

IBM Cúram Social Program Management



Guide de déploiement de Cúram pour WebLogic Server

Version 6.0.5

IBM Cúram Social Program Management



Guide de déploiement de Cúram pour WebLogic Server

Version 6.0.5

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations contenues dans la section «Remarques», à la page 29

Dernière révision : mai 2013

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

Eléments sous licence - Propriété d'IBM.

© Copyright IBM Corporation 2012, 2013.

© Cúram Software Limited. 2011. Tous droits réservés.

Table des matières

Figures v

Tableaux vii

Avis aux lecteurs canadiens.viii

Chapitre 1. Introduction 1

1.1 Guide de déploiement 1

Chapitre 2. Génération de fichiers .ear . 3

2.1 Introduction 3

2.2 Application d'entreprise 3

2.2.1 Génération du fichier .ear d'application. 3

2.2.2 Sous le capot 3

2.2.3 Contenu du fichier Application.ear 4

2.3 Application d'aide en ligne 5

2.3.1 Génération du fichier CuramHelp.ear. 5

2.3.2 Contenu du fichier CuramHelp.ear 5

2.4 Application de services Web 6

2.4.1 Génération du fichier .ear de services Web 6

2.4.2 Sous le capot 6

2.4.3 Contenu du fichier de services Web .ear 6

2.4.4 Service Web WSDL 7

2.5 Fichiers EAR multiples. 7

Chapitre 3. Configuration du serveur d'applications 9

3.1 Introduction 9

3.2 Configuration de WebLogic Server 9

3.3 Configuration des paramètres de sécurité 10

3.4 Configuration du fuseau horaire 11

3.5 Démarrage et arrêt des WebLogic Server 11

3.5.1 Démarrage de WebLogic Server 11

3.5.2 Arrêt de WebLogic Server 11

3.5.3 Redémarrage de WebLogic Server 12

3.5.4 Consignation des serveurs. 12

Chapitre 4. Déploiement 13

4.1 Introduction 13

4.2 Déploiement 13

4.2.1 Déploiement d'une application 13

4.2.2 Changement du nom d'utilisateur SYSTEM 13

4.2.3 Annulation du déploiement d'une

application 14

4.3 Précompilation des JavaServer Pages (JSP) 14

4.4 Test du déploiement 15

Annexe. Configuration manuelle de WebLogic Server 17

A.1 Introduction. 17

A.2 Création d'un domaine WebLogic Server 17

A.2.1 Configuration du domaine 17

A.3 Configuration de la machine virtuelle Java 18

A.4 Configuration du pilote de base de données 18

A.5 Démarrage du service d'administration

WebLogic 19

A.6 Configuration de base de données 19

A.7 Configuration de la sécurité 21

A.8 Configuration du Java Message Service (JMS) 22

A.9 Configuration des files d'attente 23

A.10 Configuration des fabriques de connexions de

files d'attente 24

A.11 Configuration des rubriques 25

A.12 Configuration des fabriques de connexions de

rubriques 26

A.13 Déploiement manuel 26

Remarques 29

Marques 31

Figures

1.	Echantillon du fichier deployment_packaging.xml	8	5.	Exemple d'utilisation	12
2.	Echantillon du fichier de propriétés AppServer	10	6.	Exemple d'utilisation	13
3.	Exemple d'utilisation	11	7.	Exemple d'utilisation	14
4.	Exemple d'utilisation	12	8.	Exemple d'utilisation	14

Tableaux

1. Arguments de mémoire 18
2. Options spécifiques au fournisseur. 21

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 Guide de déploiement

Ce guide décrit les étapes nécessaires pour générer une application IBM® Cúram Social Program Management en vue de son déploiement sur Oracle WebLogic Server. Ce guide contient également une assistance à la configuration de WebLogic Server et au déploiement sur ce serveur, ainsi que les étapes manuelles requises le cas échéant.

En prérequis, le lecteur doit connaître l'environnement de développement d'applications d'IBM Cúram Social Program Management. Il doit également savoir comment développer et générer un serveur d'applications ainsi qu'un client Web. Dans ce guide, nous partons du principe que WebLogic Server a déjà été installé. Pour obtenir des explications sur l'installation de WebLogic Server, consultez le manuel *Cúram Third Party Tools - Guide d'installation*¹.

1. Voir le guide d'installation correspondant à votre plateforme, Microsoft Windows ou UNIX.

Chapitre 2. Génération de fichiers .ear

2.1 Introduction

L'étape principale avant de déployer une application IBM Cúram Social Program Management consiste à la placer dans des fichiers .ear (Enterprise ARchive). L'application (client Web, serveur) et les services Web sont tous regroupés dans des fichiers .ear distincts. L'application Server Development Environment for Java (SDEJ) fournit des cibles Apache Ant qui effectuent cette tâche.

Avant l'exécution des cibles dans la section ci-dessous, vous devez définir la variable d'environnement WLS_HOME et celles préalablement configurées dans le manuel *Cúram Third Party Tools- Guide d'installation*.

La variable WLS_HOME doit pointer vers le répertoire d'installation server de WebLogic Server. Par exemple : d:\weblogic\server ou /opt/weblogic/server.

2.2 Application d'entreprise

Les sections ci-dessous décrivent le processus de génération du fichier d'application .ear (Enterprise ARchive). Elles fournissent également des informations sur ce qui se passe dans le fichier EAR et sur son contenu.

2.2.1 Génération du fichier .ear d'application

La cible suivante doit être exécutée dans le répertoire principal du projet afin de créer le fichier .ear pour WebLogic Server :

build weblogicEAR

Cette cible crée un fichier .ear prêt à installer appelé <SERVER_MODEL_NAME>.ear, dans le répertoire <SERVER_DIR>/build/ear/WLS².

Cette cible crée également un fichier .ear prêt à installer appelé CuramHelp.ear dans le répertoire <SERVER_DIR>/build/ear/WLS, à condition que l'application d'aide en ligne ait été créée et générée. Pour des explications sur la génération de l'application d'aide en ligne, voir le manuel *Cúram Online Help System - Guide de déploiement et de développement*. Pour des explications sur le contenu du fichier CuramHelp.ear, voir la rubrique 2.3.2, «Contenu du fichier CuramHelp.ear», à la page 5

Avant d'exécuter cette cible, une application IBM Cúram Social Program Management entièrement générée doit être disponible. Pour des explications sur la génération d'une application IBM Cúram Social Program Management, voir le manuel *Cúram Server - Guide des développeurs*.

Remarque : Il n'est pas possible de générer de fichier EAR pour une base de données H2.³

2.2.2 Sous le capot

La cible **weblogicEAR** nécessite de nombreux fichiers et descripteurs de déploiement Java™ préalablement générés. Elle les regroupe dans un fichier EAR.

2. SERVER_MODEL_NAME et SERVER_DIR sont des variables d'environnement qui indiquent respectivement le nom du modèle dans le projet et le répertoire principal du projet.

3. Pour plus d'informations sur la base de données H2, consultez le manuel *Cúram Third-Party Tools - Guide d'installation pour Windows*.

Les fichiers et les descripteurs de déploiement Java sont créés lors du processus de génération en fonction de l'existence de classes d'objet de processus métier (BPO), c'est à dire de méthodes des classes *Facade* ou *WebService*, pouvant être appelés par des clients distants.

Par défaut, tous les appels distants à destination du serveur sont gérés par le bean session `curam.util.invoke.EJBMethod` plutôt que par le bean session d'une interface publique. Ce bean permet la prise en charge de fonctions d'application, telles que les fonctions d'autorisation, de contrôle et de traçage. Si nécessaire, il est également possible de générer une interface *Facade*⁴.

2.2.3 Contenu du fichier `Application.ear`

Le fichier `.ear` généré dispose de la structure et du contenu suivants :

- **Répertoire META-INF**

Le répertoire META-INF contient les éléments suivants :

- `application.xml`

Ce fichier est automatiquement généré. Il répertorie le mappage des modules EJB modules aux fichiers JAR contenus dans l'application.

- `MANIFEST.MF`

Ce fichier détaille le contenu du fichier `.ear`.

