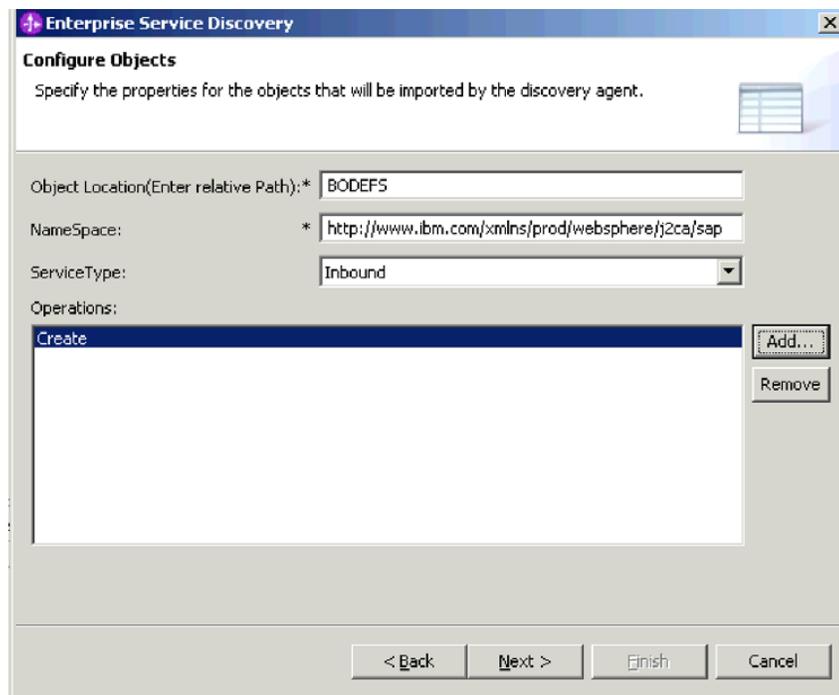
10. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, entrez le nom de l'IDoc à reconnaître. Vous pouvez inclure un astérisque (*) comme caractère générique au début ou à la fin du nom pour indiquer que vous voulez reconnaître tous les composants d'applications SAP contenant le nom indiqué.
11. Cliquez sur **OK**.
12. Accédez à l'IDocBasic ou Extension et cliquez sur le bouton **Ajouter**. La fenêtre des paramètres de configuration apparaît.



Fenêtre des paramètres de configuration

13. Dans la fenêtre des paramètres de configuration, effectuez les opérations suivantes pour ajouter l'IDoc à la liste d'objets métier à importer.
 - a. Ne cochez *pas* la case **Créer un encapsuleur ALE**.

- b. Cochez la case **Utilisation du nom de zone SAP pour générer un ou des attribut(s)**.
- c. Ne modifiez pas la valeur de la zone **Entrez l'édition**.
- d. Cliquez sur **OK**.
14. Répétez l'étape 12 et l'étape 13 pour chaque IDoc à reconnaître, puis cliquez sur **Suivant**. Les objets sélectionnés s'affichent au bas de la fenêtre.
15. Si vous voulez supprimer un objet de la liste, sélectionnez son nom et cliquez sur **Supprimer**.
16. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.
17. Dans la fenêtre de configuration d'objets, entrez BODEFS dans la zone d'emplacement d'objet, indique l'espace nom et sélectionnez Inbound dans la zone **de type de service**.
18. Cliquez sur **Ajouter**. La fenêtre d'ajout s'affiche avec une liste d'opérations sélectionnables à associer à cet objet métier.
19. Sélectionnez l'opération et cliquez sur **OK**. La fenêtre de configuration d'objets s'affiche ; y figure l'opération sélectionnée répertoriée sous **Opérations**.
20. Sélectionnez l'opération et cliquez sur **OK**. La fenêtre de configuration d'objets s'affiche ; y figure(nt) la ou les opérations sélectionnées répertoriées sous **Opérations**.



Fenêtre de configuration d'objets

21. Cliquez sur **Suivant**.
22. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le nom du module dans lequel les artefacts SCA (objets métier, leurs propriétés, le fichier d'importation, le fichier d'exportation et WSDL) doivent être sauvegardés.

Enterprise Service Discovery

Generate Artifacts

GatewayHost: cannot be empty.

Properties for Interface

Module: ALE [New...]

Namespace: http://ALE/SAPInboundInterface

Use Default Namespace

Folder: [Browse...]

Name: * SAPInboundInterface

Description: [Edit operation names...]

Deploy connector with module

Specify the connection properties which will be used to connect to the Enterprise Information System at runtime:

Use connection properties specified on server

Use discovered connection properties

J2C Authentication Data Entry: []

Inbound Connection Properties

BONamespace: http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap

GatewayHost: * []

GatewayService: * []

RfcProgramID: []

Client: * 812

NumberOfListeners: * 1

UserName: CROSSWORLDS

Password: []

Language: * E

Codepage Number: * 1100

ApplicationServerHost: * SAP47DEV

< Back Next > Finish Cancel

Fenêtre Génération des artefacts

23. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le dossier du module dans lequel la description du service doit être sauvegardée.
24. Dans la zone **Saisie des données d'authentification J2C**, entrez SAP_Auth_Alias et cochez la case **Déployer le connecteur avec le module**.
25. Dans la fenêtre Génération des artefacts, cliquez sur **Utiliser les propriétés reconnues de connexion** pour définir les propriétés. (Le bouton **Utiliser les propriétés de connexion indiquées sur le serveur** vous permet de configurer les propriétés ultérieurement, via la console d'administration de WebSphere Process Server).
26. Indiquez les propriétés de connexion, puis cliquez sur **Terminer**. Les propriétés associées à un astérisque (*) sont obligatoires.

Le nouveau module est ajouté à la perspective Business Integration, avec tous ses artefacts.

Après avoir configuré le service, l'étape suivante consiste à générer des liaisons de référence. Celles-ci relient l'adaptateur à d'autres processus de serveur.

Génération de liaisons de référence

Les liaisons de référence sont utilisées par des composants WebSphere Business Integration SCA externes pour accéder à l'adaptateur. Une référence à l'adaptateur est créée depuis le module du projet afin de lier l'adaptateur aux autres processus de 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.

1. Dans la perspective Business Integration de WebSphere Integration Developer, cliquez à l'aide du bouton droit sur le module BapiCustomer et sélectionnez **Ouvrir avec** → **Editeur d'assemblage**. La fenêtre de diagramme d'assemblage s'affiche, présentant le composant d'importation du module.
2. Pour créer un composant, cliquez sur la première icône du panneau de gauche (vertical) de la fenêtre du diagramme d'assemblage. Un nouveau menu d'icônes s'affiche.
3. Positionnez le pointeur de la souris sur chaque icône afin d'afficher les info-bulles, et localisez l'icône intitulée **Références autonomes**.
4. Cliquez sur cet icône.
5. Cliquez dans la zone vierge (volet de droite) de la fenêtre du diagramme d'assemblage pour placer le nouveau composant **Références autonomes** dans ce volet.
6. Cliquez sur le nouveau composant **Références autonomes**. Une ampoule jaune s'affiche sur la droite du composant.
7. Faites glisser l'ampoule jaune vers le module d'importation. Une connexion est établie entre le composant d'importation et le nouveau composant ; la fenêtre **Ajouter une connexion** s'affiche ensuite.
8. Dans cette fenêtre, cliquez sur **OK**. Le nouveau composant de référence autonome s'affiche dans la fenêtre du diagramme d'assemblage ; il est relié au composant d'importation du module.
9. Lorsque vous êtes invité à utiliser les interfaces Java, cliquez sur **Non**.
10. Cliquez sur **Fichier** → **Enregistrer** pour enregistrer le diagramme d'assemblage.

Le module du projet WebSphere Business Integration est créé. Avant de pouvoir démarrer l'application, vous devez exporter le projet dans un fichier EAR (Enterprise Application Archive) via WebSphere Integration Developer, puis installer le fichier EAR via la console d'administration de WebSphere Process Server.

Exportation de l'application

Avant de pouvoir exécuter l'application, vous devez exporter le projet dans un fichier EAR via WebSphere Integration Developer.

1. Dans la fenêtre de perspective J2EE de WebSphere Integration Developer, cliquez à l'aide du bouton droit sur l'application à exporter et sélectionnez **Exporter** dans le menu en incrustation. La fenêtre de sélection pour l'exportation s'affiche.
2. Sélectionnez le **fichier EAR** dans la fenêtre de sélection pour l'exportation. La fenêtre d'exportation EAR s'affiche.

3. Dans la fenêtre d'exportation EAR, sélectionnez le projet EAR **BapiCustomerApp** et le répertoire de destination (répertoire, incluant le nom du fichier EAR, dans lequel le projet doit être exporté).
4. Cliquez sur **Terminer**.
5. Si la fenêtre d'enregistrement des ressources s'affiche, cliquez sur **OK**.

Vous venez d'exporter le projet dans un fichier EAR (Enterprise Application Archive), vous allez maintenant installer l'application.

Installation de l'application

L'installation du module du projet de l'application constitue la dernière étape du processus de déploiement. Lorsque vous installez et démarrez l'application, l'adaptateur, imbriqué dans le module du projet, démarre en tant qu'élément de l'application installée.

Suivez la procédure ci-dessous pour installer l'application.

1. Avant d'installer l'application, vous devez créer un alias d'authentification, à utiliser avec votre instance SAP. Une fois l'alias d'authentification créé, il peut également être utilisé par d'autres modules du projet de l'application.
 - a. Dans la console d'administration, cliquez sur **Sécurité** → **Sécurité globale**.
 - b. Dans la partie droite, sous l'**option d'authentification**, cliquez sur les options **Configuration JAAS** et **Données d'authentification J2C**.
 - c. Si l'alias SAP_Auth_Alias n'existe pas encore, créez-le.
 - d. Cliquez sur **Nouveau**. La fenêtre des propriétés générales s'ouvre.
 - e. Dans la zone **Alias**, indiquez SAP_Auth_Alias.
 - f. Spécifiez l'ID utilisateur et le mot de passe de connexion à SAP.
 - g. Cliquez sur **OK**.
 - h. Cliquez sur l'**option d'enregistrement**.
2. Pour lancer le processus d'installation, cliquez sur **Applications** → **Installer de nouvelles applications**.
3. Sous l'**option relative au chemin d'accès à la nouvelle application**, indiquez le chemin d'accès au fichier EAR, puis cliquez sur **Suivant**.
4. Continuez de cliquer sur **Suivant** dans les différentes fenêtres, jusqu'à ce que vous arriviez à une **fenêtre relative au mappage d'une référence de ressource avec les ressources**.
5. Sous l'**option relative à la spécification de la méthode d'authentification**, procédez comme suit :
 - a. Sélectionnez l'alias d'authentification que vous avez créé précédemment.
 - b. Cochez la case correspondant au module.
 - c. Cliquez sur **Appliquer**.
6. Cliquez sur **Suivant**. La fenêtre des avertissements relatifs à la ressource d'application s'ouvre.
7. Cliquez sur **Continuer**. La fenêtre d'installation de la nouvelle application s'ouvre.
8. Cliquez sur **Suivant**. Une fenêtre s'ouvre, vous invitant à vérifier que toutes les méthodes 2.x non protégées disposent du niveau de protection adéquat.
9. Cliquez sur **Suivant**. Le récapitulatif de toutes les options d'installation s'ouvre. Vérifiez que toutes les options correspondent à vos besoins.
10. Cliquez sur **Terminer**.

11. Une liste de messages d'installation s'affiche. Vérifiez, à la fin de la liste, la présence d'un message indiquant que l'installation de l'application a abouti.
12. Cliquez sur le lien **Sauvegarde dans la configuration maîtresse** qui apparaît à la fin de la liste des messages d'installation. La fenêtre relative aux applications d'entreprise s'ouvre.
13. Cliquez sur **l'option d'enregistrement** pour enregistrer l'application. L'application est à présent déployée et la fenêtre relative aux applications d'entreprise correspondant à l'application déployée s'ouvre.
14. S'il s'agit d'une application entrante, modifiez les propriétés de spécification d'activation J2C (ActivationSpec). S'il s'agit d'une application sortante, modifiez les propriétés des fabriques de connexions J2C :
 - a. Cliquez sur l'application déployée et dans la colonne de droite, sous les **éléments liés**, cliquez sur **l'option de module de connecteur**. La fenêtre Application d'entreprise > Nom de l'application > Modules de connecteurs s'ouvre.
 - b. Cliquez sur le nom de fichier RAR. La fenêtre Application d'entreprise > Nom de l'application > Modules de connecteurs > Nom de fichier RAR s'ouvre.
 - c. Sous **l'option relative aux propriétés supplémentaires**, cliquez sur **Adaptateur de ressources**.
 - d. Pour les applications entrantes : cliquez sur **Spécifications d'activation J2C**, sous **l'option relative aux propriétés supplémentaires**. Pour les applications sortantes, cliquez sur **Fabriques de connexions J2C** sous **l'option relative aux propriétés supplémentaires**.
 - e. Pour les applications sortantes : cliquez sur l'instance de fabrique créée avec le nom JNDI spécifié dans le projet EJB.
 - f. Sous **l'option relative aux propriétés supplémentaires**, cliquez sur **Propriétés personnalisées**.
 - g. Mettez à jour les valeurs de propriétés voulues.
 - h. Pour les applications entrantes uniquement : sélectionnez la propriété **Password** à mettre à jour, entrez le mot de passe dans la zone de valeur et cliquez sur **OK**.
 - i. Pour les applications entrantes uniquement : cliquez sur le bouton > pour passer à la page suivante et cliquez sur le **lien relatif au nom d'utilisateur**.
 - j. Pour les applications entrantes uniquement : saisissez le nom d'utilisateur dans la zone de valeur et cliquez sur **OK**.
 - k. Cliquez sur le **lien d'enregistrement** dans la **case des messages**, en haut de la fenêtre.
15. Cliquez sur le **bouton d'enregistrement** pour enregistrer les modifications.

