

IBM Cúram Social Program Management



Guide d'installation des outils tiers Cúram pour Windows

Version 6.0.5

IBM Cúram Social Program Management



Guide d'installation des outils tiers Cúram pour Windows

Version 6.0.5

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Remarques», à la page 27

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
17, avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex*

Cette édition s'applique à IBM Cúram Social Program Management v6.0 5 et à toutes les révisions suivantes, sauf indication contraire dans de nouvelles éditions.

Eléments sous licence - Propriété d'IBM.

© Copyright IBM Corporation 2012, 2013.

© Cúram Software Limited. 2011. All rights reserved.

Table des matières

Figures	v	2.6.2 Versions prises en charge	14
Tableaux	vii	2.6.3 Installation	14
Avis aux lecteurs canadiens.	ix	2.6.4 Post-installation	15
Chapitre 1. Introduction	1	2.7 Serveur d'applications.	15
1.1 Présentation de l'installation	1	2.7.1 WebSphere Application Server	15
1.2 Présentation des produits tiers	1	2.7.2 WebSphere Application Server Network Deployment	16
Chapitre 2. Installation de produits logiciels tiers	3	2.7.3 WebLogic Server	16
2.1 Présentation	3	2.8 Serveur de portail	17
2.2 Avant l'installation	3	2.8.1 WebSphere Portal Server	17
2.3 Logiciel de système d'exploitation	3	2.9 Java SE/Java EE	17
2.4 Installation du SGBD	3	2.9.1 Présentation	17
2.4.1 IBM DB2	4	2.9.2 Versions prises en charge	17
2.4.2 Connectivité DB2 for z/OS distante	9	2.9.3 Installation	18
2.4.3 Oracle	9	2.9.4 Post-installation	18
2.4.4 H2	11	2.10 Eclipse et Tomcat	18
2.5 Apache Ant	13	2.10.1 Présentation	18
2.5.1 Présentation	13	2.10.2 Versions prises en charge.	18
2.5.2 Versions prises en charge	13	2.10.3 Installation	18
2.5.3 Installation	14	2.10.4 Post-installation	19
2.5.4 Post-installation	14	2.11 Rational Application Developer	23
2.6 Rational Software Architect	14	2.11.1 Présentation	23
2.6.1 Présentation	14	2.11.2 Versions prises en charge.	23
		2.11.3 Installation	23
		2.11.4 Post-installation	23
		Remarques	27
		Marques	29

Figures

1. Configuration d'Oracle 11
2. Bootstrap.properties. 12

Tableaux

Avis aux lecteurs canadiens

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

Illustrations

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

Terminologie

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

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

Claviers

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

OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

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

Nomenclature

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

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

Brevets

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

Assistance téléphonique

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

Chapitre 1. Introduction

1.1 Présentation de l'installation

Pour pouvoir utiliser IBM® Cúram Social Program Management, il est nécessaire d'installer et de configurer les logiciels tiers. Ce document explique comment installer les produits tiers et effectuer les tâches de configuration post-installation.

Pour pouvoir utiliser les portlets Cúram, il est nécessaire d'installer et de configurer le logiciel Portal Server. L'installation du logiciel Portal Server est décrite dans le chapitre *Installation des produits tiers*.

1.2 Présentation des produits tiers

Le document suivant présente les produits nécessaires et, pour chaque produit, indique si la configuration post-installation est requise. Une liste complète des versions prises en charge est proposée dans un autre document, à savoir *Conditions requises Cúram*.

Si vous êtes satisfait car vous avez installé tous les produits tiers correctement et effectué les tâches de post-installation nécessaires (peut-être parce que vous travaillez dans un environnement dans lequel votre ordinateur a été dupliqué), vous pouvez ignorer ce document.

Chapitre 2. Installation de produits logiciels tiers

2.1 Présentation

Ce chapitre décrit les produits logiciels que vous devez installer avant l'installation d'IBM Cúram Social Program Management.

Important : IBM Cúram Social Program Management ne s'exécute pas du tout si vous ne suivez pas les instructions. De plus, dans certains cas, certaines informations figurant dans ce document sur la configuration du produit ne se trouvent nulle part ailleurs (y compris la documentation du produit).

Pour chaque produit, ces informations sont les suivantes :

- Brève présentation de la nature du produit et de son utilité ;
- Instructions d'installation (le plus souvent, celles-ci consistent à suivre simplement les paramètres par défaut fournis par le programme d'installation du produit) ;
- Tâches éventuelles de post-installation obligatoires.

Ce document ne fournit pas d'instructions spécifiques pour l'installation des groupes de correctifs, sauf si l'installation des groupes de correctifs implique des étapes spécifiques au produit ou à l'application.

2.2 Avant l'installation

Pour installer tous les produits dans le cadre d'une installation basée sur IBM DB2, vous avez besoin d'un espace disque d'environ :

- 1 Go basé sur IBM WebSphere Application Server ;
- 1 Go basé sur WebSphere Application Server Network Deployment ;
- 1 Go basé sur Oracle WebLogic Server.

Environ 2,5 Go supplémentaires sont nécessaires pour une installation basée sur une base de données Oracle.

Recherchez les produits qui s'installent sur votre disque C: par défaut. Vous pouvez avoir besoin de modifier l'installation par défaut. Si vous disposez d'un disque ou d'une partition libre, vous pouvez souhaiter les consacrer aux installations IBM Cúram Social Program Management.

Séquence d'installation : L'ordre dans lequel vous installez les produits tiers n'est pas important. Vous pouvez également, si vous le souhaitez, effectuer toutes les installations de produits de base puis réaliser toutes les tâches de post-installation ensemble.

2.3 Logiciel de système d'exploitation

Pour obtenir une liste complète des versions prises en charge des systèmes d'exploitation et des logiciels tiers, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.4 Installation du SGBD

DB2 et Oracle sont tous deux pris en charge en tant que serveurs de base de données. DB2 est le nom utilisé sur les plateformes Microsoft Windows et UNIX. Sous IBM z/OS, le nom utilisé est IBM DB2 for z/OS . DB2 et Oracle peuvent être installés simultanément sur une machine donnée mais il est nécessaire de n'installer qu'une seule des bases de données.

La base de données H2 est prise en charge en tant que base de données de développement.

Pour obtenir une liste complète des versions prises en charge de systèmes de gestion de base de données (SGDB), consultez le manuel *Conditions requises prises en charge Cúram*.

Remarque : Aucun jeu de caractères particulier n'est recommandé pour l'installation et la configuration du SGDB. Le jeu de caractères configuré doit être approprié à la plage de caractères qui sera utilisée dans l'application. Pour plus d'informations, consultez les sections sur le produit ci-après.

2.4.1 IBM DB2

Cette section explique comment installer DB2 en tant que serveur de base de données.

Remarque : Il est possible d'utiliser IBM Cúram Social Program Management sur une base de données distante via le pilote DB2 de type 4 universel fourni avec l'environnement Server Development Environment for Java™ (SDEJ).

2.4.1.1 Versions prises en charge

Pour connaître la version exacte de DB2 à installer, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.4.1.2 Codage de base de données DB2

Cette section fournit des informations importantes sur les problèmes de codage de base de données DB2 et DB2 for z/O, liés au dimensionnement des informations, et sur l'action que vous devez envisager.

Quel est le problème ?

Lors de l'utilisation d'un jeu de caractères multi-octets (MBCS) et/ou du codage, DB2 traite les colonnes par rapport à leur taille en octets, non leur longueur en caractères. Cela signifie qu'une colonne CHAR, VARCHAR ou CLOB, lorsqu'elle utilise des caractères multi-octets, peut stocker moins de caractères, selon la longueur réelle en caractères, que le nombre indiqué par la spécification de longueur de la colonne.

Examinez l'illustration suivante :

- Une colonne CHAR ou VARCHAR est conçue avec une longueur de 16 caractères.
- La chaîne de seize caractères, "Marge dit bonjour", (sans caractère accentué) nécessite 16 octets de stockage dans un jeu de caractères à simple octet.
- Une chaîne de seize caractères similaire, mais avec des caractères accentués, "Márge dit bójour", nécessite 18 octets de stockage dans UTF-8, un jeu de caractères multi-octets.

En cas de données à simple octet, la chaîne convient et le traitement aboutit. En revanche, en cas de données multi-octets, la chaîne ne convient pas, ce qui génère des erreurs de dépassement lors de l'exécution. Autrement dit, un client Web IBM Cúram Social Program Management capture normalement et consigne les erreurs liées à la taille de la zone de manière conviviale. Cependant, dans l'exemple ci-dessus, étant donné qu'il vérifie le nombre de caractères et non la longueur en octets, le client ne capture pas cette différence de taille. L'utilisateur reçoit alors une erreur de type "exception serveur non gérée", qui correspond à une erreur Code SQL -302.

Méthode de résolution du problème par Cúram

Cúram fournit des fonctions de modélisation et de temps de génération permettant de redimensionner les colonnes de sa base de données afin de résoudre le problème ci-dessus. Ces fonctions sont décrites de manière détaillée dans le *Guide de référence de modélisation Cúram* et le *Guide de développement de serveur Cúram*.