- **Fichiers `.jar` principaux**

Les fichiers `.jar` principaux sont composés des éléments suivants⁵ :

- `appinf.jar`

- `appinf_internal.jar`

- `coreinf.jar`

- `rules.jar`

- `jde_commons.jar`

- `log4j.jar`

- `commons-pool.jar`

- `commons-codec.jar`

- `commons-discovery.jar`

- `jdom.jar`

- `axis.jar`

- `castor.jar`

- `jaxrpc.jar`

- `saaj.jar`

- `java_cup.zip`

- `InfrastructureModule.jar`

- `InvalidationModule.jar`

- `DBtoJMS.war`

- `ClientModule.war`

- **Fichiers `.jar` de façade**

Ces fichiers ne sont présents que si la génération de façade a été activée. Toutes les façades définies dans l'application sont regroupées dans un seul fichier `.jar` appelé `FacadeModule.jar`. Le fichier `.jar` contient les classes d'implémentation bean correspondant aux modules EJB qui représentent les façades. Ce fichier `.jar` contient les fichiers suivants dans le répertoire META-INF :

4. Le paramètre facultatif de génération `-Denablefacade=true` active la génération de code de façade.

5. Les numéros de version ne sont pas répertoriés pour les fichiers `.jar` détaillés.

- `ejb-jar.xml`
Ce fichier est automatiquement généré. Il contient la définition des tous les modules EJB contenus dans le fichier `.jar`. Toutes les méthodes publiques y sont répertoriées et les détails des ressources accessibles aux modules EJB.
- `weblogic-ebj-jar.xml`
Descripteur de déploiement généré spécifique à WebLogic Server.
- `Manifest.mf`
Le fichier manifeste détaille le chemin d'accès aux classes pour les EJB.
- **Autres fichiers .jar**
Les autres fichiers `.jar` contiennent le code généré et tapé à la main provenant de l'application. Ils contiennent les fichiers `struct.jar`, `application.jar`, `workflow.jar`, `implementation.jar` et `properties.jar`. Le fichier `properties.jar` contient le fichier `Bootstrap.properties`. Il s'agit du fichier contenant les propriétés de configuration spécifiques à la machine permettant la connexion initiale à la base de données.

2.3 Application d'aide en ligne

L'application d'aide en ligne d'IBM Cúram Social Program Management est générée dans un fichier `CuramHelp.ear` distinct. Le fichier `CuramHelp.ear` est automatiquement généré lors de la création du fichier d'application EAR. Consultez la rubrique 2.2.1, «Génération du fichier `.ear` d'application», à la page 3 pour obtenir plus de détails sur la génération du fichier d'application EAR. Il est également possible de générer séparément le fichier EAR de l'application d'aide en ligne.

2.3.1 Génération du fichier `CuramHelp.ear`.

La cible suivante doit être exécutée dans le répertoire principal du projet afin de créer le fichier `CuramHelp.ear` pour WebLogic Server :

build weblogicHelpEAR

Cette cible crée un fichier `CuramHelp.ear` prêt à installer dans le répertoire `<SERVER_DIR>/build/ear/WLS`, à condition que l'application d'aide en ligne ait été créée et générée. Pour des explications sur la génération de l'application d'aide en ligne, voir le manuel *Cúram Online Help System - Guide de déploiement et de développement*.

2.3.2 Contenu du fichier `CuramHelp.ear`

Le fichier `CuramHelp.ear` produit dispose de la structure et du contenu suivants :

- **Répertoire META-INF**
Le répertoire META-INF contient les éléments suivants :
 - `application.xml`
Ce fichier est automatiquement généré. Il répertorie le mappage des modules EJB modules aux fichiers JAR contenus dans l'application.
 - `MANIFEST.MF`
Ce fichier détaille le contenu du fichier `.ear`.
- **Fichiers help.war**
Le fichier `help.war` est une application Web contenant des écrans d'aide en ligne. Ce fichier est créé pour chaque paramètre régional pris en charge. Veuillez vous référer au manuel *Cúram Online Help System - Guide de déploiement et de développement* pour obtenir plus de détails sur l'aide en ligne.

2.4 Application de services Web

La prise en charge de la génération automatique de services Web WSDL⁶ est possible. Les développeurs d'applications peuvent alors combiner la puissance du modèle IBM Cúram Social Program Management avec l'accessibilité des services Web pour produire des composants logiciels réutilisables.

2.4.1 Génération du fichier .ear de services Web

La cible suivante doit être exécutée dans le répertoire principal du projet afin de créer le fichier .ear pour les services Web :

```
build weblogicWebservices -Dprp.webipaddress="adresse" -Dprp.contextproviderurl="url"
-Dprp.contextfactoryname="fabrique"
```

Où :

- adresse correspond à l'adresse IP écoutée par le serveur hébergeant les services Web. La valeur par défaut est `http://localhost:7001` ;
- url est l'adresse URL du fournisseur du contexte JNDI. Il s'agit de l'adresse du serveur hébergeant les composants IBM Cúram Social Program Management mis à disposition via les services Web. La valeur par défaut⁷ est `t3://localhost:7001` ;
- fabrique correspond au nom de la fabrique de contexte JNDI. La valeur par défaut de cet élément est `weblogic.jndi.WLInitialContextFactory`. Il est rare d'avoir à la modifier.

Cette cible crée un fichier .ear prêt à installer appelé `<SERVER_MODEL_NAME>WebServices.ear` dans le répertoire `<SERVER_DIR>/build/ear/WLS`.

Remarque : Avant d'exécuter cette cible, une application IBM Cúram Social Program Management entièrement générée et prête pour le déploiement doit exister.

2.4.2 Sous le capot

La cible `weblogicWebServices` nécessite de nombreux fichiers et descripteurs de déploiement Java préalablement générés. Elle les regroupe dans un fichier .ear.

Les fichiers et les descripteurs de déploiement Java sont créés lors du processus de génération (voir le manuel *Cúram Server - Guide des développeurs*) en fonction des stéréotypes de services Web définis dans le modèle. Les classes BPO doivent être mappées à des composants serveur à l'aide d'un stéréotype de service Web pour que la génération se produise⁸. Un composant serveur doté d'un stéréotype de service Web est traité comme s'il était également doté d'un stéréotype d'Enterprise JavaBeans. La raison est que les interfaces des services Web correspondent à des encapsuleurs sur des objets de processus métier publics.

2.4.3 Contenu du fichier de services Web .ear

Le fichier .ear de services Web produit dispose de la structure et du contenu suivants :

- Répertoire META-INF
 - `application.xml`
Ce fichier détaille le module principal de l'application de services Web, qui correspond au fichier `webservices.war`.

6. WSDL signifie Web Service Definition Language.

7. La valeur par défaut du fournisseur de contexte JNDI utilise le protocole t3, un protocole spécifique à WebLogic Server, pour accéder à l'arborescence JNDI.

8. Consultez le manuel *Cúram Server - Guide de modélisation* pour obtenir des détails sur l'affectation d'objets de processus métier à des composants serveur.

- MANIFEST.MF

Le fichier manifeste détaille le contenu du fichier .ear.

- **Fichier de service Web .war**

Ce fichier contient les fichiers de support .jar du le répertoire WEB-INF/lib :

- coreinf.jar

Ce fichier .jar contient les méthodes de conversion qui permettent de prendre en charge la sérialisation des types complexes utilisés dans l'interface.

- axis.jar

Ce fichier .jar contient le moteur de services Web Apache Axis.

- appwebservices.jar

Ce fichier .jar contient les classes d'encapsuleurs qui permettent aux services Web Axis de se connecter aux beans session d'IBM Cúram Social Program Management, ainsi que les classes correspondant aux types complexes utilisés dans l'interface des services Web.

- server-config.wsdd

Ce fichier .wsdd se trouve dans le répertoire WEB-INF. Il contient la configuration du moteur de services Web qui permet de mapper les objets de processus métier IBM Cúram Social Program Management aux services Web.

2.4.4 Service Web WSDL

Le service Web Axis d'IBM Cúram Social Program Management expose son propre langage WSDL lorsqu'il est déployé.

Par exemple, s'il existe un service à l'adresse URL :

`http://localhost:7001/CuramWS/services/MyTestService`

alors la description WSDL se trouve à l'adresse URL :

`http://localhost:7001/CuramWS/services/MyTestService?wsdl`

L'adresse URL

`http://localhost:7001/CuramWS/services`

renvoie une page Web qui répertorie tous les services Web Axis déployés et un lien vers leurs fichiers WSDL.

Le format habituel de l'adresse URL des emplacements ci-dessus est :

`http://<serveur-web>:<numéro-port>/<NomModèleServeur>WS/services/<nom-BPO>.`

2.5 Fichiers EAR multiples

La génération d'un fichier d'application EAR peut nécessiter un fichier facultatif qui permet de fractionner les composants client en plusieurs fichiers WAR et EAR et qui permet également de contrôler davantage certains modules inclus et certains éléments de la configuration EAR. Ce fichier s'appelle `deployment_packaging.xml`. Il doit être placé dans le répertoire `SERVER_DIR/project/config`.