L'application est à présent déployée et correctement configurée. L'étape suivante consiste à démarrer l'application.

Démarrage de l'application

Une fois l'application déployée, vous pouvez la démarrer. L'adaptateur étant imbriqué dans l'application, lorsque vous démarrez cette dernière, il démarre aussi.

1. Dans la console d'administration de WebSphere Process Server, cliquez sur **Applications** → **Applications d'entreprise**.
2. Cochez la case correspondant à l'application et cliquez sur le bouton **Démarrer**. L'application démarre.

Configuration de l'adaptateur

Pour configurer l'adaptateur, vous devez définir les propriétés de configuration.

Configuration des propriétés

Après avoir déployé l'adaptateur, vous pouvez modifier les propriétés d'adaptateur à l'aide de la console d'administration de WebSphere Process Server.

Vous pouvez configurer les propriétés suivantes à l'aide de la console d'administration :

- Les propriétés des fabriques de connexions J2C (qui correspondent à l'interface ManagedConnectionFactory et qui sont utilisées pour les traitements sortants)
- Les propriétés de la spécification d'activation J2C (qui correspondent à l'interface ActivationSpec et qui sont utilisées pour les traitements entrants)
- Propriétés personnalisées (incluent les propriétés par défaut de configuration de l'adaptateur)

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

1. Démarrez la console d'administration.
2. Sous **Ressources**, sélectionnez **Adaptateurs de ressources**.
3. Sous **Adaptateurs de ressources**, sélectionnez **IBM SAP Adapter**.
La page General Properties (Propriétés générales) apparaît.
4. Sous **Additional Properties (Propriétés supplémentaires)**, sélectionnez la catégorie de propriétés que vous souhaitez modifier :

Catégorie de propriétés	Description
Fabriques de connexions J2C	Pour configurer les propriétés ManagedConnectionFactory , qui sont utilisées pour configurer un instance EIS (Enterprise Information System)
Spécifications d'activation J2C	Pour configurer les propriétés de noeuds finaux de messages.
Propriétés personnalisées	Pour configurer les propriétés de configuration par défaut partagées par tous les adaptateurs WebSphere.

5. Effectuez l'une des opérations suivantes :

Sélection	Action
Si vous avez sélectionné Fabriques de connexions J2C	Sélectionnez le nom de la fabrique de connexions J2C à configurer, puis sélectionnez Connection pool properties (Propriétés des pools de connexions) , Advanced connection factory properties (Propriétés avancées des fabriques de connexions) ou Custom properties (Propriétés personnalisées) , suivant les propriétés de fabrique de connexions J2C à configurer. Les propriétés personnalisées sont les propriétés de fabrique de connexions J2C propres à WebSphere Adapter pour le logiciel SAP. 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.
Si vous avez sélectionné Spécifications d'activation J2C	Sélectionnez le nom de la spécification d'activation J2C à configurer. Sélectionnez ensuite le nom de la propriété de noeud final de message à configurer, puis définissez la valeur de votre choix.
Si vous avez sélectionné Propriétés personnalisées	La page Custom properties (Propriétés personnalisées) apparaît. Sélectionnez le nom de la propriété de configuration par défaut à configurer, puis définissez la valeur de votre choix.

Propriétés de configuration de WebSphere Adapter pour le logiciel SAP

WebSphere Adapter pour le logiciel SAP dispose de plusieurs catégories de propriétés de configuration : propriétés de la fabrique de connexions J2C, de la spécification d'activation J2C, de l'adaptateur de ressources et de connexion de la reconnaissance de service d'entreprise.

Le tableau ci-après décrit les catégories de propriétés de configuration de l'adaptateur.

Catégories de propriétés de configuration

Catégorie de propriétés de configuration	Description
Propriétés des fabriques de connexions J2C	Permet de configurer le traitement sortant et l'intégration bidirectionnelle.
Propriétés de la spécification d'activation J2C	Permet de configurer le traitement entrant et l'intégration bidirectionnelle.
Propriétés de l'adaptateur de ressources	Permet de configurer des fonctions telles que la consignment, le traçage et l'intégration bidirectionnelle.
Propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise	Utilisé lors du déploiement initial de l'adaptateur pour configurer le traitement entrant ou sortant et l'intégration bidirectionnelle.

Propriétés des fabriques de connexions J2C

Les fabriques de connexions J2C configurent une connexion sortante à une instance SAP cible. Ces propriétés correspondent à l'interface ManagedConnectionFactory de la spécification JCA (J2EE Connector Architecture).

Une fabrique de connexions J2C gère le regroupement des connexions. Elle fournit des informations de configuration pour la connectivité sortante vers une instance de système SAP unique à partir d'une application via l'adaptateur.

Le tableau ci-après définit les propriétés de configuration spécifiques à l'adaptateur SAP qui sont liées à une fabrique de connexions J2C.

Propriétés des fabriques de connexions J2C

Propriété	Type	Globalisée	Description
ABAPDebug	String	Non	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 a la valeur true, l'adaptateur ouvre le débogueur ABAP. Le débogage requiert un utilisateur de boîte de dialogue disposant des droits utilisateur appropriés. Vous ne pouvez ajouter des points d'arrêt qu'après l'ouverture du débogueur. Important : Cette propriété doit toujours avoir la valeur false dans un environnement de production. La valeur par défaut est "false".
ApplicationServerHost	String	Oui	Lors de la configuration de l'adaptateur pour une exécution sans équilibrage de la charge, spécifie l'adresse IP ou le nom du serveur d'applications auquel se connecte l'adaptateur. Dans les deux cas, l'adaptateur considère que le nom de l'hôte passerelle correspond à la valeur spécifiée pour cette propriété.
Client	Integer	Non	Numéro du client SAP sous lequel l'adaptateur se connecte (souvent 100).
Codepage	Integer	Non	Pour que la connexion soit établie dans la bonne langue, cette valeur doit correspondre à la valeur spécifiée dans la propriété Language. 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. Reportez-vous à la documentation SAP pour connaître les valeurs exactes des propriétés Language et Codepage.

Propriété	Type	Globalisée	Description
EIS BiDi Format	String		Format bidirectionnel utilisé par SAP pour ses données métier. L'adaptateur normalise les données bidirectionnelles SAP vers le format bidirectionnel logique du serveur d'applications (de gauche à droite) pour les communications entrantes, puis repasse du format du serveur d'applications au format bidirectionnel SAP pour les communications sortantes.
EIS Bidi Special Format	String		Fait référence à une catégorie de valeurs soumises à un traitement spécial lors de l'appel de transformation BiDi, afin de garantir l'exactitude de la transformation de la catégorie. Les catégories sont prédéfinies. Par exemple : adresses URL de FTP et adresses électroniques.
GatewayHost	String	Oui	Hôte sur lequel le service passerelle est exécuté. (Cette propriété est définie via la console d'administration, et non pas pendant le processus de déploiement de l'adaptateur via l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.)
GatewayService	String	Non	Identificateur du serveur de passerelle (souvent sapgw00). Le numéro système du serveur exécutant la passerelle SAP (généralement un serveur d'applications) est 00. La valeur ne peut pas correspondre à 00 s'il existe plusieurs serveurs. La valeur par défaut est sapgw00. (Cette propriété est définie via la console d'administration, et non pas pendant le processus de déploiement de l'adaptateur via l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.)
Group	String	Non	Lors de la configuration de l'adaptateur pour l'équilibrage de la charge, spécifie le nom du groupe de connexion qui représente un groupe de serveurs d'applications. (Cette propriété est définie via la console d'administration, et non pas pendant le processus de déploiement de l'adaptateur via l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.)
Language	String	Non	Langue dans laquelle l'adaptateur se connecte. La valeur par défaut est E (anglais).
MessageServerHost	String	Oui	Lors de la configuration de l'adaptateur pour l'équilibrage de la charge, spécifie le nom du serveur de messages. (Cette propriété est définie via la console d'administration, et non pas pendant le processus de déploiement de l'adaptateur via l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.)

Propriété	Type	Globalisée	Description
Password	String	Oui	Mot de passe du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP. Si le support de langue bidirectionnelle est activé, cette propriété est affectée par les propriétés BiDi suivantes, définies à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise : <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	String		Contrôle le format bi-di de la propriété Password.
RFCTraceOn	boolean	Non	Spécifie si un fichier texte détaillant l'activité RFC de chaque unité d'exécution du module d'écoute doit être généré. Vous pouvez spécifier la valeur 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. La valeur par défaut est false. (Cette propriété est définie via la console d'administration, et non pas pendant le processus de déploiement de l'adaptateur via l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.)
SAPSystemID	String	Non	Lors de la configuration de l'adaptateur pour l'équilibrage de la charge, spécifie le nom logique du système SAP ou <i>nom</i> R3. (Cette propriété est définie via la console d'administration, et non pas pendant le processus de déploiement de l'adaptateur via l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.)
Skip BiDi Transformation	String		Contrôle l'appel de transformation bidirectionnelle. Valeurs possibles : true ou false. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.
Skip BiDi Transformation for Password	String		Contrôle l'appel de transformation bidirectionnelle pour la propriété Password. Valeurs possibles : true ou false. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.
Skip BiDi Transformation for Username	String		Contrôle l'appel de transformation bidirectionnelle pour la propriété Username. Valeurs possibles : true ou false. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.
SystemNumber	Integer	Non	Numéro système du serveur d'applications. Cette valeur correspond à un numéro à deux chiffres (souvent 00). La valeur par défaut est 00.

Propriété	Type	Globalisée	Description
Username	String	Oui	Nom du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP. Si le support de langue bidirectionnelle est activé, cette propriété est affectée par les propriétés BiDi 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.
Username BiDi Format	String		Indique le format bi-di de la propriété Username.

Propriétés de la spécification d'activation J2C

Les propriétés de la spécification d'activation J2C (également appelées propriétés des noeuds finaux de message) correspondent à l'interface ActivationSpec de la spécification JCA (J2EE Connector Architecture). Une spécification d'activation est un bean Java utilisé lors de l'activation des noeuds finaux. L'activation des noeuds finaux est le processus qui permet de notifier l'adaptateur que des unités d'exécution du module d'écoute sont admissibles.

Le tableau ci-après définit les propriétés de configuration relatives à l'activation des noeuds finaux de messages.

Propriétés de la spécification d'activation J2C

Propriété	Type	Globalisée	Description
AleFailureCode	Integer	Non	Indique le code d'état de l'échec de distribution. Vous devez spécifier 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.
AleFailureText	String	Oui	Spécifie la description de l'échec de distribution. La spécification d'une valeur pour cette propriété est facultative, même si vous affectez la valeur true à AleUpdateStatus.

Propriété	Type	Globalisée	Description
AleSelectiveUpdate	String	Non	Spécifie 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 a la valeur true. La syntaxe de cette propriété est la suivante : IDocType: MessageType [;IDocType: MessageType [;...]], un point-virgule (;) délimitant chaque IDoc Type et MessageType et une virgule (,) délimitant les entrées d'un ensemble. L'exemple ci-après illustre deux ensembles. Dans cet exemple, MATMAS03 et DEBMAS03 sont les IDoc et MATMAS et DEBMAS les types de messages : MATMAS03/MATMAS,DEBMAS03/DEBMAS.
AleStatusMsgCode	Integer	Non	Si nécessaire, spécifie le code de message à utiliser lorsque l'adaptateur envoie l'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 la valeur true.
AleSuccessCode	Integer	Non	Indique le code d'état de réussite pour le document d'application envoyé. Vous devez spécifier 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).
AleSuccessText	String	Oui	Spécifie la description d'un document d'application correctement envoyé. La spécification d'une valeur pour cette propriété est facultative, même si vous affectez la valeur true à la propriété AleUpdateStatus.
AleUpdateStatus	boolean	Non	Indique si une piste d'audit est requise pour tous les types de message. Vous devez affecter la valeur true à cette propriété pour que l'adaptateur mette à jour un code d'état SAP standard une fois que l'adaptateur a extrait un objet IDoc pour le traitement des événements.

Propriété	Type	Globalisée	Description
ApplicationServerHost	String	Oui	Lors de la configuration de l'adaptateur pour une exécution sans équilibrage de la charge, spécifie l'adresse IP ou le nom du serveur d'applications auquel se connecte l'adaptateur.
AutoCreateEDT	boolean	Non	Indique si l'adaptateur doit créer automatiquement la table de reprise des événements si elle n'existe pas déjà. La valeur par défaut est true.
BONamespace	String		Espace de nom des définitions d'objets métier devant être utilisées par cet adaptateur. Cette valeur doit être identique à celle fournie par l'utilisateur lors du processus de reconnaissance des métadonnées.
Client	Integer	Non	Numéro du client SAP sous lequel l'adaptateur se connecte (souvent 100).
Codepage	Integer	Non	Pour que la connexion soit établie dans la bonne langue, cette valeur doit correspondre à la valeur spécifiée dans la propriété Language. 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. Reportez-vous à la documentation SAP pour connaître les valeurs exactes des propriétés Language et Codepage.
EDT BiDi Format	String		Contrôle le format BiDi spécifique à toutes les propriétés EDT.
EDTDatabaseName	String	Non	Nom de la base de données de reprise des événements. Si le support de langue bidirectionnelle est activé, cette propriété est affectée par les propriétés BiDi suivantes, définies à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.: <ul style="list-style-type: none"> • EDT BiDi Format : contrôle le format BiDi de toutes les propriétés EDT. • Skip BiDi Transformation for EDT : contrôle l'appel de transformation BiDi pour les propriétés EDT.
EDTDriverName	String	Non	Nom du pilote de base de données XA utilisé pour se connecter à la table de reprise des événements entrants. Exemple : com.ibm.db2j.jdbc.DB2jXADataSource (pour Cloudscape).