Etant donné que Cúram assure le support multilingue prêt à l'emploi, sa prise en charge des données MBCS est activée par défaut avec la valeur d'extension maximale. Ces paramètres d'extension permettent de s'assurer que les nouveaux utilisateurs, environnements de test, etc. ne rencontrent pas d'erreurs liées à leur langue, leur codage et à la taille de leur base de données. De plus, les utilisateurs peuvent avoir besoin des données MBCS lorsqu'ils importent ou copient/collent des données à partir d'autres applications dans leur système Cúram. Toutefois, ces valeurs par défaut ne sont peut-être pas appropriées à tous les environnements. La section suivante décrit certains aspects de la modification de ces paramètres d'extension.

Éléments à prendre en compte

Il est très important d'examiner attentivement vos exigences de codage de données concernant DB2 et Cúram afin d'éviter tout comportement inattendu lié à la manière dont la base de données stocke les caractères.

L'illustration précédente représente une casse limite selon laquelle la longueur des données correspond à la largeur de colonne maximale. En général, il est peu probable qu'une situation de dépassement se produise, même avec des caractères MBCS, car la plupart des données n'atteignent pas la taille définie maximale. Toutefois, vous devez absolument être préparé à l'éventualité de ces situations d'erreur.

Vous devez utiliser le codage de jeu de caractères de base de données adapté à votre application et votre environnement. Si possible, vous devez envisager l'utilisation d'un jeu de caractères à simple octet et d'un codage prenant en charge vos exigences. Par exemple, CP1252 prend en charge la majorité des caractères d'Europe occidentale. Cependant, CP1252 (ou d'autres codages de jeu de caractères à simple octet) risque de ne pas prendre en charge les caractères provenant de jeux de caractères/codages différents ou "plus larges" (par exemple UTF-8) que les utilisateurs ont l'habitude de copier et de coller dans leur navigateur pour Cúram.

Lorsque vous installez votre base de données DB2 (ou DB2 for z/OS), vous devez uniquement identifier vos exigences en ce qui concerne les données de jeu de caractères à simple octet ou multi-octets et être préparé à entreprendre l'action appropriée avant de générer votre base de données Cúram :

- Si vous avez besoin de caractères qui utilisent plusieurs octets, vous devez déterminer si les paramètres de Cúram par défaut sont appropriés. L'espace de base de données nécessaire dépend de plusieurs facteurs, notamment :
 - Les tailles de caractères spécifiques : dans DB2 (et DB2 for z/OS), les données de jeu de caractères multi-octets peuvent être comprises entre 1 et 4 octets.
 - La fréquence des caractères MBCS, qui peut dépendre de l'application, de la langue, de l'environnement local, de l'utilisation de la colonne au sein de l'application, etc.
 - La densité des informations sur la langue et l'environnement local. Par exemple, tandis que certaines langues peuvent nécessiter davantage d'octets par caractère, chaque caractère peut représenter plus d'informations qu'un caractère alphabétique par exemple et peut s'adapter à une zone sans aucun ajustement de la taille.

Pour plus d'informations sur les aspects du dimensionnement des données de jeu de caractères multi-octets, consultez la section *Planification des données de jeu de caractères multi-octets DB2* du *Guide de développement de serveur Cúram*.

- Si un jeu de caractères à simple octet convient, vous devez alors prévoir de désactiver l'extension de la base de données, comme indiqué dans la section *Planification des données de jeu de caractères multi-octets DB2* du *Guide de développement de serveur Cúram*.

2.4.1.3 Installation

Vérifiez que votre compte possède des droits d'administration puis suivez les instructions afin de réaliser une installation par défaut. Très peu d'options sont présentées au cours d'une installation par défaut, hormis les suivantes :

- *Nom et Mot de passe* du compte administrateur. Utilisez un compte et un mot de passe conformément aux normes et aux exigences de votre site et de DB2. S'il s'agit d'un utilisateur existant, cet utilisateur doit être un membre du groupe *Administrateur*. La boîte de dialogue d'informations du *composant de prise en charge de base de données OLE* peut être ignorée en toute sécurité.
- Certaines éditions du programme d'installation DB2 prennent en charge les bases de données fédérées. Si le programme d'installation présente une option définie par défaut sur «Cette machine représente le serveur de partition de base de données propriétaire de l'instance», remplacez-la par «Cette machine représente un serveur de base de données de partition unique».

2.4.1.4 Post-installation

Les versions ultérieures de DB2 n'incluent pas les outils tels que le Centre de contrôle. Si votre version de DB2 inclut le Centre de contrôle, vous pouvez suivre les étapes de Creating and configuring a database using Control Center. Sinon, des scripts d'information sont fournis pour créer une base de données de test de base et vous pouvez suivre les étapes de Creating and configuring a database using scripts.

Création et configuration d'une base de données à l'aide du Centre de contrôle

1. Accédez aux Outils d'administration générale/Centre de contrôle.
2. Sélectionnez le dossier Bases de données (Tous les systèmes... <Nom d'hôte>... Instances... DB2... Bases de données).
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris.
4. Sélectionnez Créez une base de données... Standard.
5. L'assistant comprend six pages et un récapitulatif :
6. Sur la première page, définissez le nom de la base de données (l'alias doit être identique au nom) ;

Après avoir créé la base de données, des paramètres supplémentaires doivent être configurés. Il n'existe pas de ligne de commande pour cela, l'assistant de configuration et le Centre de contrôle doivent donc être utilisés :

1. Accédez aux Outils d'administration générale/Centre de contrôle.
2. Sélectionnez le dossier Bases de données (Tous les systèmes... <Nom d'hôte>... Instances... DB2... Bases de données).
3. Sélectionnez la base de données qui a été créée à l'étape précédente.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris.
5. Sélectionnez Configurer des paramètres.
6. Mettez à jour l'option LOCKTIMEOUT - Définir le délai de verrouillage (dans la section Applications) sur au moins 1 seconde ou toute autre valeur supérieure souhaitée.
7. Redémarrez l'ordinateur ou répétez tous les services DB2. Pour répéter tous les services DB2, procédez comme suit à partir d'une invite de commande DB2 :
 - réinitialisez la connexion
 - forcez toutes les applications
 - db2stop (arrêtez DB2)
 - db2start (démarrez DB2)

Après avoir configuré la base de données, vous devez créer les espaces table obligatoires pour le stockage et l'exécution de l'application.

Pour ce faire, utilisez les scripts Apache Ant en appelant la commande suivante :

```
ant -f %CURAMSDEJ%\util\db2_postconfig.xml -Ddb2.dir= <DB2_directory>
```

où <DB2_directory> correspond au chemin d'installation de DB2 (par ex. <drive>:\IBM\SQLLIB). Sinon, procédez comme suit :

1. Démarrez une fenêtre db2cmd en exécutant la commande **db2cmd** à l'invite de commande.
2. Entrez ce qui suit à l'invite de commande :

```
db2 connect to <database_name> user <user_name> using <password>  
db2 CREATE BUFFERPOOL highmem SIZE 50 PAGESIZE 32K  
db2 connect reset
```
3. Redémarrez l'ordinateur ou répétez tous les services DB2. Pour plus d'informations sur la méthode de répétition de tous les services DB2, reportez-vous aux indications ci-dessus.
4. Démarrez une fenêtre **db2cmd**.
5. Entrez ce qui suit à l'invite de commande :

```
db2 connect to <database_name> user <user_name> using <password>  
db2 create tablespace Curam_L PAGESIZE 32K MANAGED BY SYSTEM using (<dir_name_A>) BUFFERPOOL  
highmem  
db2 create temporary tablespace Curam_T PAGESIZE 32K MANAGED BY SYSTEM using (<dir_name_B>)  
BUFFERPOOL highmem  
db2 connect reset
```
6. Redémarrez l'ordinateur ou répétez tous les services DB2. Pour plus d'informations sur la méthode de répétition de tous les services DB2, reportez-vous aux indications ci-dessus.

Remarque : -<dir_name_A> et <dir_name_B> doivent être des répertoires inexistant, c'est-à-dire des répertoires qui n'existent pas avant l'exécution de la commande (sur une unité disposant d'une quantité d'espace importante).

- Toutes les commandes DB2 ci-dessus sont des commandes à une ligne, c'est-à-dire sans retour à la ligne.