Le format du fichier `deployment_packaging.xml` est :

```

<deployment-config>
  <ear name="Curam"
    requireServer="true">
    <components>custom,sample,SamplePublicAccess,core</components>
    <context-root>/Curam</context-root>
  </ear>
  <ear name="CuramExternal">
    <components>SamplePublicAccessExternal</components>
    <context-root>/CuramExternal</context-root>
    <custom-web-xml>${client.dir}/custom_web_xml</custom-web-xml>
  </ear>
</deployment-config>

```

Figure 1. Echantillon du fichier `deployment_packaging.xml`

Chaque fichier peut avoir plusieurs éléments `<ear>`, ce qui entraîne la génération d'un fichier EAR dans le répertoire `SERVER_DIR/build/ear/WLS`. Les options de chaque élément sont :

- `name`
 Cette option commande le nom du fichier EAR créé à partir du processus.
- `requireServer`
 Cet attribut facultatif détermine si le module du serveur est inclus dans le fichier EAR. Les entrées valides sont `true` ou `false`. La valeur par défaut est `false`. Si vous déployez plusieurs fichiers EAR sur un serveur d'application, cet attribut doit être défini sur `true` pour un seul fichier EAR, car un seul module de serveur IBM Cúram Social Program Management doit être déployé par cluster. Si `requireServer` est défini sur `true` pour plusieurs fichiers EAR, alors les autres fichiers EAR doivent être déployés dans un autre cluster afin d'éviter les conflits.
- `components`
 Cette option détermine la place des composants client dans le fichier EAR. Elle détermine également l'ordre de régénération des composants du client qui doit avoir lieu. En général, le répertoire principal ne fait pas partie de l'ordre des composants, cependant, il est important dans ce cas de l'ajouter afin d'indiquer s'il doit être inclus dans un fichier WAR spécifique. Les entrées doivent suivre l'ordre classique des composants défini dans le manuel *Cúram Server - Guide des développeurs* et doivent être séparées par des virgules.
- `context-root`
 Cette option forme la racine de contexte du module WAR dans le descripteur de déploiement `application.xml`. Les entrées de cette option doivent commencer avec une barre oblique.
- `custom-web-xml`
 Cet élément facultatif indique si un fichier `web.xml` personnalisé doit remplacer la version standard dans le fichier WAR. Les entrées doivent correspondre à un chemin Apache Ant vers le répertoire contenant le fichier `web.xml`.
 Il est possible d'utiliser des références aux variables d'environnement dans le cadre de ce chemin d'accès. Par exemple, il est possible d'utiliser `${client.dir}` pour pointer vers le répertoire du client Web et `${SERVER_DIR}` pour pointer vers le répertoire du serveur.

Pour chaque client Web (fichier WAR), un composant de client Web est nécessaire afin qu'il contienne ses personnalisations. Dans le cas de clients Web multiples, la variable d'environnement `CLIENT_COMPONENT_ORDER` comprend tous les composants personnalisés. Toutefois, un élément `<ear>` distinct est requis pour un composant Web personnalisé (et pour d'autres composants le cas échéant).

Comme pour la cible standard, une application entièrement générée doit être disponible. Pour des explications sur la génération d'une application, voir le manuel *Cúram Server - Guide des développeurs*.

Chapitre 3. Configuration du serveur d'applications

3.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous partons du principe que WebLogic Server a déjà été installé. Consultez le manuel *Cúram Third Party Tools - Guide d'installation*⁹ pour obtenir des détails sur l'installation.

La configuration de WebLogic Server est identique sur toutes les plateformes. De plus, Cúram Server Development Environment for Java (SDEJ) fournit plusieurs cibles Ant pour vous aider lors de la configuration et de la gestion de l'installation. La section «Configuration manuelle de WebLogic Server», à la page 17 fournit des détails sur les étapes manuelles effectuées par les scripts de configuration.

La cible de configuration fournie par le SDEJ est une simple configuration par défaut. Elle peut ne pas convenir à un environnement de production.

Remarque : La cible **configure** écrase les domaines WebLogic Server qu'elle est destinée à configurer.

3.2 Configuration de WebLogic Server

La configuration de WebLogic Server inclut la configuration d'une source de données, d'un domaine et d'un serveur, ainsi que celle de Java Message Service (JMS) et des paramètres de sécurité. Toutes ces tâches peuvent être effectuées en exécutant la cible **configure** fournie par Cúram SDEJ.

La commande **build configure** doit être exécutée dans le répertoire <SERVER_DIR> afin d'appeler une configuration automatique. Cette cible nécessite que les fichiers `AppServer.properties` et `Bootstrap.properties` soient présents dans le répertoire <SERVER_DIR>/project/properties¹⁰. Voir le manuel *Cúram Server - Guide des développeurs* pour plus d'informations sur la configuration du fichier `Bootstrap.properties`. La rubrique 3.2, «Configuration de WebLogic Server» détaille les éléments devant être présents dans le fichier `AppServer.properties`.

9. Voir le guide d'installation correspondant à votre plateforme, Windows ou UNIX.

10. Il est possible de remplacer l'emplacement par défaut des fichiers de propriétés en indiquant l'option `-Dprop.file.location` lors de l'exécution de la cible **configure**.

```

## APPLICATION SERVER PROPERTIES

## IT IS VERY IMPORTANT TO USE '/' FOR DIRECTORY PATHS. ##

# Property to indicate WebLogic Server is installed.
as.vendor=BEA

# The username and password for admin server.
# The password must be encrypted.
security.username=<par ex. weblogic>
security.password=<par ex. mot de passe chiffré>

# The name of the WebLogic Server Domain Name.
node.name=MYNODE

# The name of the server on which the application will be hosted.
curam.server.name=CuramServer
curam.server.port=7001

#####
## THE FOLLOWING PROPERTIES ARE FOR WEBLOGIC ONLY ##
#####

# Property to set JVM initial and maximum heap size
# when starting and stopping WebLogic Server.
curam.server.jvm.heap.size=1024

```

Figure 2. Echantillon du fichier de propriétés AppServer

Remarque :

1. La propriété `security.username` utilisée plus haut dans le fichier `AppServer.properties` ne doit pas correspondre à un utilisateur qui existe en tant qu'utilisateur d'applications.
Du fait de l'implémentation de la mise en application de mots de passe fiables dans WebLogic Server 11g Release 1, le mot de passe du serveur d'applications Weblogic doit être d'une longueur d'au moins huit caractères. Ces caractères doivent être alphanumériques et contenir au moins un chiffre ou un caractère spécial.
2. Il est impossible d'exécuter la cible **configure** pendant l'utilisation d'une base de données H2.¹¹

3.3 Configuration des paramètres de sécurité

Les fournisseurs d'authentification sont le mécanisme d'authentification par défaut dans WebLogic Server. La sécurité d'application est mise en oeuvre à l'aide d'un fournisseur d'authentification personnalisé. Consultez la section *Configuration par défaut d'Oracle WebLogic Server* dans le *Manuel de sécurité Cúram* pour obtenir plus de détails sur ces éléments.

L'application et WebLogic Server prennent en charge l'utilisation d'autres mécanismes d'authentification, comme un serveur d'annuaire LDAP ou une solution à code d'accès unique. WebLogic Server propose des fournisseurs d'authentification pouvant être configurés en vue de leur utilisation avec des serveurs d'annuaire LDAP ; pour les solutions à code d'accès unique, le fournisseur tiers produit souvent un fournisseur d'authentification personnalisé en vue de son utilisation avec WebLogic Server. Lorsqu'il faut utiliser un autre fournisseur à des fins d'authentification, le fournisseur d'authentification Cúram doit seulement vérifier que les utilisateurs sont valides pour qu'ils puissent être autorisés.

Pour configurer le fournisseur d'authentification Cúram sur l'authentification par identité uniquement, la propriété `curam.security.check.identity.only` doit être définie sur `true` dans le fichier `AppServer.properties` avant l'exécution de la cible **configure**. Les fournisseurs d'authentification supplémentaires doivent être configurés manuellement après avoir exécuté la cible `configure`.

11. Pour plus d'informations sur la base de données H2, consultez le manuel *Cúram Third-Party Tools - Guide d'installation pour Windows*.

Référez-vous à la section *Authentification par identité uniquement* du *Manuel de sécurité Cúram* pour obtenir plus de détails.