Propriété	Type	Globalisée	Description
EDTSchemaName	String	Non	<p>Schéma permettant de créer automatiquement la base de données de reprise des événements. Si le support de langue bidirectionnelle est activé, cette propriété est affectée par les propriétés BiDi suivantes, définies à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDT BiDi Format : contrôle le format BiDi de toutes les propriétés EDT. • Skip BiDi Transformation for EDT : contrôle l'appel de transformation BiDi pour les propriétés EDT.
EDTTableName	String	Non	<p>Nom de la table de reprise des événements. Si le support de langue bidirectionnelle est activé, cette propriété est affectée par les propriétés BiDi suivantes, définies à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDT BiDi Format : contrôle le format BiDi de toutes les propriétés EDT. • Skip BiDi Transformation for EDT: contrôle l'appel de transformation BiDi pour les propriétés EDT.
EDTURL	String	Non	<p>Adresse URL de la base de données EDT. Si le support de langue bidirectionnelle est activé, cette propriété est affectée par les propriétés BiDi suivantes, définies à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDT BiDi Format : contrôle le format BiDi de la propriété EDTURL. • EDT URL BiDi Special Format : Indique la catégorie des cas soumis à un traitement spécial lors de l'appel de transformation BiDi. • Skip BiDi Transformation for EDT URL : contrôle l'appel de transformation BiDi pour la propriété EDTURL.
EDT URL BiDi Special Format	String		<p>Indique la catégorie des cas soumis à un traitement spécial lors de l'appel de transformation BiDi, afin de garantir l'exactitude de la transformation de catégorie.</p>

Propriété	Type	Globalisée	Description
EDTUserName	String	Oui	Nom d'utilisateur permettant de se connecter à la base de données. Si le support de langue bidirectionnelle est activé, cette propriété est affectée par les propriétés BiDi suivantes, définies à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise : <ul style="list-style-type: none"> • EDT BiDi Format : contrôle le format BiDi de toutes les propriétés EDT. • Skip BiDi Transformation for EDT : contrôle l'appel de transformation BiDi pour les propriétés EDT.
EDTUserPassword	String	Oui	Mot de passe permettant de se connecter à la base de données. Si le support de langue bidirectionnelle est activé, cette propriété est affectée par les propriétés BiDi suivantes, définies à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise : <ul style="list-style-type: none"> • EDT BiDi Format : contrôle le format BiDi de toutes les propriétés EDT. • Skip BiDi Transformation for EDT : contrôle l'appel de transformation BiDi pour les propriétés EDT.
EIS BiDi Format	String		Format BiDi utilisé par SAP pour ses données métier. L'adaptateur normalise les données bidirectionnelles SAP vers le format bidirectionnel logique du serveur d'applications (de gauche à droite) pour les communications entrantes puis repasse du format du serveur d'applications au format bidirectionnel SAP pour les communications sortantes.
EIS BiDi Special Format	String		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. Les catégories sont prédéfinies. Par exemple : adresses URL de FTP et adresses électroniques.
GatewayHost	String	Oui	Hôte passerelle SAP sur lequel le service passerelle est exécuté.

Propriété	Type	Globalisée	Description
GatewayService	String	Non	Identificateur du serveur de passerelle (souvent sapgw00). 00 correspond au numéro système du serveur qui exécute la passerelle SAP (généralement un serveur d'applications). Peut être différent de 00 si vous possédez plusieurs serveurs. La valeur par défaut est sapgw00.
Group	String	Non	Lors de la configuration de l'adaptateur pour l'équilibrage de la charge, spécifie le nom du groupe de connexion qui représente un groupe de serveurs d'applications.
IgnoreIDocPacketErrors	boolean	Non	Si l'adaptateur rencontre une erreur lors du traitement du paquet IDoc, il peut se comporter de deux manières différentes, suivant la propriété de configuration IgnoreIDocPacketErrors. Si cette propriété a la valeur false, l'adaptateur arrête le traitement des IDoc restants du paquet en cours et signale une erreur au système SAP. Si cette propriété a la valeur true, l'adaptateur consigne une erreur et poursuit le traitement des IDoc de ce paquet.
Language	String	Non	Langue dans laquelle l'adaptateur se connecte. La valeur par défaut est E (anglais).
MessageServerHost	String	Oui	Lors de la configuration de l'adaptateur pour l'équilibrage de la charge, spécifie le nom du serveur de messages.
NumberOfListeners	Integer		Indique le nombre d'unités d'exécution du module d'écoute créées lors de l'initialisation de l'adaptateur. Une unité d'exécution du module d'écoute peut traiter une seule demande à la fois. Chacune de ces unités traite un événement à la fois. Si vous disposez de plusieurs unités d'exécution du module d'écoute, l'adaptateur peut traiter plusieurs événements simultanément. La valeur par défaut est 1. Il est recommandé que le nombre d'unités d'exécution du module d'écoute n'excède pas le nombre de processus de travail contenus dans SAP.

Propriété	Type	Globalisée	Description
Password	String	Oui	Mot de passe du compte utilisateur de l'adaptateur du système SAP. Si le support de langue bidirectionnelle est activé, cette propriété est affectée par les propriétés bidirectionnelles suivantes, définies à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise : <ul style="list-style-type: none"> • Password BiDi Format : contrôle le format BiDi de cette propriété. • Skip BiDi Transformation for Password : contrôle l'appel de transformation BiDi pour cette propriété.
RfcProgramID	String	Oui	Identificateur sous lequel le programme RFC Server s'enregistre.
RFCTraceOn	boolean	Non	Spécifie si un fichier texte détaillant l'activité RFC de chaque unité d'exécution du module d'écoute doit être généré. Vous pouvez spécifier la valeur 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. La valeur par défaut est "false".
SAPSystemID	Integer	Non	Lors de la configuration de l'adaptateur pour l'équilibrage de la charge, spécifie le nom logique du système SAP ou <i>nom</i> R3.
Skip BiDi Transformation	String		Contrôle l'appel de transformation bidirectionnelle. Valeurs possibles : true et false. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.
Skip BiDi Transformation for EDT	String		Contrôle l'appel de transformation bidirectionnelle pour les propriétés EDT. Valeurs possibles : true et false. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.
Skip BiDi Transformation for EDT URL	String		Contrôle l'appel de transformation bidirectionnelle pour les adresses URL EDT. Valeurs possibles : true et false. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.
SplitIDocPackets	boolean	Non	Indique si l'adaptateur doit envoyer l'intégralité du paquet IDoc ou fractionner ce dernier en plusieurs IDoc.
SystemNumber	String	Non	Numéro système du serveur d'applications. Cette valeur correspond à un numéro à deux chiffres (souvent 00). La valeur par défaut est 00.

Propriété	Type	Globalisée	Description
Username	String	Oui	Nom du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP. Si le support de langue bidirectionnelle est activé, cette propriété est affectée par les propriétés BiDi 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 BiDi pour cette propriété.

Propriétés de l'adaptateur de ressources

A l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise (ESD, Enterprise Service Discovery) lors de la première configuration de l'adaptateur (puis de la console d'administration WebSphere Process Server par la suite), vous pouvez configurer les propriétés de l'adaptateur de ressources. Cette catégorie de propriétés est constituée des propriétés de journalisation et de traçage, des propriétés bidirectionnelle et des propriétés spécifiques à l'adaptateur.

Propriétés de journalisation et de traçage

Le tableau ci-après décrit les propriétés de journalisation et de traçage associées à l'adaptateur.

Propriétés de journalisation et de traçage

Propriété	Type	Description
LogFileName	String	Chemin d'accès complet du fichier journal. Cette propriété est obligatoire.
LogNumberOfFiles	Integer	Nombre de fichiers journaux à utiliser. Dès qu'un fichier journal atteint sa taille maximale, l'adaptateur passe à un autre fichier journal. Si aucune valeur n'est indiquée, la valeur 1 est automatiquement affectée. Cette propriété est facultative.
LogMaxFileSize	Integer	Taille des fichiers journaux en kilooctets. Si aucune valeur n'est spécifiée, la taille du fichier est illimitée. Cette propriété est facultative.
TraceFileName	String	Chemin d'accès complet du fichier de trace. Cette propriété est obligatoire.
TraceNumberOfFiles	Integer	Nombre de fichiers de trace à utiliser. Dès qu'un fichier de trace atteint sa taille maximale, l'adaptateur passe à un autre fichier de trace. Si aucune valeur n'est indiquée, la valeur 1 est automatiquement affectée. Cette propriété est facultative.
TraceFileSizeMax	Integer	Taille des fichiers de trace en kilooctets. Si aucune valeur n'est spécifiée, la taille du fichier est illimitée. Cette propriété est facultative.

Propriétés bidirectionnelles

Le tableau ci-dessous décrit les propriétés bidirectionnelles de l'adaptateur. Ces propriétés s'affichent dans la dernière fenêtre de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise et sont utilisées pour définir les formats bidirectionnels de l'adaptateur lors de la phase d'exécution. Ces propriétés sont différentes des propriétés bidirectionnelles affichées dans la *première* fenêtre de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, qui sont utilisées pour définir les formats bidirectionnels de ce même assistant.

Propriétés bidirectionnelles

Propriété	Type	Description
EIS BiDi Format	String	Format bidirectionnel utilisé par SAP pour ses données métier. L'adaptateur normalise les données bidirectionnelles SAP vers le format bidirectionnel logique du serveur d'applications (de gauche à droite) pour les communications entrantes puis repasse du format du serveur d'applications au format bidirectionnel SAP pour les communications sortantes.
Skip BiDi Transformation	String	Contrôle l'appel de transformation bidirectionnelle. Valeurs possibles : true et false. Une valeur vide fait intervenir le mécanisme de recherche.
EIS BiDi Special Format	String	Fait référence à une catégorie de valeurs soumises à un traitement spécial lors de l'appel de transformation BiDi, afin de garantir l'exactitude de la transformation de catégorie. Les catégories sont prédéfinies. Par exemple : adresses URL de FTP et adresses électroniques.
Turn BiDiOff	Boolean	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.

L'écran suivant illustre la partie de la fenêtre de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise dans laquelle figurent ces propriétés :

BiDi Properties

Skip BiDi Transformation:

EIS BiDi Format:

EIS BiDi Special Format:

EDT BiDi Format:

Skip BiDi Transformation for EDT:

EDT URL BiDi Special Format:

Skip BiDi Transformation for EDT URL:

User Name BiDi Format:

Skip BiDi Transformation for User Name:

Password BiDi Format:

Skip BiDi Transformation for Password:

Propriétés bidirectionnelles dans la dernière fenêtre de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise

Propriété spécifique à l'adaptateur

Le tableau ci-après décrit la propriété de configuration spécifique à l'adaptateur WebSphere pour le logiciel SAP.

Propriété spécifique à l'adaptateur

Propriété	Type	Globalisée	Description
PartnerCharset	String	Non	Spécifie un codage PartnerCharset. Si une valeur de codage est entrée, cette dernière est utilisée pour convertir les données. Si aucune valeur n'est fournie, la valeur est extraite de la connexion client au système SAP.

Propriétés de connexion de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise

L'assistant de reconnaissance de service d'entreprise exige que vous définissiez des propriétés lors du premier déploiement de l'adaptateur. La première fenêtre de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise (intitulée Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance) permet de configurer les catégories de propriétés suivantes : propriétés de connexion requises pour la connexion à l'application SAP en vue d'effectuer une reconnaissance des métadonnées, propriétés de métadonnées et propriétés de configuration bidirectionnelles.

Propriétés de connexion

Le tableau ci-après décrit les propriétés de connexion requises par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour se connecter à l'application SAP.

Propriétés de connexion

Propriété	Type	Globalisée	Description
ApplicationServerHost	String	Oui	Lors de la configuration de l'adaptateur pour une exécution sans équilibrage de la charge, spécifie l'adresse IP ou le nom du serveur d'applications auquel se connecte l'adaptateur. Dans les deux cas, l'adaptateur considère que le nom de l'hôte passerelle correspond à la valeur spécifiée pour cette propriété.
Client	Integer	Non	Numéro du client SAP sous lequel l'adaptateur se connecte (souvent 100).

Propriété	Type	Globalisée	Description
CodepageNumber	Integer	Non	Pour que la connexion soit établie dans la bonne langue, cette valeur doit correspondre à la valeur spécifiée dans la propriété Language. Par exemple, si la propriété Language est définie sur JA (Japonais), la propriété CodepageNumber doit avoir la valeur 8000, comme indiqué par l'application SAP. Reportez-vous à la documentation SAP pour connaître les valeurs exactes des propriétés Language et Codepage.
Language	String	Non	Langue dans laquelle l'adaptateur se connecte. La valeur par défaut est E (anglais).
Password	String	Oui	Mot de passe du compte utilisateur de l'adaptateur du système SAP.
RFCTraceOn	boolean	Non	Spécifie si un fichier texte détaillant l'activité RFC de chaque unité d'exécution du module d'écoute doit être généré. Vous pouvez spécifier 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. La valeur par défaut est (option non cochée).
SystemNumber	Integer	Non	Numéro système du serveur d'applications. Cette valeur correspond à un numéro à deux chiffres (souvent 00). La valeur par défaut est 00.
UserName	String	Oui	Nom du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP.

Propriétés de métadonnées

Le tableau ci-après décrit les propriétés de métadonnées requises par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour analyser et afficher les bons éléments à partir de l'application SAP.

Propriétés de métadonnées

Propriété	Type	Description
Sélection du module	String	Indique si vous créez des objets métier pour l'interface ALE ou BAPI.
Nombre maximal d'occurrences de la reconnaissance	Integer	Lors de l'analyse d'éléments dans l'interface ALE ou BAPI, définit le nombre maximal d'éléments SAP affichés dans l'assistant par reconnaissance. La valeur par défaut est 100.