- Si le nom d'utilisateur utilisé pour se connecter à la base de données lors de l'exécution des commandes n'est pas identique à celui qui est utilisé pour accéder à la base de données, la commande suivante doit également être exécutée, où <user_name> correspond au nom de l'utilisateur qui permet d'accéder à la base de données :

```
db2 grant use of tablespace Curam_L to user <user_name> with grant option
```

Création et configuration d'une base de données à l'aide de scripts

Des scripts Ant sont fournis pour la création et la configuration d'une base de données de test de base. Pour créer une base de données, appelez les commandes suivantes, qui utilisent les propriétés de base de données de votre fichier Bootstrap.properties :

- **ant -f %CURAMSDEJ%\util\db2_createdb.xml**
- **ant -f %CURAMSDEJ%\util\db2_postconfig.xml -Ddb2.dir= <DB2_directory>**
où <DB2_directory> correspond au chemin d'installation de DB2 (par ex. <drive>:\IBM\SQLLIB).
- **ant -f %CURAMSDEJ%\util\db2_createdb.xml restart.db2**
Remarque : ce script redémarre votre système DB2.
- **ant -f %CURAMSDEJ%\util\db2_optimizedbrecreation.xml**

L'appel du script suivant peut être utilisé pour supprimer la base de données en vue de réexécuter le processus ci-dessus :

```
ant -f %CURAMSDEJ%\uti1\db2_createdb.xml dropdb
```

Fourniture d'un fichier de licence DB2

Cette étape de post-installation est obligatoire pour tous les utilisateurs d'IBM DB2 for Linux, Unix and Windows pour les environnements de développement ou d'exécution d'IBM Cúram Social Program Management Platform.

Il existe un fichier `db2jcc_license_cu.jar` vide dans le répertoire `%CURAMSDEJ%\drivers` afin d'autoriser les dépendances de chemin d'accès aux classes Eclipse dans le projet CuramsDEJ. Ce fichier JAR vide doit être remplacé par une licence réelle pour accéder à IBM DB2 for Linux, Unix and Windows.

Le fichier IBM DB2 `db2jcc_license_cu.jar` doit être copié à partir de `<DB2_directory>\java\db2jcc_license_cu.jar` (où `<DB2_directory>` correspond au chemin d'installation de DB2, par exemple `C:\IBM\SQLLIB`) vers `%CURAMSDEJ%\drivers` (où `%CURAMSDEJ%` pointe vers l'emplacement CuramsDEJ racine).

Pour plus d'informations sur les versions prises en charge des logiciels de base de données tiers, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

Remplacement des pilotes DB2 fournis

Généralement, les pilotes JDBC les plus récents disponibles au moment de la publication sont fournis avec IBM Cúram Social Program Management. Toutefois, si vous souhaitez remplacer les pilotes fournis avec `%CURAMSDEJ%\drivers`, copiez les fichiers suivants à partir de `<DB2_directory>\java`.

(où `<DB2_directory>` correspond au chemin d'installation de DB2, par exemple `<drive>:\IBM\SQLLIB`)

- `db2jcc.jar`
- `db2jcc_license_cu.jar`
- `sqlj.zip`

Remplacez les pilotes `db2jcc.jar`, `db2jcc_license_cu.jar` et `sqlj4.zip` dans le répertoire `%CURAMSDEJ%\drivers`.

Pour plus d'informations sur les versions prises en charge des produits tiers, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

Utilisation de DB2 pureScale

Si vous utilisez DB2 pureScale avec Cúram, vous devez effectuer les étapes suivantes pour définir la ou les propriétés de source de données nécessaires en cas d'utilisation de DB2 depuis la ligne de commande (par exemple avec le traitement par lots de Cúram). Voir les centres de documentation DB2 et WebSphere appropriés pour obtenir les paramètres pureScale spécifiques.

Vous devez générer un fichier `.bindings` basé sur les paramètres de base de données de votre fichier `Bootstrap.properties`, spécifiant le membre DB2 pureScale. Pour ce faire :

1. Dans votre fichier `Bootstrap.properties`, définissez la propriété `curam.db.enable.bindings.generation=true` et spécifiez une valeur d'emplacement valide pour la propriété `curam.environment.bindings.location` ; par exemple, `curam.environment.bindings.location=C:/Temp`.
2. Exécutez la cible Ant **configtest** afin de générer le fichier `.bindings` à l'emplacement spécifié.

3. Dans votre fichier `Bootstrap.properties`, supprimez `curam.db.enable.bindings.generation=true` ou définissez-le sur `false` et définissez `curam.db.disable.bindings.generation=true`.
4. Définissez la valeur `Contenu` pour les propriétés de source de données `pureScale` appropriées dans le fichier `.bindings` (commencez par le trier) ; par exemple, définissez `enableSysplexWLB` sur `'true'`. Enregistrez les modifications.

A partir de là, la source de données `Cúram DB2`, en cas d'utilisation depuis la ligne de commande, utilisera ces propriétés et les modifications apportées aux propriétés de la base de données dans `Bootstrap.properties` devront être répercutées dans `.bindings` ou en réexécutant la procédure ci-dessus. Toutefois, les scripts Ant utilisant la tâche `<sql>` n'utiliseront pas ces paramètres `pureScale`. En général, ces scripts Ant (par exemple, la cible `database`) ne sont pas souvent exécutés ou n'ont pas de profil de traitement nécessitant des paramètres `pureScale`. Toutefois, vous pouvez modifier les scripts selon vos besoins pour spécifier ces propriétés à l'aide de l'élément Ant imbriqué `<connectionProperty>`.

2.4.2 Connectivité DB2 for z/OS distante

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avant que la connexion puisse être établie à la base de données distante, celle-ci doit être configurée. Les détails complets de l'installation de `DB2 for z/OS` n'entrent pas dans le cadre de cet ensemble de documents. Cependant, voici les étapes de post-installation principales à prendre en compte :

Procédure

1. Une base de données peut être configurée pour le mode `EBCDIC`, `ASCII` ou `UNICODE` pour une utilisation par l'application. Cela peut être réalisé lors de la création de la base de données à l'aide du mot clé `CCSID`. Pour les bases de données `ASCII` ou `UNICODE`, voir le manuel *Cúram Server - Guide de développement* pour plus d'informations sur la propriété `curam.db.zos.encoding` requise.

```
CREATE DATABASE <database_name> BUFFERPOOL BP0 INDEXBP BP0 STOGROUP <storage_group> CCSID <EBCDIC, ASCII or UNICODE>;
```
2. Une variable d'environnement appelée `DB2JCC_LICENSE_CISUZ_JAR` qui pointe vers le fichier `JAR` de licence `DB2 for z/OS` installé, servant pour la connectivité au serveur de base de données distant, doit être créée. Celle-ci est généralement appelée `db2jcc_license_cisuz.jar` et est fournie avec `DB2 for z/OS` ou `DB2 Connect`.

2.4.3 Oracle

Cette section explique comment installer Oracle en tant que serveur de base de données.

Remarque : Il est possible d'utiliser une base de données distante via le pilote de type 4 Oracle fourni avec l'environnement `SDEJ`.

2.4.3.1 Versions prises en charge

Pour connaître la version exacte d'Oracle à installer, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.4.3.2 Installation

En supposant qu'aucune version précédente d'Oracle n'ait été installée, les instructions des programmes d'installation peuvent être suivies pour réaliser une installation de serveur typique.

2.4.3.3 Codage de base de données Oracle

Il est important d'examiner le jeu de caractères pour les données qui seront stockées dans votre base de données lors de la configuration de votre base de données pour l'utilisation avec `IBM Cúram Social Program Management`. Pour Oracle, il existe 2 paramètres à prendre en compte : `NLS_CHARACTERSET` et `NLS_LENGTH_SEMANTICS`.

- Le paramètre `NLS_CHARACTERSET` décrit le jeu de caractères autorisé de toutes les données chargées sur la base de données ; en général, `AL32UTF8` est recommandé par Oracle ici.

- Le paramètre NLS_LENGTH_SEMANTICS détermine la façon dont Oracle interprète les indicateurs de longueur sur les colonnes CHAR et VARCHAR. Pour gérer des caractères supplémentaires, par exemple ß en allemand, où le stockage du caractère nécessite deux octets et peut dépasser la longueur d'une colonne définie, le paramètre NLS_LENGTH_SEMANTICS doit être défini sur CHAR afin de diriger la base de données vers des colonnes de dimensionnement dont la longueur est en caractères plutôt qu'en octets.

2.4.3.4 Remplacement des pilotes JDBC Oracle fournis

Généralement, les pilotes JDBC les plus récents disponibles au moment de la publication sont fournis avec IBM Cúram Social Program Management. Toutefois, si vous souhaitez remplacer les pilotes fournis avec %CURAMSDEJ%\drivers, vous devez procéder comme suit :

- Copiez <ORA_directory>\product\11.1.x\db_1\jdbc\lib\ojdbc6.jar dans un emplacement <temp>. Où <ORA_directory> correspond au chemin d'installation d'Oracle (par exemple <drive>:\oracle11g1)
- Renommez le fichier ojdbc6.jar en ojdbc.jar (pour correspondre au nom du pilote distribué).
- Copiez <ORA_directory>\product\11.1.x\db_1\oc4j\sqlj\lib\translator.jar dans un emplacement <temp>.
- Copiez <ORA_directory>\product\11.1.x\db_1\oc4j\sqlj\lib\runtime12.jar dans un emplacement <temp>.
- Remplacez les pilotes ojdbc.jar, runtime12.jar et translator.jar dans %CURAMSDEJ%\drivers par les pilotes figurant dans votre emplacement temp.

Remarque : le renommage du fichier ojdbc6.jar est obligatoire car l'environnement SDEJ attend que le fichier de pilote soit nommé ojdbc.jar.