Une propriété facultative activant la fonction de consignation pour le fournisseur d'authentification Cúram est disponible. La propriété `curam.security.login.trace`, lorsqu'elle est définie sur `true`, active l'ajout des informations de traçage au fichier journal de WebLogic Server lors du processus d'authentification. Cette propriété doit être définie dans le fichier `AppServer.properties` avant l'exécution de la cible `configure`.

3.4 Configuration du fuseau horaire

Si vous utilisez plusieurs serveurs, leurs horloges doivent toutes être synchronisées et se trouver dans le même fuseau horaire de façon à ce que l'ordre "naturel" des dates et heures de la base de données représente précisément l'ordre dans lequel les événements se produisent dans la réalité. Par exemple, si l'enregistrement *A* de la base de données dispose d'une zone de date et heure antérieure à celle de l'enregistrement *B*, alors il est possible d'affirmer que *A* a été créé avant *B*, quel que soit le serveur qui a créé l'un ou l'autre enregistrement.

Le fuseau horaire du ou des serveurs ne doit jamais changer pendant toute la durée de vie de l'application. La raison pour ceci est que le fuseau horaire qui est pris en compte lors du stockage des dates dans la base de données est celui du serveur en cours. En conséquence, si le fuseau horaire de ce serveur est modifié, alors toutes les dates qui ont été entrées avant cette modification se verront modifiées en fonction de la différence d'heures entre le fuseau horaire précédent et le nouveau.

3.5 Démarrage et arrêt des WebLogic Server

Pour les plateformes Windows, Cúram SDEJ fournit des cibles Ant vous facilitant le démarrage et l'arrêt de WebLogic Server. Ces cibles doivent être exécutées dans le répertoire `<SERVER_DIR>`, puis de la même manière que la cible **configure**, elles nécessitent que le fichier `AppServer.properties` soit correctement configuré (voir la section 3.2, «Configuration de WebLogic Server», à la page 9). Elles nécessitent également que plusieurs paramètres supplémentaires soient indiqués. Tout ceci est expliqué ci-dessous.

3.5.1 Démarrage de WebLogic Server

La cible Ant permettant de démarrer WebLogic Server est :

build startserver

Elle requiert l'option suivante :

- `-Dserver.name`
qui correspond au nom du serveur à démarrer.

Important : Avant le tout premier démarrage du serveur d'applications, vous devez avoir préalablement exécuté la cible **database** puis la cible **prepare.application.data**. La non-exécution de cette séquence risque de générer des délais lors de la première connexion, un échec de l'initialisation de l'application et l'impossibilité d'y accéder. Si la cible **database** est réexécutée (par exemple dans un environnement de développement), alors la cible **prepare.application.data** doit également être réexécutée.

```
build startserver -Dserver.name=CuramServer
```

Figure 3. Exemple d'utilisation

3.5.2 Arrêt de WebLogic Server

La cible Ant permettant d'arrêter WebLogic Server est :

build stopserver

Elle requiert l'option suivante :

- `-Dserver.name`
qui correspond au nom du serveur à arrêter.

```
build stopserver -Dserver.name=CuramServer
```

Figure 4. Exemple d'utilisation

3.5.3 Redémarrage de WebLogic Server

La cible Ant permettant de redémarrer WebLogic Server est :

```
build restartserver
```

Elle requiert l'option suivante :

- `-Dserver.name`
qui correspond au nom du serveur à redémarrer.

```
build restartserver -Dserver.name=CuramServer
```

Figure 5. Exemple d'utilisation

Remarque : Si le serveur n'est pas déjà démarré lors de la tentative de redémarrage, la portion d'arrêt de la cible Ant n'entraîne pas l'échec de la cible.

3.5.4 Consignation des serveurs

Les serveurs démarrent et d'arrêtent en même temps que les services Windows. Ces derniers se trouvent dans la liste des services au chemin `<nom_domaine>_<nom_serveur>`. La consignation par défaut du serveur issu du service en question se trouve dans le fichier `<accueil.bea>/user_projects/domains/<nom.noed>/servers/<nom.serveur>/logs/<nom.serveur>_Redirect.log`. Ce journal est effacé au démarrage du serveur.

Chapitre 4. Déploiement

4.1 Introduction

La dernière étape après la mise en package des fichiers .ear d'application et de services Web IBM Cúram Social Program Management consiste à les déployer sur le serveur d'applications.

L'installation des fichiers .ear d'application et de services Web consiste à les déployer sur le serveur dans le même répertoire d'installation que WebLogic Server.

4.2 Déploiement

Avant de déployer une application, redémarrez (ou démarrez) WebLogic Server comme expliqué dans la section 3.5, «Démarrage et arrêt des WebLogic Server», à la page 11. Lors du déploiement de l'application IBM Cúram Social Program Management, vérifiez que la base de données est correctement configurée¹².

SDEJ fournit des cibles Ant permettant de déployer et d'annuler le déploiement d'applications sur un serveur WebLogic. Tout comme les cibles **startserver/stopserver**, les cibles **installapp/uninstallapp** requièrent que le fichier `AppServer.properties` soit configuré correctement (voir la section 3.2, «Configuration de WebLogic Server», à la page 9). Ces cibles requièrent également plusieurs options décrites dans les sections suivantes.

4.2.1 Déploiement d'une application

La cible Ant permettant de déployer ou d'installer une application (sous la forme d'un fichier .ear) est :

build installapp

Elle requiert les options suivantes :

- `-Dserver.name`
qui correspond au nom du serveur sur lequel l'application s'installe ;
- `-Dear.file`
qui correspond au nom qualifié complet du fichier .ear à installer ;
- `-Dapplication.name`
qui correspond au nom d'identification de l'application lorsqu'elle est installée.

```
build installapp -Dserver.name=CuramServer
-Dear.file=d:/ear/WLS/Curam.ear
-Dapplication.name=Curam
```

Figure 6. Exemple d'utilisation

Remarque : Le fichier EAR contenant le module de serveur doit être déployé avant l'installation de tout autre fichier EAR (client uniquement).

4.2.2 Changement du nom d'utilisateur SYSTEM

Il est fortement recommandé de modifier le nom d'utilisateur après avoir déployé l'application à l'aide de la console d'administration de WebLogic Server. La propriété Exécuter en tant qu'utilisateur doit être

¹². Si la base de données ne contient pas les informations nécessaires, le déploiement risque d'échouer à cause de problèmes de sécurité et/ou de validation.

modifiée de SYSTEM à l'utilisateur de votre choix. Le mot de passe de l'utilisateur n'a pas d'importance ; en effet, aucune authentification n'a lieu, seule une vérification d'identité est effectuée pour les appels JMS.

La propriété Run As Principal Name (Exécuter sous le nom principal) se trouve dans l'onglet Configuration pour chaque bean géré par message (MDB, Message Driven Bean) des modules EJB déployés. Elle doit correspondre à cette valeur. Elle nécessite également la mise à jour de la propriété Exécuter en tant qu'utilisateur incluse dans *myrealmCuramAuthenticator* (fournisseur d'authentification Curam) au nouvel utilisateur choisi dans la section Security Realms (Domaines de sécurité) de la console d'administration de WebLogic Server. Consultez la documentation de WebLogic Server pour obtenir plus d'informations sur l'utilisation de la console d'administration.

Notez que si le nom d'utilisateur est modifié, ce dernier doit être présent dans la table Utilisateurs de la base de données et doit disposer du rôle 'SUPERROLE'.

Les messages JMS sont exécutés sous l'utilisateur SYSTEM.

4.2.3 Annulation du déploiement d'une application

La cible Ant permettant d'annuler le déploiement d'une application ou de la désinstaller est :

build uninstallapp

Elle requiert les options suivantes :

- `-Dserver.name`
qui correspond au nom du serveur sur lequel l'application est installée ;
- `-Dapplication.name`
qui correspond au nom de l'application à désinstaller (tel que configuré lors de l'installation).

```
build uninstallapp -Dserver.name=CuramServer  
-Dapplication.name=Curam
```

Figure 7. Exemple d'utilisation

4.3 Précompilation des JavaServer Pages (JSP)

La cible supplémentaire **precompilejsp** est disponible pendant le déploiement. Elle autorise la précompilation des JSP d'un fichier `.ear` client *avant* l'installation du fichier `.ear`. Cette opération accélère l'affichage d'une page particulière dans un navigateur Web lorsqu'elle est visualisée pour la première fois.

Les options de la cible **precompilejsp** sont :

- `-Dear.file`
qui correspond au nom qualifié complet du fichier `.ear` à précompiler.

```
build precompilejsp -Dear.file=d:/Curam.ear
```

Figure 8. Exemple d'utilisation

Cette cible remplace le fichier `<Curam.ear>` avec une copie qui contient les JSP précompilées et qui peut donc être déployée comme expliqué dans la section 4.2, «Déploiement», à la page 13.