Propriétés bidirectionnelles

Lors de la première configuration de l'adaptateur, si vous souhaitez activer le support de langue bidirectionnelle pour l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, vous devez configurer six propriétés différentes. Ces propriétés déterminent le format bidirectionnel des noms de zone qui s'affichent dans l'assistant de reconnaissance des services d'entreprise, ainsi que le format bidirectionnel des valeurs que vous saisissez dans ces zones. Les propriétés, qui sont utilisées par l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise lors de la configuration de l'adaptateur pour communiquer avec l'application SAP, s'affichent dans la première fenêtre de l'assistant (intitulée Configuration des paramètres de l'agent de reconnaissance) sous l'en-tête **Propriétés BiDi**. Notez que les seules zones de cette première fenêtre affectées par le format bidirectionnel défini sont celles du nom d'utilisateur et du mot de passe. Les autres zones de cette fenêtre n'ont pas de support bidirectionnel.

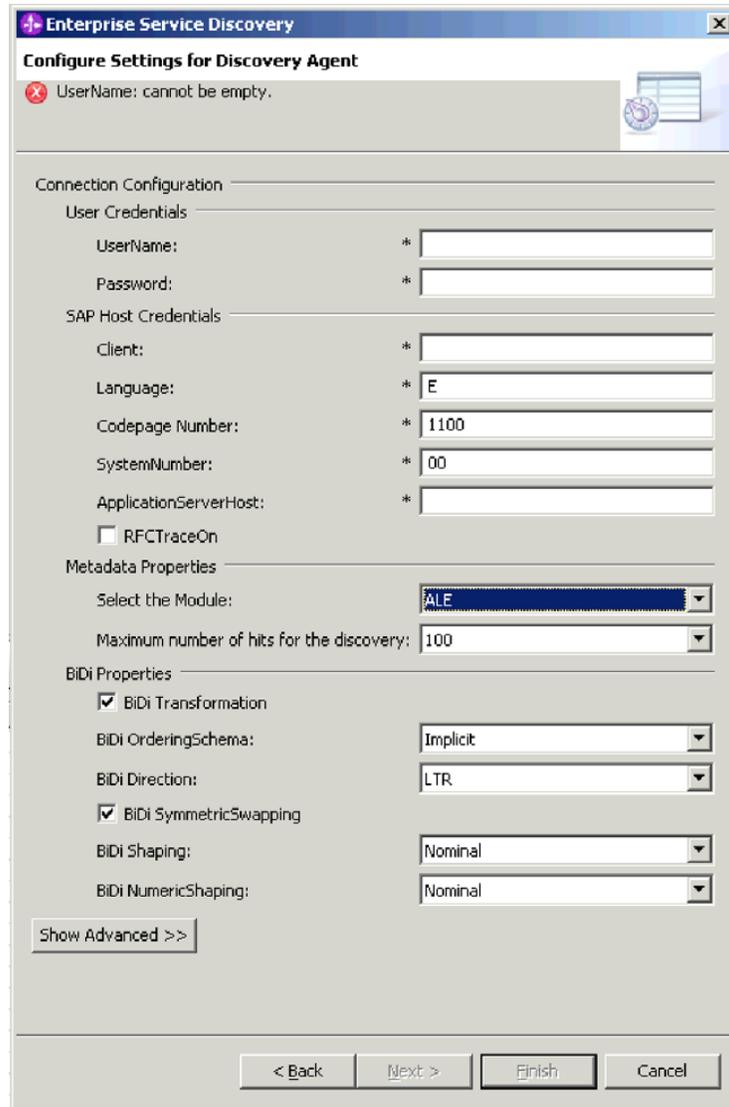
Le tableau ci-après décrit les **propriétés BiDi** qui apparaissent dans la première fenêtre de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise. Notez que ces propriétés sont différentes des propriétés directionnelles figurant dans la *dernière* fenêtre de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, puisque les propriétés suivantes définissent les formats bidirectionnels de cet assistant, tandis que les propriétés de la dernière fenêtre définissent les formats bidirectionnels de l'adaptateur.

Propriétés bidirectionnelles (première fenêtre de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise)

Propriété	Type	Description
BiDiTransformation	Boolean	Active ou désactive le support bidirectionnel. La valeur par défaut est false, ce qui signifie que le support bidirectionnel est désactivé.
BiDOrderingSchema	String	Détermine le type de schéma texte utilisé : implicite (logique) ou visuel. La valeur par défaut est implicite.
BiDiDirection	String	Détermine la direction du 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). La valeur par défaut est LTR.
BiDiSymmetricSwapping	Boolean	Détermine si la permutation systématique est activée ou désactivée. La valeur par défaut est true, ce qui signifie que la permutation systématique est activée.
BiDi Shaping	String	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 Contextuel. La valeur par défaut est Nominal.

Propriété	Type	Description
BiDiNumericShaping	String	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 Contextuel. La valeur par défaut est Nominal.

L'image ci-après illustre la fenêtre de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise dans laquelle figurent ces propriétés.



Première fenêtre de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise

Résolution des incidents de l'adaptateur

La présente rubrique décrit la tâche de résolution des incidents de WebSphere Adapter pour le logiciel SAP.

Pour contacter le service de support logiciel IBM

Le service de support logiciel IBM aide à résoudre les incidents relatifs au produit.

Avant de prendre contact avec le service de support logiciel IBM, votre entreprise doit avoir conclu un contrat de maintenance logicielle IBM et vous devez disposer d'une autorisation de soumission d'incidents à IBM. Le type de contrat de maintenance dont vous disposez dépend du type de produit :

- Pour les produits logiciels distribués par IBM (y compris, mais non limités à, Tivoli, Lotus, et Rational, ainsi que DB2 et les produits WebSphere s'exécutant sous Windows ou UNIX), souscrivez à Passport Advantage de l'une des manières suivantes :
 - **En ligne** : accédez à la page Web Passport Advantage et cliquez sur le lien How to Enroll.
 - **Par téléphone** : pour le numéro de téléphone à composer dans votre pays, accédez à la page des contacts du manuel IBM Software Support Handbook sur Internet et cliquez sur le nom de votre région géographique.
- Pour les produits logiciels IBM eServer (y compris, mais non limités à, DB2 et les produits WebSphere s'exécutant sous 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 des produits eServer, accédez à la page Web IBM Technical Support Advantage.

Si vous n'êtes pas certain du type de contrat de maintenance logicielle requis, composez le 1-800-IBMSERV (1-800-426-7378) aux Etats-Unis, ou, dans d'autres pays, accédez à la page de contacts du manuel IBM Software Support Handbook sur Internet et cliquez sur le nom de votre région géographique pour obtenir les numéros de téléphone des personnes responsables du support dans votre pays.

Pour prendre contact avec le service de support logiciel IBM, procédez comme suit :

- Déterminez l'impact de votre problème sur votre activité.
 - Description de l'incident et collecte des informations pertinentes.
 - Soumission de l'incident au service de support logiciel IBM.
1. Déterminez l'impact de votre problème sur votre activité. Lorsque vous signalez un incident à IBM, il vous est demandé d'indiquer son niveau de gravité. Par conséquent, vous devez comprendre et évaluer l'impact de l'incident sur vos activités. Utilisez pour cela les critères suivants :

Gravité	Description
Gravité 1	Impact critique : vous ne pouvez pas utiliser le programme, ce qui a des conséquences graves sur le déroulement de vos opérations. Cette situation nécessite une solution immédiate.
Gravité 2	Impact significatif : le programme est utilisable mais son utilisation est très limitée.
Gravité 3	Impact relatif : le programme est utilisable mais certaines fonctions, non préjudiciables au déroulement des opérations, ne sont pas disponibles.
Gravité 4	Impact minime : l'incident a peu d'impact sur le déroulement de vos opérations, ou une solution satisfaisante a été mise en oeuvre.

2. Description de l'incident et collecte des informations pertinentes. Lorsque vous décrivez un incident à IBM, soyez le plus précis possible. Incluez toutes les

informations possibles afin que les spécialistes du support logiciel IBM puissent vous aider à résoudre efficacement l'incident. Pour gagner du temps, préparez les réponses aux questions suivantes :

- Quelles versions des logiciels étaient exécutées lorsque l'incident s'est produit ?
 - Existe-t-il des journaux, des traces et des messages liés aux symptômes de l'incident ? Vous serez peut-être invité par le service de support logiciel IBM à fournir ces informations.
 - Est-il possible de recréer l'incident ? Si oui, quelles étapes sont à l'origine de l'incident ?
 - Des modifications ont-elles été apportées au système (par exemple, au matériel, au système d'exploitation, au logiciel de réseau) ?
 - Disposez-vous actuellement d'une solution ? Si oui, expliquez-la lorsque vous relatez l'incident.
3. Soumission de l'incident au service de support logiciel IBM. Pour soumettre l'incident, vous pouvez utiliser l'une des deux méthodes suivantes :
- **En ligne** : accédez à la page Submit and track problems sur le site Web de support logiciel d'IBM (IBM Software Support). Entrez les informations requises dans l'outil de soumission d'incident.
 - **Par téléphone** : pour le numéro de téléphone à composer dans votre pays, accédez à la page des contacts du manuel IBM Software Support Handbook sur Internet et cliquez sur le nom de votre région géographique.

Si l'incident concerne un défaut logiciel ou la documentation fournie, le service de support logiciel IBM crée un rapport officiel d'analyse de programme (APAR). Ce rapport détaille l'incident.

Dans la mesure du possible, le service de support logiciel IBM indique une solution à mettre en oeuvre en attendant que l'APAR soit résolu et qu'un correctif soit disponible. 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 résolutions.

Activation de la consignation

WebSphere Adapter pour le logiciel SAP gère un fichier journal que vous pouvez consulter pour déterminer le statut du traitement des événements. Tous les événements et erreurs associés à l'adaptateur sont consignés dans le fichier journal (chaque entrée disposant de la date, de l'heure et de l'événement en question). Comme l'adaptateur consigne un message d'erreur lors qu'il rencontre une condition d'erreur ou d'avertissement, le fichier journal constitue un bon départ pour pouvoir résoudre les incidents.

La fonction de journalisation de l'adaptateur est activée via la console d'administration de WebSphere Process Server. Procédez comme suit pour activer la journalisation.

1. Démarrez la console d'administration de WebSphere Process Server.
2. Dans la Console d'administration, sélectionnez **Résolution des incidents** → **Journaux et trace**.
3. Cliquez sur **Composant** pour indiquer un niveau de détail de journalisation pour les composants individuels ou cliquez sur **Groupes** pour indiquer un niveau de détail de journalisation pour un groupe prédéfini de composants.
4. Sélectionnez le niveau de journalisation dont vous avez besoin. Le tableau "Niveaux de journalisation" décrit les différents niveaux de journalisation

pouvant être définis via la console d'administration de WebSphere Process Server. Les niveaux de journalisation de l'adaptateur sont les mêmes que ceux que vous avez définis pour l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Remarque : Pour afficher les événements de journal qui sont en dessous du niveau de détail, vous devez activer le service de trace de diagnostic. Les événements du journal situés au-dessus du Detail Level peuvent être affichés dans le journal SystemOut, le journal IBM Service (si activé) ou le journal Diagnostic Trace Service (si activé).

Niveaux de journalisation

Niveau	Indicateur	Description
Audit	A	Événement significatif affectant l'état du serveur ou les ressources
Config	C	Modification de la configuration ou du statut.
Détail	D	Informations générales sur la progression des sous-tâches
Fatal	F	La tâche ne peut pas continuer. Le composant ne peut pas fonctionner.
Info	I	Informations générales sur la progression des sous-tâches
Sévère	E	La tâche ne peut pas continuer. Le composant peut toujours fonctionner. Cela comprend également les conditions indiquant une erreur fatale - i.e. des situations suggérant fortement que les ressources sont sur le point d'être épuisées.
Avertissement	W	Erreur potentiel ou erreur sur le point d'intervenir. Cela comprend également des conditions indiquant un échec progressif - par exemple, une perte potentielle de ressources.

5. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer vos modifications.

Activation du traçage

Le traçage détermine le niveau d'erreurs ou d'avertissements consignés dans le fichier journal de l'adaptateur. Vous pouvez tracer les messages relatifs au traitement d'adaptateur en définissant un niveau de traçage. Les messages de trace, par défaut, sont consignés dans le fichier journal de l'adaptateur, mais ils peuvent être consignés dans un autre fichier si vous le souhaitez. (Pour l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, les messages de trace peuvent être consignés dans le même fichier que celui utilisé pour les messages de journalisation de l'assistant.)

Les niveaux de traçage peuvent être configurés dans la console d'administration de WebSphere Process Server. Procédez comme suit pour activer et définir les niveaux de traçage.

1. Démarrez la console d'administration de WebSphere Process Server.
2. Dans la console d'administration, sélectionnez **Résolution des incidents** → **Journaux et trace**.
3. Sélectionnez le niveau de traçage voulu. Le tableau "Niveaux de traçage" décrit les différents niveaux de traçage pouvant être définis via la console d'administration de WebSphere Process Server.

Niveaux de traçage

Niveau	Indicateur	Description
Fin	1	Trace générale. Comprend les actions les plus larges entreprises par l'adaptateur telles que l'établissement d'une connexion à l'EIS, la conversion d'un événement dans l'EIS en objet métier (seulement des valeurs clé) ou le traitement d'un objet métier (seulement des valeurs clé).
Plus fin	2	Trace détaillée fournissant des informations plus détaillées sur la logique utilisée par l'adaptateur, y compris les divers appels d'API effectués sur l'EIS et tous les paramètres ou valeurs de renvoi.
Le plus fin	3	Il s'agit du niveau le plus détaillé (doit comprendre les valeurs d'entrée, d'exit et de renvoi). Les vidages complets d'objets métier doivent être inclus. A ce niveau, tous les détails requis pour le débogage doivent être fournis.

4. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer vos modifications.

Activation de Common Event Infrastructure (CEI)

Cette rubrique décrit comment activer CEI (Common Event Infrastructure) pour l'adaptateur.