Pour plus d'informations sur les versions prises en charge des produits tiers, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.4.3.5 Post-installation

Il existe un certain nombre de tâches de post-installation qui doivent être effectuées :

- Créez un rôle Oracle pour le ou les serveurs d'applications.

Remarque : Les tâches de post-installation nécessitent de se connecter à Oracle en tant qu'utilisateur 'sys' privilégié. Immédiatement après l'installation d'Oracle, le mot de passe de cet utilisateur est 'change_on_install'. Oracle exige que celui-ci soit modifié.

Créez un rôle Oracle pour les serveurs d'applications

L'application a besoin de certains droits afin d'utiliser l'interface Oracle XA. Ultérieurement, lors de la configuration de l'application, le nom d'utilisateur sous lequel le serveur se connecte à Oracle est indiqué. Les droits appropriés doivent être affectés à ce nom d'utilisateur pour que le serveur fonctionne correctement.

Une méthode simple pour regrouper les différents droits obligatoires consiste à créer un *Rôle* Oracle. Des droits peuvent être accordés à ce rôle. Plus tard, ce rôle peut être accordé à vos utilisateurs, qui se voient ainsi accorder tous les droits associés à ce rôle.

Les commandes suivantes créent un rôle appelé CURAM_SERVER et lui octroient les droits nécessaires. Un utilisateur appelé CURAM_USER est ensuite affecté à ce rôle et reçoit le mot de passe PASSWORD. Les commandes doivent être exécutées dans une fenêtre SQLPlus d'Oracle.

Remarque : Pour exécuter les commandes à partir de SQLPlus, entrez ce qui suit lorsque vous recevez une invite de commande **sqlplus ?/? as SYSDBA**.

```

CREATE ROLE "CURAM_SERVER";

GRANT RESOURCE TO "CURAM_SERVER";

@%ORACLE_HOME%\RDBMS\ADMIN\xaview.sql

GRANT SELECT ON V$XATRANS$ TO PUBLIC;

GRANT SELECT ON PENDING_TRANS$ TO PUBLIC;

GRANT SELECT ON DBA_2PC_PENDING TO PUBLIC;

GRANT SELECT ON DBA_PENDING_TRANSACTIONS TO PUBLIC;

GRANT EXECUTE ON DBMS_SYSTEM TO CURAM_SERVER;

CREATE USER <CURAM_USER> IDENTIFIED BY <PASSWORD> DEFAULT TABLESPACE "USERS" TEMPORARY TABLESPACE "TEMP";

GRANT "CONNECT", "CURAM_SERVER", UNLIMITED TABLESPACE TO <CURAM_USER>;

```

Figure 1. Configuration d'Oracle

Remarque : Remplacez <CURAM_USER> et <PASSWORD> dans la commande CREATE USER par le nom d'utilisateur et le mot de passe que vous souhaitez attribuer à l'utilisateur de base de données.

2.4.4 H2

2.4.4.1 Présentation

H2 est un moteur de base de données SQL écrit dans Java qui implémente l'interface de programme d'application JDBC. Une application de console basée sur le navigateur est incluse.

Limitations de prise en charge de H2 : ¹

- L'utilisation de cette base de données est réservée au développement uniquement.
- Elle n'est pas prise en charge lors de l'exécution.
- Les fichiers EAR ne peuvent pas être générés pour cette base de données.
- La cible **configure** qui configure automatiquement le serveur d'applications ne peut pas être exécutée alors que cette base de données est utilisée.

2.4.4.2 Installation

H2 ne nécessite pas d'étape d'installation spécifique. La base de données est autonome dans le fichier fourni : %CURAMSDEJ%\drivers\h2.jar.

1. Pour plus d'informations sur les fichiers de génération et leurs cibles, consultez le *Guide de développement de serveur Cúram*.

2.4.4.3 Configuration

Pour utiliser une base de données H2, vous devez définir le fichier `Bootstrap.properties`² pour indiquer l'ensemble de propriétés adaptées à H2 afin d'obtenir une connexion à la base de données, par exemple :

```
curam.db.type=h2
curam.db.name=curamdb
curam.db.username=curam
curam.db.password=qqnsCP4c4+s=
# H2 directory.
# Default is home directory
# (i.e. C:/Documents and Settings/<username>). (Facultatif)
curam.db.h2.directory=C:/H2
# Mode remote|embedded
curam.db.h2.mode=embedded
# For remote mode also specify:
curam.db.serverport=9092
curam.db.servername=localhost
# Lock Time Out in ms. Default is 1000, i.e. 1 second. (Facultatif)
curam.db.h2.locktimeout=20000
# Property to disable MVCC. Default: true. (Facultatif)
curam.db.h2.mvcc=true
```

Figure 2. *Bootstrap.properties*

Une fois que vous avez mis à jour `Bootstrap.properties` et régénéré le serveur et la base de données, vous pouvez procéder au développement exactement de la même manière qu'avec Oracle ou DB2.

Modes H2

Les modes H2 suivants sont pris en charge pour le développement d'application :

- **Intégré** - en mode intégré, une application ouvre une base de données à partir de la même machine virtuelle Java à l'aide de la connectivité JDBC. Il s'agit du mode de connexion le plus rapide et le plus simple. L'inconvénient est qu'une base de données ne peut être ouverte que dans une seule machine virtuelle (et un chargeur de classe) à la fois.
- **Distant** - en mode distant (parfois appelé mode client/serveur), une application ouvre une base de données à distance à l'aide de l'interface de programme d'application de connectivité JDBC ou de connectivité ODBC. Plusieurs applications peuvent se connecter à la même base de données en même temps. Le mode distant est plus lent que le mode intégré car toutes les données sont transférées sur TCP/IP.

Vous pouvez indiquer le mode obligatoire à l'aide de la propriété suivante dans le fichier `Bootstrap.properties` :

```
# Mode remote|embedded
curam.db.h2.mode=embedded
```

Contrôle des accès concurrents multi-version (MVCC)

La fonction MVCC permet une concurrence supérieure par rapport à l'utilisation d'un niveau de table exclusif ou de verrous de niveau de ligne. Lors de l'utilisation de la fonction MVCC dans cette base de données, les opérations de suppression, d'insertion et de mise à jour émettent seulement un verrou partagé sur la table. Un verrou exclusif est toujours utilisé lors de l'ajout ou de la suppression de colonnes, lors de la suppression de la table et lors de l'utilisation de l'option `SELECT... FOR UPDATE`. Les connexions se contentent de 'voir' les données validées, ainsi que leurs propres modifications. Autrement dit, si la connexion A met à jour une ligne mais n'a pas validé la modification, la connexion B voit s'afficher l'ancienne valeur. La nouvelle valeur est visible pour les autres connexions uniquement lorsque

2. Pour plus d'informations sur le fichier `Bootstrap.properties`, consultez le *Guide de développement de serveur Cúram*.

la modification apportée par la connexion A est validée (lecture validée). Si plusieurs connexions tentent de mettre à jour la même ligne au même moment, la base de données attend de pouvoir appliquer la modification, soit au plus tard jusqu'à l'expiration du délai de verrouillage.

Par défaut, la fonction MVCC est définie sur `Vrai`.

Vous pouvez désactiver la fonction MVCC à l'aide de la propriété suivante dans le fichier `Bootstrap.properties` :

```
# Property to disable MVCC. Default: true. (Facultatif)
curam.db.h2.mvcc=false
```

Console Web H2

Lorsque vous démarrez H2 en exécutant la classe `org.h2.tools.Server` dans `h2.jar`, sa console Web est démarrée et est accessible à l'adresse URL suivante :

```
http://localhost:8082/
```

L'URL de connexion JDBC que vous indiquez dans l'écran de connexion repose sur les valeurs `curam.db.name`, `curam.db.username` et `curam.db.h2.directory` figurant dans le fichier `Bootstrap.properties`, qui définit le nom de base de données, le nom de SCHEMA ainsi que l'emplacement de la base de données dans le système de fichiers. Ainsi, si votre nom de base de données est `curamdb`, si votre nom d'utilisateur est `curam` et si `curam.db.h2.directory` correspond à votre répertoire initial par défaut, votre chaîne de connectivité JDBC peut ressembler à ce qui suit :

```
jdbc:h2:tcp://localhost/~ /curamdb;schema=curam;FILE_LOCK=SOCKET
```

Remarque : Si, par exemple, `curam.db.h2.directory` correspond à `C:/H2`, alors votre chaîne de connectivité JDBC peut ressembler à ce qui suit :

```
jdbc:h2:tcp://localhost/file:C:/H2/curamdb;schema=curam;FILE_LOCK=SOCKET
```

Indiquez les valeurs de **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe** telles qu'elles figurent dans votre fichier `Bootstrap.properties` puis cliquez sur le bouton **Connexion** (ou **Test de connexion**). Une fois connecté, vous disposez notamment d'un contrôle de texte SQL.

2.4.4 Relevé complémentaire

Pour plus d'informations sur H2, consultez les sites Web suivants :

- Manuel H2 : <http://www.h2database.com/h2.pdf/>.
- Codes d'erreur spécifiques H2 : <http://www.h2database.com/javadoc/org/h2/constant/ErrorCode.html/>.