4.4 Test du déploiement

Une fois installée¹³ dans le répertoire d'installation de WebLogic Server configuré, l'application doit être démarrée et testée.

Pour ce faire, vérifiez que le serveur approprié est démarré¹⁴, puis ouvrez la page suivante dans un navigateur Web :

`https://<une.machine.com>:<port>/<racine-contexte>`

où :

`<une.machine.com>` représente le nom d'hôte ou l'adresse IP où WebLogic Server est en cours d'exécution, `<port>` représente le port SSL du serveur sur lequel est déployé l'application¹⁵ et `<racine-contexte>` représente la racine de contexte du module WAR (voir la section 2.5, «Fichiers EAR multiples», à la page 7 pour des détails).

Avant de pouvoir ouvrir la page, le navigateur vous dirige vers la page de connexion. Connectez-vous avec un nom d'utilisateur et un mot de passe valides pour l'application et le navigateur vous redirige vers la page demandée.

Remarque : L'utilisation de `Curam.ear` comme nom du fichier EAR pour l'option `-Dear.file` et de `Curam` comme nom du serveur d'applications pour l'option `-Dapplication.name` dans les exemples de ce chapitre n'est qu'à titre d'illustration. En fonction de la personnalisation de votre application et de votre stratégie de déploiement, ces valeurs peuvent différer.

13. Il peut également être nécessaire d'installer une application de services Web.

14. Il n'est pas nécessaire de redémarrer le serveur après le déploiement de l'application.

15. Le port SSL est un numéro partant du numéro `curam.server.port` indiqué dans le fichier `AppServer.properties`.

Annexe. Configuration manuelle de WebLogic Server

A.1 Introduction

Si nécessaire, il est possible de configurer manuellement l'installation de WebLogic Server. Toutefois, ceci n'est pas recommandé. Uniquement à titre d'information, cette annexe détaille les étapes requises pour configurer manuellement WebLogic Server et y déployer des applications.¹⁶

Cette annexe part du principe que WebLogic Server a déjà été installé. Consultez le manuel *Cúram Third Party Tools - Guide d'installation*¹⁷ pour obtenir des détails sur l'installation.

A.2 Création d'un domaine WebLogic Server

L'assistant de configuration de domaine est un outil vous aidant à configurer un domaine WebLogic Server.

Sur des plateformes Windows, il est possible d'appeler l'assistant de configuration de domaine depuis :

Programmes > Oracle WebLogic > WebLogic Server 11gR1 > Outils > Configuration Wizard (Assistant de configuration)

sur des plateformes UNIX, il est possible d'appeler l'assistant de configuration de domaine en exécutant la commande :

```
<wls.home>/weblogic/common/bin/config.sh
```

où <wls.home> correspond au répertoire d'installation WebLogic (par exemple /opt/wls).

A.2.1 Configuration du domaine Pourquoi et quand exécuter cette tâche

A l'ouverture de l'assistant de configuration de domaine, suivez les étapes ci-dessous *exactement* comme indiqué afin de configurer le domaine :

Procédure

1. Sélectionnez **Create a new WebLogic Domain (Créer un nouveau domaine WebLogic)** et cliquez sur **Suivant** ;
2. Sélectionnez **Generate a domain configured automatically to support the following products (Générer un domaine automatiquement configuré pour prendre en charge les produits suivants)**. Vérifiez que la case **WebLogic Server** est cochée et cliquez sur **Suivant** ;
3. Définissez le **Nom de domaine**.
Le **Nom de domaine** (ainsi que tous les noms de serveurs) peut avoir n'importe quel nom tant que le fichier `AppServer.properties` est correctement mis à jour en conséquence. Laissez la zone **Domain location (Emplacement du domaine)** sur sa valeur par défaut et cliquez sur **Suivant** ;
4. Configurez un nom d'utilisateur administratif et un mot de passe. Notez que le mot de passe doit comprendre au moins huit caractères alphanumériques, dont au moins un chiffre ou un caractère spécial ; par exemple : «weblogic» (nom d'utilisateur) et «weblogic1» (mot de passe). Confirmez le mot de passe et cliquez sur **Suivant** ;

16. Les étapes de configuration manuelle ne font référence qu'à une plateforme Windows.

17. Voir le guide d'installation correspondant à votre plateforme, Windows ou UNIX.

5. Choisissez le **Startup mode (Mode de démarrage)** et **Java SDK (SDK Java)** le cas échéant, puis cliquez sur **Suivant** ;
6. Ne choisissez rien dans l'écran **Select Optional Configuration (Sélectionner une configuration facultative)**, puis cliquez sur **Suivant** ;
7. Vérifiez les paramètres de configuration et cliquez sur **Créer** pour créer le domaine.
8. L'assistant de configuration est maintenant terminé. Cliquez sur **Terminé** pour finir l'assistant de configuration et quitter le programme d'installation.

L'application IBM Cúram Social Program Management nécessite que la propriété `MaxPermSize` ait une valeur d'au moins 256m pour s'exécuter. Cette propriété doit être configurée en tant que paramètre du domaine nouvellement créé. Editez le fichier correspondant à votre plateforme (situé dans le répertoire <répertoire d'installation WebLogic>/<référentiel_domaine>/<DomainName>/bin/), soit :

- a. `setDomainEnv.cmd` - Windows
- b. `setDomainEnv.sh` - UNIX

à l'endroit où se trouve la propriété `MaxPermSize`, définissez-la sur 256m.

Remarque : La valeur 256m est utilisée à titre d'exemple. La valeur optimale doit être déterminée en surveillant l'utilisation de la mémoire par le serveur.

A.3 Configuration de la machine virtuelle Java

L'application IBM Cúram Social Program Management nécessite des paramètres supplémentaires pour être transmise à la machine virtuelle Java (JVM) qui exécute le serveur d'applications. Définissez les variables d'environnement système suivantes :

- `USER_MEM_ARGS` : elle doit être définie sur une valeur correspondant à celle de votre application, par exemple `-Xmx712m`. Cette variable d'environnement est définie par le script `app_runtime1.s.xml` à l'aide des propriétés ci-dessous. Ces propriétés peuvent être définies sur la valeur par défaut indiquée ou leur valeur peut être définie dans le fichier de propriétés `AppServer.properties` :

Tableau 1. Arguments de mémoire

Nom de la propriété	Valeur par défaut	Description
<code>curam.server.jvm.heap.size</code>	1024	Indique les tailles initiale et maximale du segment de mémoire de la JVM.
<code>curam.server.jvm.permgen.size</code>	<code>-XX:PermSize=128m -XX:MaxPermSize=256m</code>	Indique les tailles initiale et maximale de l'espace PermGen.

Si vous redéfinissez directement la variable d'environnement `USER_MEM_ARGS`, alors vous devez également indiquer les valeurs de l'espace PermGen de la JVM comme illustré dans la tableau 1.

- `WLS_REDIRECT_LOG` : fichier de sortie, par exemple <Répertoire installation WebLogic Server>/<référentiel_domaine>/<NomDomaine>/logs/<nom.serveur>_Redirect.log
- `JAVA_OPTIONS` : cette variable d'environnement a deux utilisations.
 1. Elle doit être utilisée pour passer en mode sans interface graphique. Cette propriété de mode n'est requise que pour les plateformes UNIX. Elle doit alors avoir la valeur `-Djava.awt.headless=true`
 2. Elle peut servir à transmettre des paramètres supplémentaires à la JVM WebLogic Server lors du démarrage du serveur d'applications

A.4 Configuration du pilote de base de données

La version du fichier de pilote de base de données Oracle `ojdbc6.jar` utilisée par WebLogic Server n'est pas identique à celle fournie avec l'application, laquelle se trouve dans le répertoire `drivers` de l'installation de SDEJ.

Réalisez l'étape ci-dessous pour configurer WebLogic Server afin qu'il utilise le pilote Oracle **Database Driver** fourni avec l'application :

- Remplacez le fichier `ojdbc6.jar` dans le dossier `WLS_HOME\lib` avec celui fourni avec l'application, lequel se trouve dans le répertoire `drivers` de l'installation de SDEJ, par exemple `D:\Curam\SDEJ\drivers` ;

où la variable `WLS_HOME` pointe vers le répertoire `/server` d'installation de WebLogic Server. Par exemple : `d:\WLS\weblogic\server` ou `/opt/wls/weblogic/server`.