Vous devez publier le fichier de définitions d'événements des adaptateurs IBM WebSphere dans le catalogue de CEI avant de pouvoir définir ces définitions d'événements. Pour plus d'instructions sur la façon de procéder, voir la documentation CEI sur le site Web de WebSphere Process Server à l'adresse <http://www.ibm.com/software/integration/wps>.

1. Démarrez la console d'administration de WebSphere.
2. Accédez à **Résolution des incidents** → **Journalisation et trace** et sélectionnez le <nom de votre serveur>.
3. Vous verrez de nombreuses options pour les propriétés générales. Sélectionnez l'option de **modification du niveau de détail de la journalisation**, puis sélectionnez **com.ibm.j2ca.*** pour les composants JCA. Dans cette section, il existe un sous-composant pour chaque type d'adaptateur :
 - com.ibm.j2ca.flatfile.* (WebSphere Adapter for Flat Files)
 - com.ibm.j2ca.jdbc.* (WebSphere Adapter for JDBC)
 - com.ibm.j2ca.peoplesoft.* (WebSphere Adapter pour PeopleSoft)
 - com.ibm.j2ca.sap.* (WebSphere Adapter pour SAP)
 - com.ibm.j2ca.siebel.* (WebSphere Adapter pour Siebel)
4. Sélectionnez le composant qui correspond à votre adaptateur. Chaque composant d'adaptateur a deux sous-composants, un pour la journalisation et un pour CEI. Ils se présentent comme suit :
 - *nom sous-composant.log.id adaptateur*
 - *nom sous-composant.cei.id adaptateur*Par exemple, com.ibm.j2ca.siebel.cei.<AdapterID1>. Pour chaque instance d'un adaptateur déployé, le système indique un ID distinct.
5. Sélectionnez l'ID d'adaptateur CEI que vous voulez activer.
6. Dans le menu déroulant, vous avez le choix entre les options suivantes :
 - off : désactive CEI

- fine : active CEI avec un contenu d'événement défini sur Vide
- finer : active CEI avec un contenu d'événement défini sur Sommaire
- finest : active CEI avec un contenu d'événement défini sur Complet
- all : même action que 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 model et de Common Event Infrastructure, voir la documentation du Centre de documentation de WebSphere Process Server à l'adresse <http://www.ibm.com/software/integration/wps>

Utilisation des exemples d'applications

L'adaptateur offre trois exemples d'applications illustrant le déploiement d'un progiciel d'application et son mode de traitement des objets métier. Chaque application propose deux scénarios, un pour chaque type d'utilisateur de l'adaptateur. Ces utilisateurs sont l'intégrateur d'applications et l'intégrateur de données.

Pour chacun des exemples fournis, les deux scénarios présentés sont les suivants :

Scénarios d'exemple d'application

Scénario	Description	Public visé
Scénario 1	<ul style="list-style-type: none"> • Fournit les artefacts déjà générés et illustre le mode de traitement des objets métier utilisé par l'adaptateur. Pour ce scénario, l'utilisation de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise n'est pas obligatoire pour générer des artefacts. • Destiné aux utilisateurs chargés d'assembler des composants d'application en une solution et de préparer cette dernière pour le test et le déploiement. 	Intégrateur d'application
Scénario 2	<ul style="list-style-type: none"> • Illustre le mode d'utilisation de l'outil de reconnaissance de service d'entreprise pour reconnaître les composants d'application SAP et développer les objets métier traités par l'adaptateur. • Destiné aux utilisateurs ayant les mêmes responsabilités que l'intégrateur d'application mais étant en outre chargés d'autoriser l'accès à un ensemble de sources de données pour les développeurs d'applications. 	Intégrateur de données

Les exemples fournis illustrent les scénarios suivants :

- Traitement des événements BAPI sortants
- Traitement des événements ALE sortants
- Traitement des événements ALE entrants

Dépendances de l'adaptateur

Avant d'exécuter ces exemples, assurez-vous d'avoir correctement ajouté toutes les dépendances externes. Cela inclut entre autres de copier l'API Java SAP (fichier

sapjco.jar) et les bibliothèques de dépendances dans les répertoires adéquats de WebSphere Process Server, comme expliqué dans les informations de déploiement.

Exemple d'application BAPI sortante

L'exemple d'application BAPI sortante illustre la façon dont WebSphere Adapter pour le logiciel SAP crée des objets métier à partir de divers appels de fonction BAPI liés au client.

Cet exemple explique comment configurer l'adaptateur en tant que composant SCA et, une fois déployé, comment l'appeler pour créer un objet client dans SAP en faisant appel à l'application BAPI.

Structure du progiciel d'application

Les exemples de fichiers d'applications sont installés en même temps que l'adaptateur. Ils sont regroupés dans un fichier d'archive installé dans le dossier samples.

Scénario 1 : Ensemble complet d'exemples de fichiers

Pour le scénario 1, ciblé au niveau de l'intégrateur d'applications, l'exemple de progiciel d'application inclut tous les artefacts requis ; par conséquent, vous n'êtes pas obligé d'utiliser l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour les obtenir. Dans le cadre d'un déploiement réel de l'adaptateur, vous allez générer tous ces artefacts et configurer l'adaptateur à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, comme illustré dans le scénario 2.

Les fichiers du scénario 1 sont archivés dans le fichier suivant :
\samples\nonemdsample.zip.

Décompressez ce fichier .zip pour extraire le fichier \BAPI\BapiCustomerApp.ear dans l'emplacement de votre choix. Ce nom de fichier est basé sur le nom de module spécifié dans l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise.

Les fichiers suivants sont extraits du fichier .EAR :

- Une instance configurée de l'adaptateur qui est déployée par défaut sur votre hôte local. Le nom du fichier est CWYAP_SAPAdapter.rar.
- Un module SCA doté des artefacts SCA suivants :
 - BapiCustomerEJB.jar
 - BapiCustomer.jar
 - BapiCustomerEJBClient.jar
 - BapiCustomerWeb.war

Scénario 2 : Conditions requises liées à la Reconnaissance des services d'entreprise

Pour le scénario 2, ciblé au niveau de l'intégrateur de données, l'exemple de progiciel d'application vous permet de créer les artefacts SCA et de configurer l'adaptateur à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise. Vous pouvez toutefois accéder à des copies de tous les fichiers que vous allez générer à l'aide de la Reconnaissance des services d'entreprise de façon à vérifier que les éléments créés au moyen de cette fonction sont effectivement valides et correspondent à ce dont l'application a besoin pour s'exécuter correctement.

Tous les fichiers requis, y compris des copies de ceux que vous allez générer avec l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise (en vue d'une vérification après la création de vos propres copies) sont archivés dans le fichier suivant : \samples\emdsample.zip.

Décompressez ce fichier afin d'extraire les fichiers suivants pour le scénario 2 :

- SAPOutboundInterface.import
- SAPOutboundInterface.wsdl
- sca.module
- SapBapiCustomerChangefromdata.xsd
- SapBapiCustomerCreatefromdata.xsd
- SapBapiCustomerCreateWrapper.xsd
- SapBapiCustomerCreateWrapperBG.xsd
- SapBapiCustomerGetDetail.xsd
- SapPeAddress.xsd
- SapPeAddress963341981.xsd
- SapPiAddress.xsd
- SapPiAddress655351271.xsd
- SapPiCopyreference.xsd
- SapReturn.xsd
- SapReturn619647890.xsd

Structure d'objets métier

La structure des objets métier utilisés dans l'exemple d'application BAPI sortante repose sur les métadonnées des appels BAPI_CUSTOMER_CREATEFROMDATA, BAPI_CUSTOMER_CHANGEFROMDATA et BAPI_CUSTOMER_GETDETAIL.

Déploiement et configuration pour le scénario 1 (BAPI sortante)

Le scénario 1 de l'exemple d'application sortante BAPI fournit une instance configurée de l'adaptateur et tous les artefacts SCA nécessaires, de sorte que vous n'êtes pas obligé de déployer le progiciel et de configurer l'adaptateur. Il vous suffit d'extraire le fichier .EAR dans votre espace de travail WebSphere Integration Developer à l'aide de WebSphere Integration Developer.

Après avoir décompressé le fichier nonemdsample.zip, procédez comme suit pour extraire le contenu de BapiCustomerApp.ear et importer le fichier RAR.

1. Décompressez le fichier BapiCustomerApp.ear dans le répertoire de votre choix. Le fichier CWYAP_SAPAdapter.rar et plusieurs fichiers JAR sont désormais répertoriés dans ce répertoire.
2. Si le projet de connecteur n'est pas déjà défini dans votre espace de travail WebSphere Integration Developer, importez le fichier CWYAP_SAPAdapter.rar le plus récent dans WebSphere Integration Developer. L'importation du fichier RAR crée un projet de connecteur pour l'adaptateur.
3. Dans WebSphere Integration Developer, créez un module et donnez-lui le même nom que le fichier EAR, sans les lettres "App". Par exemple, si le fichier EAR s'appelle BapiCustomerApp.ear, le nom du module doit être BapiCustomer.
4. Procédez à l'extraction du contenu du fichier JAR du module dans le module. Si vous y êtes invité, n'écrasez **pas** les fichiers .classpath ou .runtime. Par exemple, procédez à l'extraction de BapiCustomer.jar dans le module que vous venez de créer qui s'appelle BapiCustomer.

5. Dans WebSphere Integration Developer, passez à la perspective Business Integration, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le module et sélectionnez l'option de **régénération** dans le menu en incrustation. Tous les fichiers .xsd doivent maintenant s'afficher dans le dossier des **types de données**.
6. Procédez comme suit pour associer le module au projet de connecteur SAP :
 - a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le module et sélectionnez **l'option des propriétés** dans le menu en incrustation.
 - b. Sélectionnez le **chemin de compilation Java** dans le menu de gauche.
 - c. Cliquez sur l'onglet des projets et cochez la case du projet de connecteur créé à l'étape 2, à la page 94
7. Procédez comme suit pour associer le projet BapiCustomerApp au projet de connecteur SAP :
 - a. Dans la perspective Java, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le projet BapiCustomerApp.
 - b. Sélectionnez les **références de projet** dans le menu de gauche.
 - c. Cochez la case du projet de connecteur créé à l'étape 2, à la page 94.
 - d. Dans le projet BapiCustomerApp, recherchez le fichier application.xml et ouvrez-le à l'aide de l'éditeur du descripteur de déploiement.
 - e. Dans la section **Modules**, cliquez sur **Détails**.
 - f. Sur le volet suivant, cliquez sur **Ajouter** et ajoutez CWYAP_SAPAdapter.rar.
 - g. Appuyez sur **Ctrl+S** pour enregistrer vos changements.
8. Sélectionnez **Projet** → **Nettoyer** dans le menu de WebSphere Integration Developer pour reconstruire les projets.
9. Démarrez WebSphere Process Server.
10. Ajoutez le projet à WebSphere Process Server.
11. Accédez à la console d'administration et assurez-vous que l'application a démarré correctement.
12. Si l'un des processus ne s'exécute pas correctement, arrêtez puis redémarrez le serveur.
13. Assurez-vous que SAP_Auth_Alias a été correctement configuré à l'aide de l'ID utilisateur et du mot de passe requis pour la connexion à l'application SAP.

Les propriétés de configuration de l'adaptateur sont déjà définies sur les valeurs correctes dans l'instance d'adaptateur fourni avec cet exemple. Cependant, vous devez modifier les valeurs des propriétés suivantes de façon qu'elles correspondent à votre configuration :

Propriétés à définir pour votre configuration

Propriété	Type	Globalisée	Description
ApplicationServerHost	String	Oui	Lors de la configuration de l'adaptateur pour une exécution sans équilibrage de la charge, spécifie l'adresse IP ou le nom du serveur d'applications auquel se connecte l'adaptateur. Dans les deux cas, l'adaptateur considère que le nom de l'hôte passerelle correspond à la valeur spécifiée pour cette propriété.

Propriété	Type	Globalisée	Description
Password	String	Oui	Mot de passe du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP.
Username	String	Oui	Nom du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP.

Pour modifier ces valeurs, utilisez la console d'administration de WebSphere Process Server.

Déploiement et configuration pour le scénario 2 (BAPI sortante)

Le scénario 2 de l'exemple d'application BAPI sortante requiert l'utilisation de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour déployer le progiciel d'application, configurer l'adaptateur et générer les artefacts SCA.

Avant d'entamer le déploiement et la configuration :

- Importez le fichier CWYAP_SAPAdapter.RAR dans le projet.
- Ajoutez les dépendances externes au projet, notamment SAP Java Connector (SAP JCo).

Pour cette tâche, vous devez exécuter l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise dans IBM WebSphere Integration Developer afin de définir les propriétés de configuration de l'adaptateur. Pour modifier ultérieurement les propriétés, utilisez la console d'administration de WebSphere Process Server.

1. Dans la perspective Intégration métier de WebSphere Integration Developer, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le cadre, puis dans le menu en incrustation, sélectionnez **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.
2. Dans la fenêtre des configurations d'importation, sélectionnez **IBM WebSphere Adapter pour le logiciel SAP**.
3. Dans la fenêtre des propriétés d'initialisation de l'agent de reconnaissance, spécifiez les propriétés de configuration afin d'initialiser l'agent de reconnaissance. Assurez-vous que la zone **Sélectionner un module** est définie sur BAPI. Les propriétés associées à un astérisque (*) sont obligatoires.
4. Au bas de la fenêtre des propriétés d'initialisation de l'agent de reconnaissance, cliquez sur le bouton **Afficher les paramètres avancés**.
5. Lorsque vous êtes invité à indiquer les options de journalisation, définissez **Niveau de journalisation** sur le plus élevé afin de fournir le niveau de journalisation le plus élevé et cliquez sur **Suivant**.
6. Dans la fenêtre des requêtes de métadonnées, cliquez sur **Exécuter la requête**.
7. Sous **Objets reconnus**, passez au noeud de **reconnaissance par nom**, puis cliquez sur le bouton **Filtre**.
8. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, entrez BAPI_CUSTOMER*, qui est le nom de BAPI dans SAP, suivi d'un astérisque comme caractère générique pour indiquer que vous souhaitez obtenir une liste de tous les composants de l'application SAP qui commencent par BAPI_CUSTOMER*.
9. Cliquez sur **OK**.
10. Recherchez BAPI_CUSTOMER_CREATFROMDATA, puis cliquez sur le bouton **Ajouter**.