2.5 Apache Ant

2.5.1 Présentation

Apache Ant du projet Apache Jakarta est un outil de génération basé sur Java. Pour les utilisateurs habitués à des outils utilisés dans d'autres environnements, cet outil peut être considéré comme similaire à l'outil de marque.

2.5.2 Versions prises en charge

Pour connaître la version exacte d'Ant à installer, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.5.3 Installation

Le fichier zip Ant peut être obtenu à partir d'Apache et extrait vers un dossier sur votre machine. Par exemple, vous pouvez décompresser apache-ant-<version>-bin.zip vers un emplacement de votre choix. Lorsque vous décompressez ce fichier, rappelez-vous qu'il installe tous les éléments sous apache-ant-<version>. Il n'est pas nécessaire de décompresser dans un répertoire appelé ant.

L'installation est maintenant terminée.

2.5.4 Post-installation

Les étapes suivantes doivent être respectées :

1. Créez une variable d'environnement système, ANT_HOME, qui pointe vers le répertoire d'installation sélectionné ci-dessus ;
2. Ajoutez %ANT_HOME%\bin à la variable d'environnement PATH.
3. Créez une variable d'environnement système, ANT_OPTS, qui doit être définie en tant que -Xmx756m.

2.6 Rational Software Architect

2.6.1 Présentation

IBM Rational Software Architect est un outil de modélisation de langage UML basé sur Eclipse obligatoire pour le développement de serveur. Pour plus d'informations sur l'utilisation de Rational Software Architect, consultez le document *Travailler avec Cúram Model dans Rational Software Architect* et pour plus d'informations sur la modélisation, consultez le *Guide de référence de modélisation Cúram*.

2.6.2 Versions prises en charge

Pour connaître la version exacte de Rational Software Architect à installer, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.6.3 Installation

Les étapes exactes d'installation peuvent varier selon l'édition et/ou la version de votre logiciel. La documentation IBM appropriée doit être consultée en complément des informations fournies dans ce guide.

IBM Installation Manager doit être installé avant l'installation de Rational Software Architect et peut être installé en sélectionnant les options par défaut.

Installez Rational Software Architect :

1. Démarrez IBM Installation Manager (**Démarrer > Programmes > IBM Installation Manager > IBM Installation Manager**);
2. Dans le menu **Fichier**, sélectionnez **Préférences** et sur la page Référentiels, ajoutez une nouvelle entrée appropriée à votre site qui pointe vers votre emplacement d'installation Rational Software Architect et votre fichier d'installation initial puis faites de ce dernier le seul référentiel sélectionné ;
3. Cliquez sur **OK** pour revenir à l'écran principal ;
4. Sélectionnez **Installer** ; vous devez alors voir la version appropriée s'afficher en tant que package d'installation disponible. Sélectionnez-la et cliquez sur **Suivant** ;
5. Acceptez les licences, qui dépendent de la configuration de votre licence locale ;
6. Sélectionnez un emplacement pour les ressources partagées ;
7. Sélectionnez un emplacement d'installation de package ;

8. Choisissez de ne pas étendre une version Eclipse ; (Si vous souhaitez utiliser Rational Software Architect dans une instance Eclipse existante, reportez-vous à la documentation du produit ; par exemple <https://www.ibm.com/developerworks/wikis/display/rationalinstall/Install+into+an+existing+Eclipse+instance>) ;
9. Dans le panneau "Packages d'installation - sélectionnez les fonctions à installer", vous devez également installer : 'Importer le modèle Rational Rose' afin d'installer le profil IBM Rational Rose requis par les modèles migrés dans Eclipse ;
10. Continuez et sélectionnez les valeurs par défaut pour le reste de l'installation.

2.6.4 Post-installation

Vous devez installer les plug-in fournis pour activer la prise en charge de la modélisation :

1. Créez un répertoire dropins dans votre emplacement d'installation de Rational Software Architect, par exemple C:\Rational\SDP\dropins;
2. Créez un fichier `rsa_plugin.link` dont le contenu fait référence à l'emplacement sur lequel le plug-in de Rational Software Architect est distribué (remarque : utilisez des barres obliques), par exemple :

```
path=C:/Curam/CuramSDEJ/rsa
```

3. Modifiez le raccourci qui démarre Rational Software Architect pour transmettre l'option `-clean` afin d'assurer le prélèvement des plug-in, par exemple :

```
...\eclipse.exe -clean -product com.ibm.rational....
```

4. Démarrez ou redémarrez Rational Software Architect.

La configuration de votre licence Rational Software Architect dépend de la configuration de votre site local.

2.7 Serveur d'applications

Les serveurs d'applications pris en charge sous Windows sont WebSphere Application Server et WebLogic Server. Un serveur d'applications doit être installé sur une machine qui génère des applications pour le déploiement ainsi que sur des machines qui hébergent l'application déployée.

Remarque : Aucun serveur d'applications ne doit être installé sur une machine dont le nom contient un trait de soulignement.

2.7.1 WebSphere Application Server

2.7.1.1 Versions prises en charge

Pour connaître la version exacte de WebSphere Application Server à installer, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.7.1.2 Installation

Installez WebSphere Application Server à partir du support d'installation IBM. L'installation par défaut est utilisée, sans aucun changement de configuration.

En cas d'installation de WebSphere Application Server en tant que service, un compte utilisateur doit être créé à l'avance pour pouvoir être utilisé en tant que donnée d'identification pour le service. Ce compte utilisateur doit posséder des droits d'administrateur.

Vous ne devez *pas* installer WebSphere Application Server sur un répertoire dont le nom contient des espaces, autrement dit, n'utilisez pas le répertoire Fichiers de programme par défaut.

Remarque : Evitez d'installer les modèles d'applications WebSphere Application Server. En effet, le modèle d'application de source de données Apache Derby génère un conflit de chemin d'accès aux classes avec l'utilisation de Derby par le client Web d'application.

2.7.1.3 Post-installation

La variable d'environnement WAS_HOME doit être configurée. Elle doit être définie sur le répertoire de serveur de l'installation WebSphere Application Server (par exemple <drive>:\WebSphere\AppServer).

2.7.2 WebSphere Application Server Network Deployment

2.7.2.1 Présentation

WebSphere Application Server Network Deployment d'IBM est un composant facultatif qui gère une ou plusieurs éditions d'IBM WebSphere Application Server et propose des services de déploiement avancés, notamment le groupement, des services de pointe et la haute disponibilité pour les configurations réparties.

2.7.2.2 Versions prises en charge

Pour connaître la version exacte de WebSphere Application Server Network Deployment à installer, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.7.2.3 Installation

Installez WebSphere Application Server Network Deployment à partir du support d'installation. L'installation par défaut est utilisée, sans aucun changement de configuration.

En cas d'installation de Deployment Manager en tant que service, un compte utilisateur doit être créé à l'avance pour pouvoir être utilisé en tant que donnée d'identification pour le service. Ce compte utilisateur doit posséder des droits d'administrateur.

Vous ne devez *pas* installer WebSphere Application Server Network Deployment sur un répertoire dont le nom contient des espaces, autrement dit, n'utilisez pas le répertoire Fichiers de programme par défaut.

Remarque : Evitez d'installer les modèles d'applications WebSphere Application Server. En effet, le modèle d'application de source de données Apache Derby génère un conflit de chemin d'accès aux classes avec l'utilisation de Derby par le client Web d'application.

2.7.2.4 Post-installation

La variable d'environnement WAS_HOME doit être configurée. Elle doit être définie sur le répertoire de serveur de l'installation WebSphere Application Server Network Deployment (par exemple <drive>:\WebSphere\AppServer).

2.7.3 WebLogic Server

2.7.3.1 Versions prises en charge

Pour connaître la version exacte d'Oracle WebLogic Server à installer, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.7.3.2 Installation

Lorsque vous installez WebLogic Server :

1. Cliquez sur **Suivant** sur l'écran d'accueil initial.
2. Indiquez le répertoire initial sur lequel vous souhaitez installer WebLogic Server et cliquez sur **Suivant**.
3. Sélectionnez une installation personnalisée puis cliquez sur **Suivant**.
4. Désélectionnez toutes les options sauf la branche **WebLogic Server** et cliquez sur **Suivant** ;
5. Sélectionnez le kit JDK dont vous avez besoin puis cliquez sur **Suivant** ;

6. Indiquez le répertoire du produit en fonction du répertoire initial WebLogic Server que vous avez indiqué ci-dessus et cliquez sur **Suivant** ;
7. Acceptez la valeur par défaut pour ne pas l'installer en tant que service Windows et cliquez sur **Suivant** ;
8. Sélectionnez l'emplacement de raccourci et cliquez sur **Suivant** ;
9. Consultez le récapitulatif d'installation et cliquez sur **Suivant** ;

Une fois l'installation terminée, désélectionnez **Exécuter le démarrage rapide** et cliquez sur **Terminer** pour quitter le programme d'installation.

2.7.3.3 Post-installation

La variable d'environnement The WLS_HOME doit être configurée. Elle doit être définie sur le répertoire de serveur de l'installation WebLogic Server (par exemple <drive>:\wls\weblogic<version>\server ou <drive>:\wls\weblogic<version>\wlserver_10.3).