Remarque : Les copies des pilotes Oracle Thin installées avec WebLogic Server ainsi que les autres fichiers d'assistance se trouvent dans le répertoire `WLS_HOME\ext\jdbc\`. Dans ce répertoire se trouvent un sous-répertoire correspondant à chaque SGBD. Si à un moment vous avez besoin de revenir à la version du pilote installée avec WebLogic Server, alors vous pouvez copier le fichier qui se trouve dans le répertoire `WLS_HOME\ext\jdbc\oracle\11g\` vers le dossier `WLS_HOME\lib`.

A.5 Démarrage du service d'administration WebLogic

Procédure

1. Ouvrez une invite de commande et accédez au répertoire `<répertoire d'installation WebLogic>/<domain_repository>/<DomainName>`, (par exemple `D:/bea/user_projects/domains/<domain_name>`). Exécutez la commande **startWeblogic** dans ce répertoire. Lorsque le serveur a correctement démarré, la ligne suivante `<Server started in RUNNING mode>` doit s'afficher dans le fichier journal qui a été précédemment configuré dans la section A.3, «Configuration de la machine virtuelle Java», à la page 18 ou dans l'invite de commande s'il n'a pas déjà été configuré.
2. Pour ouvrir la console d'administration, l'adresse URL suivante doit être ouverte dans un navigateur Web :
`http://<adresse IP>:7001/console`
3. Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe configurés lors de l'installation (par exemple «weblogic» / «weblogic1»).

A.6 Configuration de base de données

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Ouvrez la console d'administration comme expliqué dans la section précédente.

Procédure

1. Accédez à `<DomainName> > Services > JDBC > Sources de données` ;
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau** ;
3. Complétez les zones suivantes :
Nom : «curamdb»
Nom JNDI : «jdbc/curamdb»
Modifiez le **Type de base de données** sur «Oracle»
4. Cliquez sur le bouton **Suivant**
5. Définissez le **Pilote de base de données** sur «Oracles Driver (Thin XA) for Instance connections; Versions:9.0.1,9.2.0,10,11» ;
6. Cliquez sur le bouton **Suivant**
7. Laissez la valeur par défaut dans **Transaction Options (Options des transactions)** et cliquez sur le bouton **Suivant**.
8. Complétez les zones suivantes :
Nom de base de données : ce paramètre dépend de la façon dont vous souhaitez vous connecter à la base de données Oracle database, par le nom de service Oracle ou par le nom d'ID source Oracle.

Par exemple, définissez cette valeur sur la valeur de `curam.db.oracle.servicename` dans le fichier `<SERVER_DIR>/project/properties/Bootstrap.properties` pour vous connecter à la base de données à l'aide du nom de service Oracle service name.

Si vous souhaitez vous connecter à la base de données Oracle à l'aide du nom d'ID source, alors définissez cette valeur sur la valeur de `curam.db.name` dans le fichier `<SERVER_DIR>/project/properties/Bootstrap.properties`, par exemple «votrehôte».

Nom d'hôte : définissez cette valeur sur la valeur de `curam.db.servername` dans le fichier `<SERVER_DIR>/project/properties/Bootstrap.properties`, par exemple «gonzo.<nom_hôte>».

Port : définissez cette valeur sur la valeur de `curam.db.serverport` dans le fichier `<SERVER_DIR>/project/properties/Bootstrap.properties`, par exemple «1521».

Nom d'utilisateur de base de données: définissez cette valeur sur la valeur de `curam.db.username` dans le fichier `<SERVER_DIR>/project/properties/Bootstrap.properties`, par exemple «curam».

Mot de passe : définissez cette valeur sur la valeur de `curam.db.password` dans le fichier `<SERVER_DIR>/project/properties/Bootstrap.properties`. Notez que le mot de passe dans le fichier de propriétés `Bootstrap.properties` est chiffré. Vous devez définir la version non chiffrée en texte brut du mot de passe.

Confirmation du mot de passe : confirmez le mot de passe entré.

9. Cliquez sur le bouton **Suivant**
10. Si vous vous connectez à l'aide du nom de service Oracle, alors modifiez la valeur **URL** tel qu'illustré ci-dessous avant de tester la configuration :
`jdbc:oracle:thin:@//serverName:port/databaseServiceName`
Où *serverName* est le nom du serveur qui héberge la base de données.
Où *port* est le numéro du port sur lequel la base de données est en mode écoute.
Où *databaseServiceName* est le nom du service de la base de données.
Ne touchez à aucune autre zone sauf si un changement spécifique est requis.
Cliquez sur le bouton **Test Configuration (Tester la configuration)** pour tester les paramètres.
11. Cliquez sur le bouton **Suivant** ;
12. Vérifiez les paramètres et cliquez sur le bouton **Suivant** ;
13. Sélectionnez **AdminServer** comme serveur cible ;

Remarque :

Pour une configuration manuelle, vous devez définir la valeur de la propriété `curam.server.name` dans le fichier `AppServer.properties` sur **AdminServer**.

14. Cliquez sur le bouton **Terminer** ;
il s'avère être une bonne idée de redémarrer l'AdminServer à ce stade, pour vérifier que les changements sont corrects. Pour ce faire :
 - a. Accédez à **<DomainName> > Environment (Environnement) > Serveurs** ;
 - b. Sélectionnez l'onglet **Control (Commande)**, puis sélectionnez **AdminServer** dans la Liste des serveurs et cliquez sur **Shutdown (Arrêter) > When work completes (A la fin de la tâche)** ;¹⁸
 - c. Cliquez sur le bouton **Oui** pour arrêter l'AdminServer.

18. Bien que la façon la plus facile d'arrêter un serveur géré soit d'utiliser la combinaison de touches `Ctrl + C` pendant son exécution en invite de commande, ne l'utilisez jamais. Utilisez toujours la console d'administration pour arrêter tous les serveurs gérés de la façon décrite plus haut. L'utilisation de la combinaison `Ctrl + C` depuis une invite de commande finit par considérablement ralentir une machine quelques redémarrages. Ceci est dû au fait que la mémoire n'est pas libérée de manière appropriée. La seule solution consiste à redémarrer la machine.

A.7 Configuration de la sécurité

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Copiez le fichier CuramMBean.jar depuis le répertoire <SDEJ>/lib vers le répertoire <répertoire d'installation WebLogic Server>/weblogic/server/lib/mbeantypes (<répertoire d'installation WebLogic Server>/wlserver_10.3/server/lib/mbeantypes pour la version 10.3.3).

Redémarrez AdminServer et démarrez la console d'administration comme expliqué dans la section précédente.

Procédure

1. Accédez à <DomainName> > **Security Realms (Domaines de sécurité)** ;
2. Cliquez sur **myrealm** dans la liste **Realms (Domaines)** ;
3. cliquez sur l'onglet **Fournisseurs** ;
4. Cliquez sur l'onglet **Authentification** ;
5. Cliquez sur le bouton **Nouveau** ;
6. Complétez les zones suivantes :
Nom : «myrealmCuramAuthenticator»
Type : «CuramAuthenticator»
7. Cliquez sur le bouton **OK** ;
8. Dans la liste **Authentication Providers (Fournisseurs d'authentification)**, cliquez sur la case à cocher **DefaultAuthenticator** ;
9. Cliquez sur le bouton **Supprimer** ;
10. Cliquez sur **myrealmCuramAuthenticator** dans la liste **Authentication Providers (Fournisseurs d'authentification)** ;
11. Vérifiez que la valeur **Control Flag (Indicateur de contrôle)** est définie sur «REQUIRED». Si non, passez la valeur à «REQUIRED» ;
12. Cliquez sur le bouton **Enregistrer** ;
13. Sélectionnez l'onglet **Provider Specific (Caractéristique du fournisseur)**. Cet onglet contient les paramètres de configuration de la sécurité Cúram dans WebLogic Server. Les valeurs par défaut ne doivent pas être modifiées sauf si vous souhaitez modifier la configuration des paramètres de sécurité. La tableau 2 détaille les différentes options.
Vous devez entrer le mot de passe de prétraitement comme valeur du mot de passe administrateur. Générez ce mot de passe en exécutant la cible de prétraitement Ant fournie, par exemple ant digest -Dpassword=weblogic1.
Si des changements sont apportés, cliquez sur le bouton **Enregistrer** ;
14. Cliquez sur le bouton **Enregistrer**. Vérifiez l'absence d'erreurs.