11. Dans la fenêtre des paramètres de configuration, cochez la case **Utilisation du nom de zone pour générer des attribut(s)**, puis cliquez sur **OK** pour ajouter BAPI_CUSTOMER_CREATFROMDATA à la liste des objets métier à importer.
12. Répétez les étapes 10 et 11 pour BAPI_CUSTOMER_CHANGEFROMDATA. Les objets sélectionnés s'affichent dans le cadre inférieur, sous **Objets à importer**. Les objets peuvent être supprimés de la liste en les sélectionnant et en cliquant sur le bouton **Supprimer**.
13. Cliquez sur **Suivant**.
14. Dans la fenêtre des propriétés de sélection, entrez BapiCustomerCreate comme nom de l'objet métier et indiquez les méthodes JCo appropriées pour chaque opération de cet objet. Par exemple, indiquez les méthodes suivantes :
 - Pour l'opération CREATE, indiquez BAPI_CUSTOMER_CREATEFROMDATA.
 - Pour l'opération UPDATEWITHDELETE, indiquez BAPI_CUSTOMER_CHANGEFROMDATA.
 - Pour l'opération RETRIEVE, indiquez BAPI_CUSTOMER_GETDETAIL.
15. Cliquez sur **Suivant**.
16. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le nom du module dans lequel les artefacts doivent être enregistrés, puis cliquez sur **Nouveau** afin de créer un module d'intégration métier.
17. Lorsque vous y êtes invité, entrez BapiCustomer comme nom de module, puis cliquez sur **OK**.
18. Indiquez ScaArtifacts comme nom de dossier dans le module dans lequel la description de service doit être enregistrée.
19. Dans **Saisie des données d'authentification J2C**, entrez SAP_Auth_Alias et cochez la case **Déployer le connecteur avec le module**.
20. Sélectionnez le bouton d'option **Utiliser les propriétés reconnues de connexion**, entrez les valeurs des propriétés de connexion, puis cliquez sur **Terminer**. Le nouveau module BapiCustomer est ajouté à la perspective Business Integration, avec tous ses artefacts.
21. Exportez le projet dans le fichier .EAR (notez que ce fichier n'existe pas encore et que cette étape permet de le définir) :
 - a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le module BapiCustomer et sélectionnez **Exporter**.
 - b. Sélectionnez le **fichier EAR** dans la fenêtre d'exportation.
 - c. Cliquez sur **Suivant**.
 - d. Dans la fenêtre d'exportation EAR, sélectionnez BapiCustomerApp pour le projet .EAR et indiquez son répertoire de destination. Cliquez ensuite sur **Terminer**.
22. Dans la fenêtre d'exportation EAR, exportez le fichier EAR de l'adaptateur :
 - a. Sélectionnez le fichier EAR dans la zone du **projet EAR**.
 - b. Indiquez son répertoire de destination dans la zone **Destination**.
 - c. Cliquez sur **Terminer**.
23. Déployez le fichier .EAR.

Le progiciel d'application, ainsi que tous ses artefacts SCA, sont à présent configurés et déployés. Vous pouvez maintenant exécuter l'exemple d'application.

Exécution de l'exemple d'application

Une fois que vous avez déployé et configuré l'exemple de progiciel d'application et l'adaptateur, vous pouvez exécuter l'application pour illustrer la façon dont l'adaptateur prend en charge le traitement sortant des objets métier BAPI.

1. Lancez la console d'administration et assurez-vous que l'exemple d'application BAPI sortante a été installé.
2. Assurez-vous que les propriétés des fabriques de connexions sont correctement configurées et que l'alias d'authentification J2C, SAP_Auth_Alias, dispose des accréditations adéquates pour se connecter au système SAP.
3. Passez à la perspective Business Integration dans WebSphere Integration Developer.
4. Pour commencer le test, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le nom du module et sélectionnez **Tester** → **Module**. Le client de test WebSphere Business Integration affiche un volet qui vous permet de sélectionner la configuration, le module, le composant, l'interface et l'opération que vous souhaitez tester.
5. Pour l'exemple d'application BAPI sortante, sélectionnez les valeurs suivantes :
 - **Configuration** : Test de module par défaut
 - **Module** : BapiCustomer
 - **Composant** : SAPOutboundInterface
 - **Interface** : SAPOutboundInterface
 - **Opération** : createSapBapiCustomerWrapper
6. Dans la fenêtre des paramètres de la requête initiale, saisissez l'instruction et les valeurs que vous voulez envoyer à l'adaptateur. Les valeurs possibles de l'instruction sont : Créer, Supprimer
7. Appuyez sur **Continuer**. La fenêtre Sélection de l'emplacement de déploiement s'affiche.
8. Sélectionnez l'instance de WebSphere Process Server que vous souhaitez tester, puis cliquez sur le bouton **Terminer**.
 - La fenêtre Démarrage du client de test d'intégration s'affiche.
 - La fenêtre Paramètres de retour s'affiche avec l'objet de données renvoyé par l'adaptateur.

Exemple d'application sortante ALE

L'exemple d'application sortante ALE illustre la façon dont WebSphere Adapter pour le logiciel SAP crée un IDoc principal client appelé DEBMAS03 dans le système SAP.

Cet exemple explique comment configurer l'adaptateur en tant que composant SCA et, une fois déployé, comment créer l'IDoc. Il n'explique pas comment traiter l'IDoc dans le système SAP pour créer un enregistrement principal client.

Structure du progiciel d'application

Les exemples de fichiers d'applications sont installés en même temps que l'adaptateur. Ils sont regroupés dans un fichier d'archive installé dans le dossier samples.

Scénario 1 : Ensemble complet d'exemples de fichiers

Pour le scénario 1 de l'exemple d'application sortante ALE, destiné à l'intégrateur d'applications, l'exemple de progiciel d'application inclut tous les artefacts nécessaires ; vous n'avez donc pas besoin d'utiliser l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour vous les procurer. Dans le cadre d'un déploiement réel de l'adaptateur, vous devriez générer tous ces artefacts et configurer l'adaptateur à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, comme expliqué dans le scénario 2.

Les fichiers du scénario 1 sont archivés dans le fichier suivant :
\samples\nonemdsample.zip.

Décompressez ce fichier pour extraire le fichier \ALE\
CustomerMasterIDocApp.ear dans l'emplacement de votre choix.

Les fichiers suivants sont extraits du fichier .EAR :

- Une instance configurée de l'adaptateur qui est déployée par défaut sur votre hôte local. Le nom du fichier est CWYAP_SAPAdapter.rar.
- Un module SCA doté des artefacts SCA suivants :
 - CustomerMasterIDoc.jar
 - CustomerMasterIDocEJB.jar
 - CustomerMasterIDocEJBClient.jar
 - CustomerMasterIDocWeb.war

Scénario 2 : Conditions requises pour l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise

Pour le scénario 2 de l'exemple d'application sortante ALE, destiné à l'intégrateur de données, l'exemple de progiciel d'application vous permet de créer les artefacts SCA et de configurer l'adaptateur à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise. Vous pouvez toutefois accéder à des copies de tous les fichiers que vous allez générer à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, de façon à vérifier que les éléments créés au moyen de cet outil sont effectivement valides et correspondent à ce dont l'application a besoin pour s'exécuter correctement.

Tous les fichiers requis, y compris des copies de ceux que vous allez générer avec l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise (en vue d'une vérification après la création de vos propres copies) sont archivés dans le fichier suivant :
\samples\emdsample.zip.

Décompressez ce fichier .zip afin d'extraire les fichiers suivants dans le répertoire samples pour le scénario 2 :

- SAPOutboundInterface.import
- SAPOutboundInterface.wsdl
- sca.module
- SapDebmas03.xsd
- SapDebmas03BG.xsd
- SapDebmas03DataRecord.xsd
- SapDebmas03E2kna11001356232861.xsd
- SapDebmas03E2kna1h001354594356.xsd
- SapDebmas03E2kna11824375735.xsd
- SapDebmas03E2kna1m004354445398.xsd
- SapDebmas03E2knasm824373688.xsd
- SapDebmas03E2knb1h001325965205.xsd
- SapDebmas03E2knb11824374774.xsd
- SapDebmas03E2knb1m005325816246.xsd
- SapDebmas03E2knb5m824374649.xsd
- SapDebmas03E2knbkm002272252031.xsd

- SapDebmas03E2knexm824369689.xsd
- SapDebmas03E2knkam824364636.xsd
- SapDebmas03E2knkxh00114738628.xsd
- SapDebmas03E2knkkl824364327.xsd
- SapDebmas03E2knkkm00114589673.xsd
- SapDebmas03E2knvam824354065.xsd
- SapDebmas03E2knvdm001293866341.xsd
- SapDebmas03E2knvim824353817.xsd
- SapDebmas03E2knvkh001300182033.xsd
- SapDebmas03E2knvkl824353756.xsd
- SapDebmas03E2knvkm824353755.xsd
- SapDebmas03E2knvln824353724.xsd
- SapDebmas03E2knvpm002304948594.xsd
- SapDebmas03E2knvvh001310340764.xsd
- SapDebmas03E2knvvl824353415.xsd
- SapDebmas03E2knvvm004310489722.xsd
- SapDebmas03E2vckun000813113929.xsd
- SapIDocControlRecord.xsd

Structure d'objets métier

La structure de l'objet métier ALE sortant utilisé dans cet exemple repose sur les métadonnées de l'objet métier DEBMAS03.

Déploiement et configuration pour le scénario 1 (ALE sortante)

Le scénario 1 de l'exemple d'application sortante ALE fournit une instance configurée de l'adaptateur et tous les artefacts SCA nécessaires, de sorte que vous n'êtes pas obligé de déployer le progiciel et de configurer l'adaptateur. Importez simplement le fichier .EAR dans votre espace de travail WebSphere Integration Developer à l'aide de WebSphere Integration Developer.

Après avoir décompressé le fichier nonemdsample.zip, procédez comme suit pour extraire le contenu de CustomerMasterIDocApp.ear et importer le fichier RAR :

1. Décompressez le fichier CustomerMasterIDocApp.ear dans un répertoire de votre choix. Le fichier CWYAP_SAPAdapter.rar et divers fichiers JAR figurent maintenant dans le répertoire.
2. Si le projet de connecteur n'est pas déjà défini dans votre espace de travail WebSphere Integration Developer, importez le fichier CWYAP_SAPAdapter.rar le plus récent dans WebSphere Integration Developer. L'importation du fichier RAR crée un projet de connecteur pour l'adaptateur.
3. Dans WebSphere Integration Developer, créez un module et donnez-lui le même nom que le fichier EAR, sans les lettres "App". Par exemple, si le fichier EAR est CustomerMasterIDocApp.ear, le nom du module doit être CustomerMasterIDoc.
4. Extrayez le contenu du fichier JAR du module dans le module. Si vous y êtes invité, n' écrasez pas les fichiers .classpath ou .runtime. Par exemple, procédez à l'extraction de CustomerMasterIDoc.jar dans le module CustomerMasterIDoc que vous venez de créer.
5. Dans WebSphere Integration Developer, passez à la perspective Business Integration, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le module et

sélectionnez l'option de **régénération** dans le menu en incrustation. Tous les fichiers .xsd doivent maintenant s'afficher dans le dossier des **types de données**.

6. Procédez comme suit pour associer le module au projet de connecteur SAP :
 - a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le module et sélectionnez l'option des **propriétés** dans le menu en incrustation.
 - b. Sélectionnez le **chemin de compilation Java** dans le menu de gauche.
 - c. Cliquez sur l'onglet des projets et cochez la case du projet de connecteur créé à l'étape 2, à la page 100
7. Procédez comme suit pour associer le projet CustomerMasterIDocApp au projet de connecteur SAP :
 - a. Dans la perspective Java, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le projet CustomerMasterIDocApp.
 - b. Sélectionnez les **références de projet** dans le menu de gauche.
 - c. Cochez la case du projet de connecteur créé à l'étape 2, à la page 100.
 - d. Dans le projet CustomerMasterIDocApp, recherchez le fichier application.xml et ouvrez-le avec l'éditeur de descripteur de déploiement.
 - e. Dans la section **Modules**, cliquez sur **Détails**.
 - f. Sur le volet suivant, cliquez sur **Ajouter** et ajoutez CWYAP_SAPAdapter.rar.
 - g. Appuyez sur **Ctrl+S** pour enregistrer vos changements.
8. Sélectionnez **Projet** → **Nettoyer** dans le menu de WebSphere Integration Developer pour reconstruire les projets.
9. Démarrez WebSphere Process Server.
10. Ajoutez le projet à WebSphere Process Server.
11. Accédez à la console d'administration et assurez-vous que l'application a démarré correctement.
12. Si l'un des processus ne s'exécute pas correctement, arrêtez, puis redémarrez le serveur.
13. Assurez-vous que SAP_Auth_Alias a été correctement configuré à l'aide de l'ID utilisateur et du mot de passe requis pour la connexion à l'application SAP.

Les propriétés de configuration de l'adaptateur sont déjà définies sur les valeurs correctes dans l'instance d'adaptateur fournie avec cet exemple. Cependant, vous devez modifier les valeurs des propriétés suivantes de façon à ce qu'elles correspondent à votre configuration :

Propriétés de configuration à définir pour votre configuration

Propriété	Type	Globalisée	Description
ApplicationServerHost	String	Oui	Lors de la configuration de l'adaptateur pour une exécution sans équilibrage de la charge, spécifie l'adresse IP ou le nom du serveur d'applications auquel se connecte l'adaptateur. Dans les deux cas, l'adaptateur considère que le nom de l'hôte passerelle correspond à la valeur spécifiée pour cette propriété.