2.8 Serveur de portail

Le serveur de portail pris en charge est IBM WebSphere Portal Server. Un serveur de portail doit être installé sur une machine qui héberge les portlets Cúram déployés.

Remarque : Aucun serveur de portail ne doit être installé sur une machine dont le nom contient un trait de soulignement.

2.8.1 WebSphere Portal Server

2.8.1.1 Versions prises en charge

Pour connaître la version exacte de WebSphere Portal Server à installer, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram v6*.

2.8.1.2 Installation

Installez WebSphere Portal Server à partir du support d'installation IBM. L'installation par défaut est utilisée, sans aucun changement de configuration. Il existe un lien vers la documentation Websphere Portal Server sur le premier écran du programme d'installation. Suivez ce lien pour obtenir plus d'informations sur les exigences et les instructions d'installation.

Remarque : Les portlets Cúram ne sont pas encore pris en charge dans un environnement en cluster ; Portal Server doit donc être installé en tant que serveur autonome.

Sur l'un des écrans d'installation, une option permet d'activer les services pour arrêter, démarrer et réaliser des actions de reprise pour votre serveur. Il s'agit d'une étape facultative mais elle n'est pas recommandée car elle n'a pas été testée.

Vous ne devez *pas* installer WebSphere Portal Server sur un répertoire dont le nom contient des espaces, c'est-à-dire le répertoire Fichiers de programme.

2.9 Java SE/Java EE

2.9.1 Présentation

Java SE et Java EE sont tous deux nécessaires.

2.9.2 Versions prises en charge

Pour connaître la version exacte de Java SE et Java EE à installer, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.9.3 Installation

Les instructions d'installation spécifiques ne sont pas fournies pour Java SE et Java EE car chaque serveur d'applications est livré avec une instance Java SE et Java EE prête à l'emploi.

Remarque : Quelle que soit l'instance Java SE et Java EE utilisée, les étapes de post-installation répertoriées ci-dessous doivent être respectées.

2.9.4 Post-installation

Procédure

1. Une variable d'environnement appelée JAVA_HOME qui pointe vers l'instance Java SE installée doit être créée. %JAVA_HOME%\bin doit être placé au début de la variable d'environnement PATH. Sur un certain nombre de sites, il peut être nécessaire de disposer de plusieurs instances Java SE installées sur n'importe quelle machine donnée. Pour cette raison, le choix de la portée de ces variables d'environnement (ensemble du système, via un fichier script ou des liens symboliques) vous revient.
2. Une variable d'environnement appelée J2EE_JAR qui pointe vers le fichier JAR Java EE installé doit être créée. Pour WebSphere Application Server, celle-ci doit pointer vers %WAS_HOME%\lib\j2ee.jar. Pour WebLogic Server, elle doit pointer vers %WLS_HOME%\lib\weblogic.jar ; toutefois, notez l'étape de post-installation spécifique pour utiliser WebLogic Server avec Eclipse dans 2.10.4.4, «Utilisation d'un projet serveur sous Eclipse», à la page 20.

Sur un certain nombre de sites, il peut être nécessaire de disposer de plusieurs instances Java EE installées sur n'importe quelle machine donnée. Pour cette raison, le choix de la portée de ces variables d'environnement (ensemble du système, via un fichier script ou des liens symboliques) vous revient.

2.10 Eclipse et Tomcat

2.10.1 Présentation

Cette section décrit les étapes nécessaires à la configuration d'une machine pour le développement d'une application sous Eclipse et Apache Tomcat.

2.10.2 Versions prises en charge

Pour connaître la version exacte de Tomcat et Eclipse à installer, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.10.3 Installation

Pour une exécution dans un environnement de développement basé sur Eclipse, les logiciels suivants sont obligatoires. Vous les trouverez sur le CD d'installation de développement, dans un dossier appelé TPS ("Third Party Software", logiciel tiers).

- Eclipse : environnement de développement intégré permettant de développer une application.
- Tomcat : conteneur de servlet permettant d'exécuter l'application Web du client. Il convient de noter qu'un fichier Readme est fourni. Il contient les détails des personnalisations qui ont été apportées à la configuration Tomcat pour l'environnement de développement.
- Programme de lancement Tomcat Eclipse Sysdeo : Plug-in Eclipse open source qui s'intègre à une installation Tomcat. Installez le plug-in par extraction du fichier zip du plug-in dans le répertoire de plug-in Eclipse. Le répertoire eclipse/plugins) par défaut est utilisé.
- Java SE / Java EE : les instances Java SE et Java EE d'Oracle sont utilisées lors de l'exécution sous Eclipse.

2.10.4 Post-installation

2.10.4.1 Eclipse - Java SE par défaut Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Eclipse doit être lancé avec Java SE installé à partir du CD d'installation du produit. Etant donné que de nombreux produits sont basés sur Java, il se peut qu'il existe déjà plusieurs installations de Java SE sur votre système. Les étapes suivantes garantissent que l'instance Java SE appropriée est utilisée.

Procédure

1. Eclipse est lancé à partir de l'exécutable `eclipse.exe`. Vérifiez que l'instance Java SE installée à partir du CD de développement est la première sur le chemin d'accès au système Windows lors du lancement d'Eclipse.³
2. Une fois qu'Eclipse est lancée, sélectionnez **Fenêtre > Préférences**.
3. Dans la boîte de dialogue des préférences, sélectionnez **Java, Environnements d'exécution Java installés** dans l'arborescence. L'instance Java SE appropriée doit être sélectionnée par défaut.
4. Cliquez sur le bouton **Editer**.
5. Dans **Arguments de machine virtuelle par défaut** entrez `-Xmx512M`.

Résultats

Mise à jour du chemin d'accès aux classes de démarrage lors de l'utilisation du kit de développement de logiciels Java Websphere IBM : Les fichiers JAR de l'API XML suivants (fournis avec l'environnement SDEJ) doivent être ajoutés au chemin d'accès aux classes de démarrage en cas d'utilisation du kit de développement de logiciels Java Websphere IBM.

- `%CURAMSDEJ%\lib\xalan-2.7.1.jar`
- `%CURAMSDEJ%\lib\serializer-2.7.1.jar`
- `%CURAMSDEJ%\lib\xerces-2.9.1.jar`

Le chemin d'accès aux classes de démarrage peut être défini en tant que paramètre de machine virtuelle Java. Par exemple :

```
-Xbootclasspath/p: %CURAMSDEJ%\lib\xalan-2.7.1.jar; %CURAMSDEJ%\lib\serializer-2.7.1.jar; %CURAMSDEJ%\lib\xerces-2.9.1.jar
```

2.10.4.2 Tomcat

Dans la configuration par défaut, Tomcat suppose à tort que les demandes sont codées à l'aide d'ISO-8859-1 au lieu d'UTF-8. Cela risque d'interrompre le traitement de la chaîne dans IBM Cúram Social Program Management si les paramètres des demandes contiennent des caractères étendus UTF-8. Pour éviter ceci, ajoutez le paramètre `useBodyEncodingForURI="true"` à l'élément `<Connector>` du fichier de configuration `server.xml`.

3. Sinon, utilisez l'argument de ligne de commande `-vm` sur l'exécutable `eclipse.exe`. Consultez la documentation Eclipse pour plus d'informations sur ses arguments de ligne de commande.

Modifiez la limite POST lorsque vous utilisez des ensembles de règles : Par défaut, Tomcat limite les données POST à 2 Mo. Cela peut entraîner un problème lors de l'utilisation des ensembles de règles, qui ont besoin de données POST au-delà de cette limite. Bien que cette étape soit facultative, elle est recommandée aux utilisateurs qui ont l'intention d'utiliser la fonctionnalité des ensembles de règles. Pour désactiver la limite POST dans Tomcat, ajoutez l'attribut `maxPostSize="0"` à l'élément `<Connector>` du fichier de configuration `server.xml`. Par exemple :

```
<Connector port="9080" maxThreads="150" minSpareThreads="25" maxSpareThreads="75"
enableLookups="false" redirectPort="8443" acceptCount="100" connectionTimeout="20000"
disableUploadTimeout="true" useBodyEncodingForURI="true" maxPostSize="0"/>
```

2.10.4.3 Plug-in Tomcat

Pour utiliser Tomcat à partir d'Eclipse, le programme de lancement de Tomcat Eclipse Sysdeo nécessite une certaine configuration :

1. Dans le menu, sélectionnez **Fenêtre > Préférences**.
2. Dans la boîte de dialogue des préférences, sélectionnez **Tomcat** dans l'arborescence.
3. Définissez la **version Tomcat** sur **6.x**.
4. Définissez la **page d'accueil Tomcat** sur l'emplacement d'installation de Tomcat.
5. Sous **Tomcat**, sélectionnez **Paramètres JVM**.
6. Dans **Ajouter aux paramètres JVM**, entrez `-Xmx512m`.

2.10.4.4 Utilisation d'un projet serveur sous Eclipse

Le projet serveur doit être importé et configuré pour une utilisation sous Eclipse.