Tableau 2. Options spécifiques au fournisseur

Zone	Description
Vérification de l'identité uniquement	Facultatif. Si cette case est cochée, alors le fournisseur d'authentification n'effectue pas les vérifications d'authentification habituelles. Il va simplement vérifier que l'utilisateur existe dans la table de la base de données. Cette option est utilisée lorsqu'un support LDAP est requis ou lorsqu'un autre mécanisme d'authentification doit être utilisé.
Nom d'administrateur	Obligatoire. Nom d'utilisateur de l'administrateur de WebLogic Server. Cet utilisateur est exclu de l'authentification Cúram.

Tableau 2. Options spécifiques au fournisseur (suite)

Zone	Description
Mot de passe d'administrateur	Obligatoire. Mot de passe chiffré de l'administrateur de WebLogic Server. Générez le mot de passe chiffré en exécutant la cible de prétraitement Ant fournie, par exemple <code>ant digest -Dpassword=weblogic1</code> .
Port	Obligatoire. Port de la machine sur lequel l'application Cúram s'exécute. Le port par défaut est 7003. Dans un environnement de cluster, il doit être défini sur une liste de ports séparés par des ',' afin de prendre en charge plusieurs serveurs.
Trace de connexion	Facultatif. Cette case doit être cochée si vous souhaitez déboguer le processus d'authentification. Si la case est cochée, l'appel du fournisseur d'authentification de Cúram entraîne l'ajout des informations de trace au fichier journal de WebLogic Server.
Exécuter en tant qu'utilisateur	Obligatoire. Voir la section 4.2.2, «Changement du nom d'utilisateur SYSTEM», à la page 13 pour une description de cette propriété. La valeur par défaut est SYSTEM.
Nom d'hôte	Obligatoire. Nom d'hôte de la machine sur laquelle l'application Cúram s'exécute. La valeur par défaut est localhost. Dans un environnement de cluster, il doit être défini sur une liste de noms d'hôte séparés par des ',' afin de prendre en charge plusieurs serveurs.

Remarque : Lors de la configuration du fournisseur d'authentification Cúram dans un environnement de cluster, l'ordre des attributs nom d'hôte et port est important. Il existe un mappage d'un à un entre les serveurs et les ports spécifiés. Par exemple :

```
Port=7001,7003,7005
Hostname=host1,host2,host3
```

Dans ce cas, host1 exécute WebLogic Server sur le port 7001 et host3 exécute WebLogic Server sur le port 7005

Vous devez activer la prise en charge du protocole SSL. Pour ce faire :

- Accédez à **<DomainName> > Environment (Environnement) > Serveurs** ;
- Sélectionnez AdminServer dans la liste des serveurs.
- Dans l'onglet **Général**, cliquez sur la case **SSL Listen Port Enabled (Port d'écoute SSL activé)** ;
- Cliquez sur le bouton **Enregistrer** ;
- Redémarrez le serveur pour valider les changements.

A.8 Configuration du Java Message Service (JMS)

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'application Cúram utilise des messages persistants. Il faut créer une librairie de fichiers JMS pour stocker ces messages persistants. Pour créer un répertoire sur le système de fichiers dans lequel la librairie de fichiers JMS sera conservée (e.g. `<répertoire d'installation WebLogic Server>/user_projects/domains/<DomainName>/jms_file_store`), effectuez les étapes suivantes à l'aide de la console d'administration :

Procédure

- Accédez à **<DomainName> > Services > Persistent Stores (Stockages de persistance)** ;
- Cliquez sur **Nouveau > Create FileStore (Créer une librairie de fichiers)** et définissez les propriétés suivantes :

Nom : «CuramJMSFileStore»

Cible : «AdminServer»

Répertoire : <répertoire créé plus haut> ;

3. Cliquez sur le bouton **Terminer** (sur le bouton **OK** pour WebLogic Server 10.3.3) ;
4. Accédez à <DomainName> > **Services** > **Messaging (Messagerie)** > **JMS Servers (Serveurs JMS)** ;
5. Cliquez sur le bouton **Nouveau** pour configurer un nouveau serveur JMS, puis définissez les propriétés suivantes :
Nom : «CuramJMSServer»
Persistent Store (Stockage de persistance) : «CuramJMSFileStore»
6. Cliquez sur le bouton **Suivant** et sélectionnez AdminServer comme serveur cible ;
7. Cliquez sur le bouton **Terminer** pour terminer la configuration ;

A.9 Configuration des files d'attente

Procédure

1. Accédez à <DomainName> > **Services** > **Messaging (Messagerie)** > **JMS Modules (Modules JMS)** ;
2. Cliquez sur le bouton **Nouveau** puis entrez les détails suivants :
Nom : «op-jms»
Descriptor File Name (Nom du fichier descripteur) : «jms/op-jms.xml»
3. Cliquez sur le bouton **Suivant** puis cochez la case de l'**AdminServer** pour le définir comme serveur cible ;
4. Cliquez sur le bouton **Suivant** ;
5. Cliquez sur la case **Would you like to add resources? (Souhaitez-vous ajouter des ressources ?)** puis cliquez sur le bouton **Terminer** pour terminer l'étape ;
Quatre files d'attente normales et deux files d'attente d'erreurs doivent être configurées. Vous devez commencer avec les files d'attente d'erreurs. La configuration ci-dessous doit être répétée en remplaçant <QueueName> avec chacune des files d'attente suivantes (dans l'ordre indiqué) : CuramDeadMessageQueue, DPErrors, WorkflowErrors, DPEnactment, WorkflowEnactment et WorkflowActivity.
6. Accédez à <DomainName> > **Services** > **Messaging (Messagerie)** > **JMS Modules (Modules JMS)** ;
7. Cliquez sur **op-jms** dans la liste **JMS Modules (Modules JMS)** ;
8. Cliquez sur le bouton **Nouveau** dans l'onglet **Configuration** ;
9. Sélectionnez le **Type** «Quota» puis cliquez sur le bouton **Suivant** ;
10. Entrez les détails suivants :
Nom : «<QueueName>.Quota»
Laissez la valeur **Bytes Maximum (Nombre maximal d'octets)** par défaut : «9223372036854775807»
Laissez la valeur **Messages Maximum (Nombre maximal de messages)** par défaut : «9223372036854775807»
Laissez la valeur **Policy** par défaut : «FIFO»
Laissez la valeur **Partagé** par défaut : «False».
11. Cliquez sur le bouton **OK** ;
12. Cliquez sur le bouton **Nouveau** et sélectionnez le **Type** «Queue (File d'attente)» ;
13. Cliquez sur le bouton **Suivant** et entrez les détails suivants :
Nom : «<QueueName>»
Nom JNDI : «jms/<QueueName>».
14. Cliquez sur le bouton **Suivant** ;

15. Si la liste déroulante **SubDeployments (Sous-déploiements)** est vide, cliquez sur **Create a New SubDeployment (Créer un sous-déploiement)** et entrez dans la zone **SubDeployment Name (Nom du sous-déploiement)** : «CuramJMSServer».
16. Cliquez sur le bouton **OK** ;
17. Définissez comme **SubDeployment (Sous-déploiement)** : «CuramJMSServer»
18. Sélectionnez «CuramJMSServer» comme serveur JMS cible ;
19. Cliquez sur le bouton **Terminer** ;
20. Cliquez sur l'élément «<QueueName>» tout juste configuré.
21. Cliquez sur l'onglet **Thresholds and Quotas (Seuils et quotas)** ;
22. Définissez la valeur **Quota** sur : «<QueueName>.Quota» ;
23. Cliquez sur le bouton **Enregistrer** ;
24. Sélectionnez l'onglet **Redéfinitions** et définissez le paramètre **Delivery Mode Override (Redéfinition du mode de livraison)** sur «Permanent». Cliquez sur **Enregistrer** ;
25. Sélectionnez l'onglet **Delivery Failure (Non distribution)** et définissez la **Redelivery Limit (Limite de redistribution)** sur «1». Définissez le paramètre **Error Destination (Destination d'erreur)** sur «aucune» pour «CuramDeadMessageQueue», «CuramDeadMessageQueue» pour «DPError» et «WorkflowError», «DPError» pour «DPEnactment» et «WorkflowError» pour «WorkflowEnactment» et «WorkflowActivity».
26. Cliquez sur le bouton **Enregistrer** ;

A.10 Configuration des fabriques de connexions de files d'attente

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour configurer la fabrique de connexions de files d'attente XA, effectuez les étapes suivantes :