Propriété	Type	Globalisée	Description
Password	String	Oui	Mot de passe du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP.
Username	String	Oui	Nom du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP.

Pour modifier ces valeurs, utilisez la console d'administration de WebSphere Process Server.

Déploiement et configuration pour le scénario 2 (ALE sortante)

Le scénario 2 de l'exemple d'application ALE sortant requiert l'utilisation de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour déployer le progiciel d'application, configurer l'adaptateur et générer les artefacts SCA.

Avant d'entamer le déploiement et la configuration :

- Importez le fichier CWYAP_SAPAdapter.RAR dans le projet.
- Ajoutez les dépendances externes au projet, notamment SAP Java Connector (SAP JCo).

Pour cette tâche, vous devez exécuter l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise dans IBM WebSphere Integration Developer afin de définir les propriétés de configuration de l'adaptateur. Pour modifier ultérieurement les propriétés, utilisez la console d'administration de WebSphere Process Server.

1. Dans la perspective Intégration métier de WebSphere Integration Developer, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le cadre, puis dans le menu en incrustation, sélectionnez **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.
2. Dans la fenêtre des configurations d'importation, sélectionnez **IBM WebSphere Adapter pour le logiciel SAP**.
3. Dans la fenêtre des propriétés d'initialisation de l'agent de reconnaissance, spécifiez les propriétés de configuration afin d'initialiser l'agent de reconnaissance. Assurez-vous que la zone **Sélectionner un module** est définie sur ALE. Les propriétés associées à un astérisque (*) sont obligatoires.
4. Au bas de la fenêtre des propriétés d'initialisation de l'agent de reconnaissance, cliquez sur le bouton **Afficher les paramètres avancés**.
5. Lorsque vous êtes invité à indiquer les options de journalisation, définissez **Niveau de journalisation** sur le plus élevé afin de fournir le niveau de journalisation le plus élevé et cliquez sur **Suivant**.
6. Dans la fenêtre des requêtes de métadonnées, cliquez sur **Exécuter la requête**.
7. Sous **Objets reconnus**, passez au noeud de **reconnaissance par nom**, puis cliquez sur le bouton **Filtre**.
8. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, entrez DEBMAS03 (le nom de l'IDoc dans SAP) et cliquez sur **OK**.
9. Recherchez DEBMAS03 et cliquez sur le bouton **Ajouter**.
10. Dans la fenêtre des paramètres de configuration, cochez la case **Utilisation du nom de zone pour générer des attribut(s)**, puis cliquez sur **OK** pour ajouter DEBMAS03 à la liste des objets métier à importer.
11. Cliquez sur **Suivant**.
12. Dans la fenêtre Configuration des objets, indiquez ce qui suit :
 - BODEFS en tant qu'emplacement de l'objet

- Un espace de nom pour l'objet métier.
 - Sortant pour le **type de service**
13. Cliquez sur **Ajouter** pour indiquer les opérations.
 14. Cliquez deux fois sur l'option d'**exécution** pour l'ajouter à la liste des opérations et cliquez sur **Suivant** pour continuer. (La seule opération valide pour le traitement sortant ALE est l'exécution.)
 15. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le nom du module dans lequel les artefacts doivent être enregistrés, puis cliquez sur **Nouveau** afin de créer un module d'intégration métier.
 16. Lorsque vous y êtes invité, entrez CustomerMasterIDoc comme nom de module, puis cliquez sur **Terminer**.
 17. Indiquez ScaArtifacts comme nom de dossier dans le module dans lequel la description de service doit être enregistrée.
 18. Entrez SAP_Auth_Alias dans **Saisie des données d'authentification J2C** et cochez la case **Déployer le connecteur avec le module**.
 19. Sélectionnez **Utiliser les propriétés reconnues de connexion** et indiquez la valeur des propriétés de connexion.
 20. Cliquez sur **Terminer**. Le nouveau module CustomerMasterIDoc est ajouté à la perspective Business Integration, avec l'ensemble de ses artefacts.
 21. Exportez le projet dans le fichier .EAR (notez que ce fichier n'existe pas encore et que cette étape permet de le définir) :
 - a. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le module CustomerMasterIDoc et sélectionnez l'option d'**exportation** dans le menu en incrustation.
 - b. Sélectionnez le **fichier EAR** dans la fenêtre d'exportation.
 - c. Cliquez sur **Suivant**.
 - d. Dans la fenêtre d'exportation EAR, sélectionnez CustomerMasterIDoc pour le projet .EAR et indiquez son répertoire de destination. Cliquez ensuite sur **Terminer**.
 22. Dans la fenêtre d'exportation EAR, exportez le fichier EAR de l'adaptateur :
 - a. Sélectionnez le fichier .EAR dans la zone du **projet EAR**.
 - b. Indiquez son répertoire de destination dans la zone **Destination**.
 - c. Cliquez sur **Terminer**.
 23. Déployez le fichier .EAR.

Le progiciel d'application, ainsi que tous ses artefacts SCA, sont à présent configurés et déployés. Vous pouvez maintenant exécuter l'exemple d'application.

Exécution de l'exemple d'application

Une fois que vous avez déployé et configuré l'exemple de progiciel d'application et l'adaptateur, vous pouvez exécuter l'application pour illustrer la façon dont l'adaptateur prend en charge le traitement sortant des objets métier ALE.

1. Lancez la console d'administration et assurez-vous que l'exemple d'application ALE sortante a été installé.
2. Assurez-vous que les propriétés des fabriques de connexions sont correctement configurées et que l'alias d'authentification J2C, SAP_Auth_Alias, dispose des accréditations adéquates pour se connecter au système SAP.
3. Passez à la perspective Business Integration dans WebSphere Integration Developer.

4. Pour commencer le test, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le nom du module et sélectionnez **Tester** → **Module**. Le client de test WebSphere Business Integration affiche un volet qui vous permet de sélectionner la configuration, le module, le composant, l'interface et l'opération que vous souhaitez tester.
5. Pour l'exemple d'application ALE sortante, sélectionnez les valeurs suivantes :
 - **Configuration** : Test de module par défaut
 - **Module** : CustomerMasterIDoc
 - **Composant** : SAPOutboundInterface
 - **Interface** : SAPOutboundInterface
 - **Opération** : executeSapDebmas03
6. Indiquez des valeurs pour les objets métier en entrée.
 - a. Dans les zones suivantes de l'objet métier SapIDocControlRecord, saisissez des valeurs correspondant à votre installation :
 - NameOfTableStructure
 - Client
 - IdocNumber
 - NameOfBasicType
 - LogicalMessageType
 - SenderPort
 - PartnerTypeOfSender
 - PartnerNumberOfSender
 - ReceiverPort
 - PartnerTypeOfRecipient
 - PartnerNumberOfRecipient
 - b. Dans les zones suivantes de l'objet métier SapDebmas03E2kna1m004, qui est un enfant de l'objet SapDebmas03DataRecord, saisissez des valeurs correspondant à votre installation :
 - Customeraccountgroup
 - Name1
 - Name2
 - Customernumber
7. Exécutez le service.
8. Consultez la sortie de l'application pour vérifier la façon dont le service a été traité par l'adaptateur.

Exemple d'application entrante ALE

L'exemple d'application sortante ALE illustre la création d'un IDoc principal client (DEBMAS) dans le système SAP. Les définitions d'objets métier du scénario 1 (reconnaissance de service d'entreprise non requise) ont été spécialement générées pour un système SAP 4.6B utilisant un IDoc de type DEBMAS03 IDoc. Pour exécuter l'exemple sur un système possédant une version de SAP plus récente et générer les définitions d'objets métier adaptées à votre instance SAP, suivez la procédure du scénario 2 (reconnaissance de service d'entreprise obligatoire).

Cet exemple explique comment configurer l'adaptateur en tant que composant SCA et, une fois déployé, comment créer l'IDoc. Il n'explique pas comment traiter l'IDoc dans le système SAP pour créer un enregistrement principal client.

Remarque : Cloudscape est fournie avec WebSphere Process Server et fait office de base de données EDT pour cet exemple de traitement entrant. Les propriétés EDT sont déjà définies avec des valeurs pour la connectivité Cloudscape XA.

Structure du progiciel d'application

Les exemples de fichiers d'applications sont installés en même temps que l'adaptateur. Ils sont regroupés dans un fichier d'archive installé dans le dossier samples.

Scénario 1 : Ensemble complet d'exemples de fichiers

Pour le scénario 1 de l'exemple d'application entrante ALE, destiné à l'intégrateur d'applications, l'exemple de progiciel d'application inclut tous les artefacts requis ; vous n'avez donc pas besoin d'utiliser l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise pour vous les procurer. Dans le cadre d'un déploiement réel de l'adaptateur, vous devriez générer tous ces artefacts et configurer l'adaptateur à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, comme expliqué dans le scénario 2.

Les fichiers du scénario 1 sont archivés dans le fichier suivant :
\samples\nonemdsample.zip.

Décompressez ce fichier pour extraire le fichier \ALE\
AleCustomerInboundApp.ear dans l'emplacement de votre choix.

Les fichiers suivants sont extraits du fichier .EAR :

- Une instance configurée de l'adaptateur qui est déployée par défaut sur votre hôte local. Le nom du fichier est CWYAP_SAPAdapter.rar.
- Un module SCA doté des artefacts SCA suivants :
 - AleCustomerInbound.jar
 - AleCustomerInboundEJB.jar
 - AleCustomerInboundEJBClient.jar
 - AleCustomerInboundWeb.war

Scénario 2 : Conditions requises pour l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise

Pour le scénario 2 de l'exemple d'application sortante ALE, destiné à l'intégrateur de données, l'exemple de progiciel d'application vous permet de créer les artefacts SCA et de configurer l'adaptateur à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise. Vous pouvez toutefois accéder à des copies de tous les fichiers que vous allez générer à l'aide de l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise, de façon à vérifier que les éléments créés au moyen de cet outil sont effectivement valides et correspondent à ce dont l'application a besoin pour s'exécuter correctement.

Tous les fichiers requis, y compris des copies de ceux que vous allez générer avec l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise (en vue d'une vérification après la création de vos propres copies) sont archivés dans le fichier suivant :
\samples\emdsample.zip.

Décompressez ce fichier .zip afin d'extraire les fichiers suivants dans le répertoire Sample pour le scénario 2 :

- SAPIboundInterface.export
- SAPIboundInterface.wsdl
- sca.module
- SapDebmas03.xsd
- SapDebmas03BG.xsd
- SapDebmas03DataRecord.xsd
- SapDebmas03E2kna11001855049811.xsd
- SapDebmas03E2kna1h001214229578.xsd
- SapDebmas03E2kna1851889735.xsd
- SapDebmas03E2kna1m0041875542811.xsd
- SapDebmas03E2knasm611830969.xsd
- SapDebmas03E2knb1h0011787596074.xsd
- SapDebmas03E2knb1l722836684.xsd
- SapDebmas03E2knb1m005498689821.xsd
- SapDebmas03E2knb5m482777918.xsd
- SapDebmas03E2knbkm00265919925.xsd
- SapDebmas03E2knexm732594868.xsd
- SapDebmas03E2knkam112849634.xsd
- SapDebmas03E2knkhh0011769946559.xsd
- SapDebmas03E2knkk1705983448.xsd
- SapDebmas03E2knkkm0011932217898.xsd
- SapDebmas03E2knvam1306131080.xsd
- SapDebmas03E2knvdm001288220673.xsd
- SapDebmas03E2knvim184600160.xsd
- SapDebmas03E2knvkh0011239217145.xsd
- SapDebmas03E2knvkl712977085.xsd
- SapDebmas03E2knvkm516463579.xsd
- SapDebmas03E2knvln1280487874.xsd
- SapDebmas03E2knvpm0021655001224.xsd
- SapDebmas03E2knvvh001709072932.xsd
- SapDebmas03E2knvvl1873621688.xsd
- SapDebmas03E2knvvm0041561930042.xsd
- SapDebmas03E2vckun00012062206.xsd
- SapIDocControlRecord.xsd

Structure d'objets métier

La structure d'objets métier de l'objet métier ALE entrant utilisé dans cet exemple repose sur les métadonnées de l'objet métier DEBMA03.

Déploiement et configuration pour le scénario 1 (ALE entrante)

Le scénario 1 de l'exemple d'application entrante ALE fournit une instance configurée de l'adaptateur et tous les artefacts SCA nécessaires, de sorte que vous n'êtes pas obligé de déployer le progiciel et de configurer l'adaptateur. Importez simplement le fichier .EAR à l'aide de WebSphere Integration Developer dans votre espace de travail WebSphere Integration Developer.