1. Importez le projet (`.project`) situé dans le dossier `CuramSDEJ` de l'installation de développement.
2. Importez le projet (`.project`) situé dans le dossier `EJBServer` de l'installation de développement.
3. Une fois les projets importés, il existe un certain nombre d'erreurs de variable de chemin d'accès aux classes. Pour résoudre ce problème, accédez à **Fenêtres -> Préférences**, puis à **Java -> Chemin de génération -> Variables de chemin d'accès aux classes** et définissez les variables suivantes.
 - `J2EE_JAR` - fichier JAR de votre implémentation Java EE. Dans le cas de WebLogic Server, vous pouvez générer le fichier `wlfullclient.jar` et définir `J2EE_JAR` de façon à ce qu'il pointe vers ce qui suit : Exécuter l'outil `JarBuilder` de WebLogic Server, en accédant au répertoire `server\lib` (par ex. `cd %WLS_HOME%\lib`). Utilisez la commande `java` pour créer le fichier `wlfullclient.jar` (par ex. `java -jar wljarbuilder.jar`). Pour plus d'informations sur l'outil `JarBuilder` de WebLogic Server, consultez la documentation du produit WebLogic Server.
 - `JAVAMAIL_HOME` - ce fichier doit pointer vers le dossier contenant les fichiers `mail.jar` et `activation.jar` de votre implémentation Java EE.

Le serveur est lancé en tant que processus Java qui lance trois unités d'exécution :

- `tnameserv` : Serveur de nom transitoire (`tname`). Ce dernier aide un service de recherche JNDI à trouver des ressources telles que les classes Java ;
- Serveur RMI : Processus d'application serveur ;
- `JMSLite` : Moteur de messagerie JMS. Pour plus d'informations sur `JMSLite`, consultez le *Guide de référence de flux de travaux*.

A partir du module par défaut `components/core/source` de votre projet, sélectionnez la classe `StartServer` puis l'option **Exécuter en tant qu'application** à partir du bouton **Exécuter**.

Arguments de machine virtuelle : L'option `Exécuter` la configuration peut être utilisée pour gérer les arguments de machine virtuelle sur le processus, notamment pour transmettre un paramètre de taille de segment supérieur `-Xmx756M`.

2.10.4.5 Utilisation d'un projet client sous Eclipse

Le projet client doit être importé et configuré pour s'exécuter sur Tomcat.

1. Importez le projet (.project) situé dans le dossier CuramCDEJ de l'installation de développement.
2. Importez le projet (.project) situé dans le dossier webclient de l'installation de développement.
3. Une fois que les projets sont importés, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le projet, sélectionnez **Propriétés**, puis **Tomcat** sur la boîte de dialogue suivante. Définissez les propriétés suivantes :
 - Nom de contexte : Doit être défini sur «/Curam»
 - Option de mise à jour du fichier server.xml : Sélectionnée
 - Marquer ce contexte en tant que rechargeable : Sélectionné
 - Rediriger le consignateur de contexte vers la console Eclipse : Sélectionné
 - Sous-répertoire à définir en tant que racine de l'application : Doit être défini sur «WebContent»
4. Cliquez de nouveau avec le bouton droit de la souris sur le projet puis sélectionnez **Projet Tomcat**, **Mettre à jour la définition de contexte**. Cela met à jour le fichier server.xml de Tomcat avec une entrée pour l'application client.

Le plug-in Sysdeo ajoute une barre d'outils à Eclipse pour le démarrage et l'arrêt de Tomcat. Une fois que ce dernier est démarré, l'application client est disponible à l'adresse URL suivante : <http://localhost:9080/Curam/AppController.do>

2.10.4.6 Utilisation du projet d'afficheur Cúram Business Intelligence and Analytics sous Eclipse

Cette section vous guide dans le processus de configuration de l'environnement Eclipse pour afficher le contenu Cúram Business Intelligence and Analytics. Pour toute question et pour plus d'informations, consultez le *Guide de développement BIRT*.

1. Importez le projet dans Eclipse à partir de **Fichier > Importer...** Sélectionnez **Général > Projets existants dans l'espace de travail** et cliquez sur **Suivant**. Sélectionnez le répertoire racine qui doit être %CURAM_DIR%\BIAApp\CuramBIRTViewer et cliquez sur **Terminer**.
2. Sélectionnez le projet CuramBIRTViewer dans Eclipse, puis ouvrez la boîte de dialogue des préférences en sélectionnant **Fenêtre > Préférences**, développez **Java > Compilateur** puis définissez le **Niveau de conformité du compilateur** : sur 1,5.
3. Sélectionnez le projet CuramBIRTViewer dans Eclipse, cliquez avec le bouton droit de la souris puis sélectionnez **Projet Tomcat > Mettre à jour la définition du contexte**.
4. Ouvrez la boîte de dialogue des préférences en sélectionnant **Fenêtre > Préférences**, développez **Tomcat > Paramètres JVM** puis dans la zone de texte **Chemin d'accès aux classes**, sélectionnez le bouton **Répertoire** et ajoutez le chemin d'accès complet à %CURAM_DIR%\EJBServer\project\properties.
5. Si vous affichez le contenu sous licence via l'onglet **Rapports** (ignorez cette section si vous n'avez pas d'onglet **Rapports**), puis la boîte de dialogue Ouvrir les préférences en sélectionnant **Fenêtre > Préférences**, développez **Tomcat > Paramètres JVM** puis dans la zone de texte **Chemin d'accès aux classes**, sélectionnez le bouton **Répertoire** et ajoutez le chemin d'accès complet à %CURAM_DIR%\Reporting\project\properties. Pour plus d'informations, consultez le *Guide de développement BIRT*.
6. Vous devez désormais publier tout le contenu Cúram Business Intelligence and Analytics dans l'afficheur BIRT. A partir du répertoire %CURAM_DIR%\BIContent, exécutez la commande **build client.birt**.
7. Démarrez Tomcat, et pour vérifier que votre afficheur est ouvert pour les opérations, consultez la page <http://localhost:9080/CuramBIRTViewer>.

Si vous développez un nouveau contenu Cúram Business Intelligence and Analytics, consultez le *Guide de développement BIRT* pour plus d'informations sur la méthode de configuration d'un environnement de développement.

2.10.4.7 Utilisation d'Eclipse pour la validation des fichiers de configuration à onglets

Pour configurer Eclipse afin de valider les fichiers de configuration à onglets selon le schéma approprié, ouvrez la boîte de dialogue Préférences d'Eclipse en sélectionnant **Fenêtre > Préférences** et procédez comme suit :

- Sélectionnez **XML > Catalogue XML** ;
- Cliquez sur **Ajouter...** pour ajouter une nouvelle entrée ;
- Dans l'**Emplacement**, pointez vers le fichier de schéma (par ex. tab.xsd) dans le répertoire %CURAMSDEJ%\lib ;
- Laissez les autres valeurs par défaut et cliquez sur **OK** ;
- Répétez l'opération pour chacun des fichiers de schéma pour les fichiers de configuration à onglets. Pour obtenir la liste complète des fichiers de schéma, consultez le *Guide de développement du client Cúram*. Cliquez sur **OK** pour quitter la boîte de dialogue du Catalogue XML.
- Sélectionnez **Général > Editeurs > Associations de fichiers** ;
- Cliquez sur **Ajouter...** pour ajouter une nouvelle entrée : *.tab ;
- Sélectionnez la nouvelle entrée *.tab et utilisez le bouton **Ajouter...** pour ajouter l'éditeur XML en tant qu'**Editeur associé** ;
- Répétez l'opération pour toutes les extensions de fichiers de configuration à onglets. Pour obtenir la liste complète des extensions, consultez le *Guide de développement du client Cúram*.
- Sélectionnez **Général > Types de contenu** ;
- Développez **Texte** puis sélectionnez **XML** ;
- Cliquez sur **Ajouter...** pour entrer une association de fichier pour le contenu XML et cliquez sur **OK**. Procédez de cette manière pour chacune des extensions de fichier.
- Cliquez sur **OK** pour enregistrer les changements de préférences.

2.10.4.8 Codage du fichier texte par défaut

Eclipse vous permet de définir un codage du fichier texte par défaut au niveau du projet. Le changement des valeurs par défaut est actuellement *non pris en charge* pour les projets IBM Cúram Social Program Management sous Eclipse. Cela ne vous empêche pas d'enregistrer les fichiers dans différents codages selon un modèle fichier par fichier. Pour plus d'informations sur le codage de fichier, consultez le *Guide de développement de serveur Cúram* et le *Manuel de référence du client Web Cúram*.

2.11 Rational Application Developer

2.11.1 Présentation

Cette section décrit les étapes nécessaires à la configuration d'une machine pour le développement d'une application sous IBM Rational Application Developer.

2.11.2 Versions prises en charge

Pour connaître la version exacte de Rational Application Developer à installer, consultez le document *Conditions requises prises en charge Cúram*.

2.11.3 Installation

Effectuez une installation standard de Rational Application Developer.

2.11.4 Post-installation

2.11.4.1 Configuration

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les étapes de post installation suivantes sont obligatoires pour s'assurer que Rational Application Developer est compatible avec l'application.