Procédure

1. Accédez à <DomainName> > **Services** > **Messaging (Messagerie)** > **JMS Modules (Modules JMS)** ;
2. Cliquez sur **op-jms** dans la liste **JMS Modules (Modules JMS)** ;
3. Cliquez sur le bouton **Nouveau** dans l'onglet **Configuration** ;
4. Sélectionnez le **Type** «Connection Factory (Fabrique de connexions)» puis cliquez sur **Suivant** ;
5. Complétez les zones suivantes :
Nom : «CuramQueueConnectionFactory»
Nom JNDI : «jms/CuramQueueConnectionFactory» ;
6. Cliquez sur le bouton **Suivant** ;
7. Cliquez sur le bouton **Terminer** ;
8. Cliquez sur l'élément «CuramQueueConnectionFactory» tout juste configuré ;
9. Sélectionnez l'onglet **Configuration** puis le sous-onglet **Transactions**. Vérifiez que **XAConnection Factory Enabled (Fabrique de connexions XA activée)** est sélectionné. Cliquez sur le bouton **Enregistrer**.
 Pour configurer la fabrique de connexions de files d'attente non-XA, effectuez les étapes suivantes :
10. Accédez à <DomainName> > **Services** > **Messaging (Messagerie)** > **JMS Modules (Modules JMS)** ;
11. Cliquez sur **op-jms** dans la liste **JMS Modules (Modules JMS)** ;
12. Cliquez sur le bouton **Nouveau** dans l'onglet **Configuration** ;
13. Sélectionnez le **Type** «Connection Factory (Fabrique de connexions)» puis cliquez sur **Suivant** ;
14. Complétez les zones suivantes :
Nom : «CuramQueueConnectionFactoryNonXA»
Nom JNDI : «jms/CuramQueueConnectionFactoryNonXA» ;

15. Cliquez sur le bouton **Suivant** ;
16. Cliquez sur le bouton **Advanced Targeting (Ciblage avancé)** ;
17. Si la liste déroulante **SubDeployments (Sous-déploiements)** est vide, cliquez sur **Create a New SubDeployment (Créer un sous-déploiement)** et entrez dans la zone **SubDeployment Name (Nom du sous-déploiement)** : «CuramJMSServer».
18. Cliquez sur le bouton **OK** ;
19. Définissez comme **SubDeployment (Sous-déploiement)** : «CuramJMSServer»
20. Sélectionnez «CuramJMSServer» comme serveur JMS cible ;
21. Cliquez sur le bouton **Terminer** ;
22. Cliquez sur l'élément «CuramQueueConnectionFactoryNonXA» tout juste configuré ;
23. Sélectionnez l'onglet **Configuration** puis le sous-onglet **Transactions**. Vérifiez que **XACONNECTION Factory Enabled (Fabrique de connexions XA activée)** n'est pas sélectionné. Cliquez sur le bouton **Enregistrer**.

A.11 Configuration des rubriques

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour qu'une rubrique puisse prendre en charge le rechargement du cache dans l'application Cúram, elle doit être configurée comme suit :

Procédure

1. Accédez à <DomainName> > **Services** > **Messaging (Messagerie)** > **JMS Modules (Modules JMS)** ;
2. Cliquez sur **op-jms** dans la liste **JMS Modules (Modules JMS)** ;
3. Cliquez sur le bouton **Nouveau** dans l'onglet **Configuration** ;
4. Sélectionnez le **Type** «Quota» puis cliquez sur **Next** ;
5. Entrez les détails suivants :
 - Nom** : «CuramCacheInvalidationTopic.Quota»
 - Bytes Maximum (Nombre maximal d'octets)** : laissez la valeur par défaut «9223372036854775807»
 - Messages Maximum (Nombre maximal de messages)** : laissez la valeur par défaut «9223372036854775807»
 - Policy (Stratégie)** : laissez la valeur par défaut «FIFO»
 - Shared (Partagé)** : laissez la valeur par défaut «False».
6. Cliquez sur le bouton **OK**,
7. Cliquez sur le bouton **Nouveau** et sélectionnez le **Type** «Rubrique» ;
8. Cliquez sur **Suivant** puis entrez les détails suivants :
 - Nom** : «CuramCacheInvalidationTopic»
 - Nom JNDI** : «jms/CuramCacheInvalidationTopic».
9. Cliquez sur le bouton **Suivant** ;
10. Si la liste déroulante **SubDeployments (Sous-déploiements)** est vide, cliquez sur **Create a New SubDeployment (Créer un sous-déploiement)** et entrez dans la zone **SubDeployment Name (Nom du sous-déploiement)** : «CuramJMSServer».
11. Cliquez sur le bouton **Terminer** ;
12. Définissez comme **SubDeployment (Sous-déploiement)** : «CuramJMSServer»
13. Sélectionnez «CuramJMSServer» comme serveur JMS cible ;
14. Cliquez sur le bouton **Terminer** ;
15. Cliquez sur l'élément «CuramCacheInvalidationTopic» tout juste configuré.
16. Cliquez sur l'onglet **Thresholds and Quotas (Seuils et quotas)** ;

17. Définissez la valeur **Quota** : «CuramCacheInvalidationTopic.Quota» ;
18. Cliquez sur le bouton **Enregistrer** ;
19. Sélectionnez l'onglet **Delivery Failure (Non distribution)** et définissez la **Redelivery Limit (Limite de redistribution)** sur «1». Vérifiez que le paramètre **Error Destination (Destination d'erreur)** est défini sur (aucune) puis cliquez sur le bouton **Enregistrer** ;

A.12 Configuration des fabriques de connexions de rubriques

Procédure

1. Accédez à <DomainName> > **Services** > **Messaging (Messagerie)** > **JMS Modules (Modules JMS)** ;
2. Cliquez sur **op-jms** dans la liste **JMS Modules (Modules JMS)** ;
3. Cliquez sur le bouton **Nouveau** dans l'onglet **Configuration** ;
4. Sélectionnez le **Type** «Connection Factory (Fabrique de connexions)» puis cliquez sur **Suivant** ;
5. Complétez les zones suivantes :
Nom : «CuramTopicConnectionFactory»
Nom JNDI : «jms/CuramTopicConnectionFactory» ;
6. Cliquez sur le bouton **Suivant**
7. Cliquez sur le bouton **Advanced Targeting (Ciblage avancé)** ;
8. Si la liste déroulante **SubDeployments (Sous-déploiements)** est vide, cliquez sur **Create a New SubDeployment (Créer un sous-déploiement)** et entrez dans la zone **SubDeployment Name (Nom du sous-déploiement)** : «CuramJMSServer».
9. Cliquez sur le bouton **OK** ;
10. Définissez comme **SubDeployment (Sous-déploiement)** : «CuramJMSServer»
11. Sélectionnez «CuramJMSServer» comme serveur JMS cible ;
12. Cliquez sur le bouton **Terminer** ;
13. Cliquez sur l'élément «CuramTopicConnectionFactory» tout juste configuré ;
14. Sélectionnez l'onglet **Configuration** puis le sous-onglet **Transactions**. Vérifiez que **XAConnection Factory Enabled (Fabrique de connexions XA activée)** est sélectionné. Cliquez sur le bouton **Enregistrer**.

A.13 Déploiement manuel

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Il est possible de déployer manuellement un fichier .ear à l'aide de la console d'administration. Pour y parvenir, le serveur correspondant doit être démarré. Dans la console d'administration, effectuez les étapes suivantes :

Procédure

1. Accédez à <DomainName> > **Deployments (Déploiements)** ;
2. Cliquez sur **Installer**.
3. Accédez à l'emplacement du fichier .ear.
L'emplacement par défaut du fichier .ear dans le serveur est :
%SERVER_DIR%/build/ear/WLS/Curam.ear
4. Sélectionnez le fichier .ear dans la liste, puis cliquez sur le bouton **Suivant**.
5. Acceptez les valeurs par défaut puis cliquez sur le bouton **Suivant**.
6. Acceptez les valeurs par défaut puis cliquez sur le bouton **Terminer**.
7. Sélectionnez l'application tout juste déployée dans la liste **Deployments (Déploiements)**, puis cliquez sur **Start (Démarrer)** > **Servicing all requests (Traitement de toutes les demandes)**.

8. Cliquez sur le bouton **Oui** ;
9. Enfin, testez le déploiement de l'application.
Par exemple, à l'aide d'un navigateur Web, pointez vers l'adresse URL de l'application déployée. Par exemple `https://localhost:7002/Curam`.

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, Japan

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. 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

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 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.

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 produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. Une liste des marques commerciales actuelles d'IBM est disponible sur Internet sous "Droits d'auteur et marques" à l'adresse <http://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>.

Apache est une marque d'Apache Software Foundation.

Microsoft et Windows 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 dans d'autres pays.

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

D'autres noms peuvent être des marques de leurs propriétaires respectifs. Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.



Imprimé en France