Après avoir décompressé le fichier nonemdsample.zip, procédez comme suit pour extraire le contenu de AleCustomerInboundApp.ear et importer le fichier RAR :

1. Décompressez le fichier AleCustomerInboundApp.ear dans un répertoire de votre choix. Le fichier CWYAP_SAPAdapter.rar et divers fichiers JAR figurent maintenant dans le répertoire.
2. Si le projet de connecteur n'est pas déjà défini dans votre espace de travail WebSphere Integration Developer, importez le fichier CWYAP_SAPAdapter.rar le plus récent dans WebSphere Integration Developer. L'importation du fichier RAR crée un projet de connecteur pour l'adaptateur.
3. Dans WebSphere Integration Developer, créez un module et donnez-lui le même nom que le fichier EAR, sans les lettres "App". Par exemple, si le fichier EAR est AleCustomerInboundApp.ear, le nom du module doit être AleCustomerInbound.
4. Procédez à l'extraction du contenu du fichier JAR du module dans le module. Si vous y êtes invité, **n'écrasez pas** les fichiers .classpath ou .runtime. Par exemple, procédez à l'extraction de AleCustomerInbound.jar dans le module AleCustomerInbound que vous venez de créer.
5. Dans WebSphere Integration Developer, passez à la perspective Business Integration, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le module et sélectionnez l'option de **régénération** dans le menu en incrustation. Tous les fichiers .xsd doivent maintenant s'afficher dans le dossier des **types de données**.
6. Procédez comme suit pour associer le module au projet de connecteur SAP :
 - a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le module et sélectionnez l'option des **propriétés** dans le menu en incrustation.
 - b. Sélectionnez le **chemin de compilation Java** dans le menu de gauche.
 - c. Cliquez sur l'onglet des projets et cochez la case du projet de connecteur créé à l'étape 2
7. Procédez comme suit pour associer le projet AleCustomerInboundApp au projet de connecteur SAP :
 - a. Dans la perspective Java, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le projet AleCustomerInboundApp.
 - b. Sélectionnez les **références de projet** dans le menu de gauche.
 - c. Cochez la case du projet de connecteur créé à l'étape 2.
 - d. Dans le projet AleCustomerInboundApp, recherchez le fichier application.xml et ouvrez-le avec l'éditeur de descripteur de déploiement.
 - e. Dans la section **Modules**, cliquez sur **Détails**.
 - f. Sur le volet suivant, cliquez sur **Ajouter** et ajoutez CWYAP_SAPAdapter.rar.
 - g. Appuyez sur **Ctrl+S** pour enregistrer vos changements.
8. Sélectionnez **Projet** → **Nettoyer** dans le menu de WebSphere Integration Developer pour reconstruire les projets.
9. Démarrez WebSphere Process Server.
10. Ajoutez le projet à WebSphere Process Server.
11. Accédez à la console d'administration et assurez-vous que l'application a démarré correctement.
12. Si l'un des processus ne s'exécute pas correctement, arrêtez, puis redémarrez le serveur.
13. Assurez-vous que SAP_Auth_Alias a été correctement configuré à l'aide de l'ID utilisateur et du mot de passe requis pour la connexion à l'application SAP.

14. A l'aide de l'éditeur d'objets métier, éditez manuellement le fichier SapDebmas03.xsd dans le dossier des **types de données** comme suit : remplacez la balise <sapasi:MsgType/> par <sapasi:MsgType>DEBMAS</sapasi:MsgType>. Pour plus de détails sur l'édition des objets métier à l'aide de l'éditeur d'objets métier, reportez-vous à la documentation de WebSphere Integration Developer.

Les propriétés de configuration de l'adaptateur sont déjà définies sur les valeurs correctes dans l'instance d'adaptateur fournie avec cet exemple. Cependant, vous devez modifier les valeurs des propriétés suivantes de façon à ce qu'elles correspondent à votre configuration :

Propriétés de configuration à définir pour votre configuration

Propriété	Type	Globalisée	Description
ApplicationServerHost	String	Oui	Lors de la configuration de l'adaptateur pour une exécution sans équilibrage de la charge, spécifie l'adresse IP ou le nom du serveur d'applications auquel se connecte l'adaptateur. Dans les deux cas, l'adaptateur considère que le nom de l'hôte passerelle correspond à la valeur spécifiée pour cette propriété.
Password	String	Oui	Mot de passe du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP.
Username	String	Oui	Nom du compte utilisateur de l'adaptateur sur le système SAP.

Pour modifier ces valeurs, utilisez la console d'administration de WebSphere Process Server.

Déploiement et configuration pour le scénario 2 (ALE sortante)

Le scénario 2 de l'exemple d'application sortante ALE requiert l'utilisation de l'outil de reconnaissance de service d'entreprise pour déployer le progiciel d'application, configurer l'adaptateur et générer les artefacts SCA.

Avant d'entamer le déploiement et la configuration :

- Importez le fichier CWYAP_SAPAdapter.RAR dans le projet.
- Ajoutez les dépendances externes au projet, notamment SAP Java Connector (SAP JCo).

Pour cette tâche, vous devez exécuter l'assistant de reconnaissance de service d'entreprise dans WebSphere Integration Developer afin de définir les propriétés de configuration de l'adaptateur. Pour modifier ultérieurement les propriétés, utilisez la console d'administration de WebSphere Process Server.

1. Dans la perspective Intégration métier de WebSphere Integration Developer, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le cadre, puis dans le menu en incrustation, sélectionnez **Nouveau** → **Reconnaissance de service d'entreprise**.
2. Dans la fenêtre des configurations d'importation, sélectionnez **IBM WebSphere Adapter pour le logiciel SAP**.
3. Dans la fenêtre des propriétés d'initialisation de l'agent de reconnaissance, spécifiez les propriétés de configuration afin d'initialiser l'agent de

reconnaissance. Assurez-vous que la zone **Sélectionner un module** est définie sur ALE. Les propriétés associées à un astérisque (*) sont obligatoires.

4. Au bas de la fenêtre des propriétés d'initialisation de l'agent de reconnaissance, cliquez sur le bouton **Afficher les paramètres avancés**.
5. Lorsque vous êtes invité à indiquer les options de journalisation, définissez **Niveau de journalisation** sur le plus élevé afin de fournir le niveau de journalisation le plus élevé et cliquez sur **Suivant**.
6. Dans la fenêtre des requêtes de métadonnées, cliquez sur **Exécuter la requête**.
7. Sous **Objets reconnus**, passez au noeud de **reconnaissance par nom**, puis cliquez sur le bouton **Filtre**.
8. Dans la fenêtre des propriétés de filtre pour la reconnaissance par nom, entrez DEBMAS03 (le nom de l'IDoc dans SAP) et cliquez sur **OK**.
9. Recherchez DEBMAS03 et cliquez sur le bouton **Ajouter**.
10. Dans la fenêtre des paramètres de configuration, cochez la case **Utilisation du nom de zone SAP pour générer un ou des attribut(s)**, puis cliquez sur **OK** pour ajouter DEBMAS03 à la liste des objets métier à importer.
11. Cliquez sur **Suivant**.
12. Dans la fenêtre Configuration des objets, définissez les propriétés suivantes pour configurer les objets devant être importés :
 - L'emplacement des objets. Dans cet exemple, entrez BoDefs pour indiquer que tous les schémas d'objets métier seront placés dans le répertoire BoDefs.
 - Un espace de nom pour l'objet métier.
 - Entrant pour le **Type de service**,
13. Cliquez sur **Ajouter** pour indiquer les opérations.
14. Dans la liste des opérations disponibles (**Create**, **Delete** et **UpdateWithDelete**), cliquez deux fois sur **Create** pour l'ajouter à la liste des opérations.
15. Cliquez sur **OK**. Cette action ajoute l'opération Create à la liste des opérations de la fenêtre Configuration des objets.
16. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le nom du module dans lequel les artefacts doivent être enregistrés, puis cliquez sur **Nouveau** afin de créer un module d'intégration métier.
17. Dans la fenêtre Génération des artefacts, lorsque vous y êtes invité, entrez AleCustomerInbound comme nom de module, puis cliquez sur **Terminer**.
18. Dans la fenêtre Génération des artefacts, indiquez le nom d'un dossier du module où la description du service doit être sauvegardée, puis cochez la case **Déployer le connecteur avec le module**.
19. Sélectionnez l'option **Utiliser les propriétés de connexion reconnues**.
20. Dans la zone **Saisie des données d'authentification J2C**, entrez SAP_Auth_Alias.
21. Faites défiler la page et entrez les valeurs adaptées à votre installation dans les propriétés de connexion entrantes suivantes :
 - GatewayHost
 - GatewayService
 - RfcProgramID
 - Client
 - NumberOfUsers
 - UserName
 - Password
 - Language

- ApplicationServerHost
- SystemNumber
- EDTTableName
- EDTDriverName
- EDTDatabaseName
- EDTUserName
- EDTUserPassword
- EDTSchemaName

22. Cliquez sur **Terminer**.

23. A l'aide de l'éditeur d'objets métier, éditez manuellement le fichier SapDebmas03.xsd dans le dossier des **types de données** comme suit : remplacez la balise <sapasi:MsgType/> par <sapasi:MsgType>DEBMAS</sapasi:MsgType>. Pour plus de détails sur l'édition des objets métier à l'aide de l'éditeur d'objets métier, reportez-vous à la documentation de WebSphere Integration Developer.

Le projet de module d'intégration métier avec ses artefacts SCA et ses objets métier correspondants ont été créés. La tâche suivante consiste à générer les liaisons de référence du module.

Génération de liaisons de référence pour le scénario 2 :

Cette rubrique décrit la génération de liaisons de référence pour l'exemple d'application entrante ALE.

1. Dans la perspective Business Integration de WebSphere Integration Developer, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le module SCA ALECustomerInbound et sélectionnez les options **Ouvrir avec** → **Editeur d'assemblage**. La fenêtre de diagramme d'assemblage s'affiche, présentant le composant d'exportation du module.
2. Pour créer un composant, cliquez sur la première icône du cadre de gauche (vertical) de la fenêtre du diagramme d'assemblage. Un nouveau menu d'icônes s'affiche.
3. Cliquez sur la première icône du nouveau menu d'icônes (une infobulle indique "Composant (sans type d'implémentation)"). Le curseur passe à l'icône de positionnement.
4. Cliquez sur la palette pour ajouter le nouveau composant dans la fenêtre du diagramme d'assemblage.
5. Cliquez sur le composant d'exportation du module et faites-le glisser vers le nouveau composant. Une connexion est établie entre le composant d'exportation et le nouveau composant ; la fenêtre Ajouter une connexion s'affiche ensuite.
6. Dans cette fenêtre, cliquez sur **OK**.
7. Cliquez sur le nouveau composant à l'aide du bouton droit de la souris et sélectionnez **Générer l'implémentation** → **Java**. Cette opération crée un composant Java, qui joue le rôle de noeud final.
8. Dans la fenêtre Générer l'implémentation, sélectionnez le package dans lequel le code Java sera créé, puis cliquez sur **OK**. Un fichier Java s'affiche dans une fenêtre d'éditeur.
9. Modifiez ce fichier Java. Par exemple, vous pouvez ajouter du code permettant d'imprimer les messages de trace et de journalisation.
10. Enregistrez le fichier Java.

Les liaisons de référence entre les différents composants du module sont générées. Vous pouvez à présent exporter le projet dans le fichier .EAR de l'exemple d'application.

Exportation et déploiement du projet pour le scénario 2 :

Une fois que vous avez créé des liaisons de référence entre les composants du module exemple, vous êtes prêt à exporter le projet vers le fichier .EAR de l'exemple d'application et à déployer ensuite ce fichier.

La procédure qui suit doit être effectuée dans la perspective Business Integration de WebSphere Integration Developer.

1. Réalisez la procédure suivante pour exporter le projet vers le fichier .EAR (notez que ce fichier n'existe pas encore ; la première étape de la procédure sert à le définir) :
 - a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le module AleCustomerInbound, puis sélectionnez **l'option d'exportation** dans le menu en incrustation.
 - b. Sélectionnez le **fichier EAR** dans la fenêtre Exporter.
 - c. Cliquez sur **Suivant**.
 - d. Dans la fenêtre d'exportation EAR, sélectionnez AleCustomerInboundApp pour le projet .EAR et indiquez son répertoire de destination. Cliquez ensuite sur **Terminer**.
2. Déployez le fichier .EAR.

Le progiciel d'application, ainsi que tous ses artefacts SCA, sont à présent configurés et déployés. Vous pouvez maintenant exécuter l'exemple d'application.

Exécution de l'exemple d'application

Une fois que vous avez déployé et configuré l'exemple de progiciel d'application et l'adaptateur, vous pouvez exécuter l'application pour illustrer la façon dont l'adaptateur prend en charge le traitement entrant des objets ALE.

1. Lancez la console d'administration et assurez-vous que l'exemple d'application ALE entrante a été installé.
2. Assurez-vous que les propriétés de la spécification d'activation J2C sont correctement configurées et que l'alias d'authentification J2C, SAP_Auth_Alias, dispose des accréditations adéquates pour se connecter à l'instance SAP.
3. Passez à la perspective Business Integration dans WebSphere Integration Developer.
4. Pour commencer le test, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le nom du module et sélectionnez **Tester** → **Connexion**. Le client de test affiche la fenêtre des événements.
5. Examinez la fenêtre des configurations et confirmez le fait qu'un moniteur existe pour l'exportation.
6. Revenez à la fenêtre des **événements**, puis cliquez sur le bouton **Continuer**. La fenêtre Sélection de l'emplacement de déploiement s'affiche.
7. Sélectionnez l'instance de WebSphere Process Server que vous souhaitez tester, puis cliquez sur le bouton **Terminer**. La fenêtre Démarrage du client de test d'intégration s'affiche.
8. Utilisez la transaction WE19 dans l'interface utilisateur du client SAP pour envoyer un IDoc ALE à partir de l'instance SAP.
 - Cette opération crée un événement pour l'application entrante ALE.

- Une fois que l'adaptateur a traité l'événement, la fenêtre des paramètres de requête contient l'objet de données qu'il a renvoyé.

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.

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.

Avertissement : 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

Les termes qui suivent sont des marques ou des marques déposées d'International Business Machines Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays :

i5/OS
IBM
Logo IBM
AIX
AIX 5L
CICS
CrossWorlds
DB2
DB2 Universal Database
Domino
HelpNow
IMS
Informix
iSeries
Lotus

Lotus Notes
MQIntegrator
MQSeries
MVS
Notes
OS/400
Passport Advantage
pSeries
Redbooks
SupportPac
WebSphere
z/OS

Java ainsi que tous les logos et toutes les marques incluant Java sont des marques de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Microsoft, Windows, Windows NT et le logo Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Intel, le logo Intel, Intel Inside, le logo Intel Inside, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium et Pentium sont des marques ou marques déposées de Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

UNIX est une marque enregistrée de The Open Group aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

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/>).



WebSphere Adapters, Version 6.0

IBM