Définissez les préférences Rational Application Developer suivantes :

Procédure

1. Désactivez la génération automatique : **Projet -> Générer automatiquement**, puis cliquez dessus, en vérifiant qu'elle n'est plus sélectionnée.
2. Désactivez la validation : **Accédez à Fenêtre -> Préférences -> Validation**, puis appuyez sur le bouton Désactiver tout et cliquez sur Ok.
3. Sélectionnez **Fenêtres -> Préférences** puis **Java -> Environnements d'exécution Java installés** et définissez l'environnement d'exécution Java installé sur «Environnement d'exécution Java Websphere version 7.0».

4. Définissez les associations de fichiers suivantes via **Fenêtres -> Préférences -> Plan de travail -> Associations de fichiers** :
 - Ajoutez *.uim aux types de fichier
 - Ajoutez l'éditeur XML en tant qu'éditeur associé pour *.uim.
5. Ajoutez le schéma dans le catalogue XML. Sous **Fenêtres -> Préférences**, sélectionnez **Web et XML -> Catalogue XML** puis sélectionnez «Entrées spécifiées par l'utilisateur». Cliquez sur **Ajouter** et définissez les valeurs suivantes :
 - Emplacement : <CuramCDEJ>/lib/curam/xml/schema/uim.xsd
 - Type de clé : Emplacement du schéma
 - Clé : fichier : //Curam/UIMSchema.xsd

Résultats

Mise à jour du chemin d'accès aux classes de démarrage : Les fichiers JAR de l'API XML suivants (fournis avec l'environnement SDEJ) doivent être ajoutés au chemin d'accès aux classes de démarrage en cas d'utilisation du kit de développement de logiciels Java Websphere IBM.

- %CURAMSDEJ%\lib\xalan-2.7.1.jar
- %CURAMSDEJ%\lib\serializer-2.7.1.jar
- %CURAMSDEJ%\lib\xerces-2.9.1.jar

Le chemin d'accès aux classes de démarrage peut être défini en tant que paramètre de machine virtuelle Java. Par exemple :

```
-Xbootclasspath/p: %CURAMSDEJ%\lib\xalan-2.7.1.jar; %CURAMSDEJ%\lib\serializer-2.7.1.jar;
%CURAMSDEJ%\lib\xerces-2.9.1.jar
```

2.11.4.2 Utilisation d'un projet serveur sous Rational Application Developer

Le projet serveur EJBServer et le projet CuramSDEJ doivent être importés et configurés pour une utilisation sous Rational Application Developer.

1. Importez le projet (.project) situé dans le dossier CuramSDEJ de l'installation de développement.
2. Importez le projet (.project) situé dans le dossier EJBServer de l'installation de développement.
 - Créez un répertoire EJBServer\patch qui corresponde au répertoire source obligatoire du chemin d'accès aux classes du projet, s'il n'existe pas déjà.

2.11.4.3 Utilisation d'un projet client sous Rational Application Developer

Le projet client Web doit être importé et configuré pour exécuter le serveur WebSphere intégré.

1. Décompressez le fichier %CURAM_DIR%\CURAMCDEJ\doc\RAD\RAD.zip dans le répertoire %CURAM_DIR%, c'est-à-dire le répertoire de base du projet. Remplacez les fichiers existants si nécessaire. Ces fichiers par défaut sont destinés à être utilisés avec Rational Application Developer uniquement.
2. Ajoutez les éléments suivants au fichier %CURAM_DIR%\webclient\classpath :

```
<classpathentry kind="con"
path="org.eclipse.jst.server.core.container/
com.ibm.ws.ast.st.runtime.runtimeTarget.v70/was.base.v7">
<attributes>
<attribute name="owner.project.facets" value="jst.web"/>
</attributes>
</classpathentry>
<classpathentry kind="con"
path="org.eclipse.jst.j2ee.internal.web.container"/>
<classpathentry kind="con"
path="org.eclipse.jst.j2ee.internal.module.container"/>
```

3. Ajoutez les éléments suivants au fichier %CURAM_DIR%\webclient\.project pour remplacer le fichier buildSpec et les noeuds de nature actuels :

```
<buildSpec>
<buildCommand>
<name>org.eclipse.wst.jsdt.core.javascriptValidator</name>
<arguments>
</arguments>
</buildCommand>
<buildCommand>
<name>org.eclipse.jdt.core.javabuilder</name>
<arguments>
</arguments>
</buildCommand>
<buildCommand>
<name>org.eclipse.wst.common.project.facet.core.builder</name>
<arguments>
</arguments>
</buildCommand>
<buildCommand>
<name>org.eclipse.wst.validation.validationbuilder</name>
<arguments>
</arguments>
</buildCommand>
</buildSpec>
<natures>
<nature>
  org.eclipse.jem.workbench.JavaEMFNature
</nature>
<nature>
  org.eclipse.wst.common.modulecore.ModuleCoreNature
</nature>
<nature>
  org.eclipse.wst.common.project.facet.core.nature
</nature>
<nature>org.eclipse.jdt.core.javanature</nature>
<nature>org.eclipse.wst.jsdt.core.jsNature</nature>
</natures>
```

4. Importez le projet (.project) situé dans le dossier CuramCDEJ de l'installation de développement.
5. Importez le projet (.project) situé dans le dossier webclient de l'installation de développement.
 - Créez un répertoire webclient\work qui corresponde au répertoire source obligatoire du chemin d'accès aux classes du projet, s'il n'existe pas déjà.
6. Importez le projet (.project) situé dans le dossier CuramEAR de l'installation de développement.

2.11.4.4 Exécution de l'application sous Rational Application Developer

Pour exécuter IBM Cúram Social Program Management sous Rational Application Developer, les serveurs appropriés doivent être démarrés. Procédez aux étapes suivantes dans Rational Application Developer :

1. Le serveur est lancé en tant qu'application de l'interface du gestionnaire de ressources en exécutant la classe StartServer. Sélectionnez la classe StartServer à partir du module par défaut components/core/source de votre projet. Sélectionnez ensuite l'option **Exécuter en tant qu'application** à partir du bouton **Exécuter**.
2. Activez la vue de serveur en accédant à **Fenêtre -> Afficher la vue -> Autre -> Serveur -> Serveurs**.
3. Ajoutez CuramEAR à **WebSphere Application Server** et démarrez le serveur. Pour ce faire, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Server v7.0** et cliquez sur **Ajouter et supprimer des projets**. Sélectionnez CuramEAR depuis les projets disponibles dans les projets configurés et cliquez sur **Terminer**. **WebSphere v7.0 Server** et CuramEAR doivent maintenant être tous les deux démarrés et **WebSphere v7.0 Server** doit être synchronisé.
4. A partir du module par défaut components/core/source de votre projet, sélectionnez la classe RMILoginClient puis l'option **Exécuter en tant qu'application** à partir du bouton **Exécuter**.

5. L'application est désormais prête à être utilisée. Connectez-vous à l'aide de l'URL suivante :
<http://localhost:9081/Curam/AppController.do>

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. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

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 :

Licence sur la propriété intellectuelle
Mentions légales et droit de propriété intellectuelle
IBM Japon Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japon

Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales. INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FOURNIT CETTE PUBLICATION "EN L'ETAT" SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS NOTAMMENT, LES GARANTIES IMPLICITES DE NON-CONTREFAÇON, DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADEQUATION A UN USAGE PARTICULIER. 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. Ce document 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
Dept F6, Bldg 1
294 Route 100
Somers NY 10589-3216
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 du Livret contractuel, des Conditions Internationales d'Utilisation de 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 affirmation 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.

Tous les tarifs indiqués sont les prix de vente actuels suggérés par IBM et sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les tarifs appliqués peuvent varier selon les revendeurs.

Ces informations sont fournies uniquement à titre de planification. Elles sont susceptibles d'être modifiées avant la mise à disposition des produits décrits.

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 programmes 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. Les

exemples de programmes sont fournis "EN L'ETAT", sans garantie d'aucune sorte. IBM décline toute responsabilité relative aux dommages éventuels résultant de l'utilisation de ces exemples de programmes.

Toute copie intégrale ou partielle de ces exemples de programmes et des oeuvres qui en sont dérivées doit inclure une mention de droits d'auteur libellée comme suit :

© (nom de votre société) (année). Des segments de code sont dérivés des exemples de programmes d'IBM Corp.

© Copyright IBM Corp. _entrez l'année ou les années_. Tous droits réservés.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

Marques

IBM, le logo IBM et [ibm.com](http://www.ibm.com) sont des marques ou des marques déposées d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de produit et de service peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée des marques IBM est disponible sur la page Web "Copyright and trademark information" à l'adresse suivante : <http://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>.

Apache est une marque d'Apache Software Foundation.

BIRT est une marque d'Eclipse Foundation.

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

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

Oracle, WebLogic Server, Java ainsi que tous les logos et toutes les marques Java sont des marques d'Oracle et/ou de ses affiliés.

D'autres sociétés sont propriétaires des autres marques qui pourraient apparaître dans ce document. Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

