

IBM Rational Developer for System z  
Version 9.1.1

*Guide de configuration*





IBM Rational Developer for System z  
Version 9.1.1

*Guide de configuration*



**Remarque**

Avant d'utiliser le présent document, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Remarques», à la page 229.

**Quatorzième édition - décembre 2014**

Réf. US : SC23-7658-13

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.ibm.com/ca/fr> (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 concerne IBM Rational Developer for System z Version 9.1.1 (numéro de logiciel 5724-T07) et toutes les éditions et modifications ultérieures, sauf mention contraire dans les nouvelles éditions.

Commandez les publications par téléphone ou télécopie. IBM Software Manufacturing Solutions reçoit les commandes de publication de 8h30 à 19h00, heure de la côte est. Le numéro de téléphone est (800) 879-2755. Le numéro de fax est (800) 445-9269. Les télécopies doivent être adressées à : Publications, 3rd floor.

Vous pouvez également commander des publications auprès de votre partenaire commercial IBM ou l'agence commerciale IBM dans votre ville. Les publications ne sont pas stockées à l'adresse ci-dessous.

IBM souhaite recueillir vos commentaires. Vous pouvez envoyer vos commentaires par mail à l'adresse suivante :

IBM Corporation  
Attn: Information Development Department 53NA  
Building 501 P.O. Box 12195  
Research Triangle Park NC 27709-2195  
USA

Vous pouvez télécopier vos commentaires à : 1-800-227-5088 (US et Canada)

Lorsque vous envoyez des informations à IBM, IBM peut utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle juge appropriée et sans aucune obligation de sa part, les informations qui lui sont fournies.

Note to U.S. Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

© Copyright IBM Corporation 2000, 2014.

---

# Tables des matières

<b>Figures</b>	<b>vii</b>
----------------	------------

<b>Tableaux</b>	<b>ix</b>
-----------------	-----------

<b>Avis aux lecteurs canadiens.</b>	<b>xi</b>
-------------------------------------	-----------

<b>A propos de ce manuel</b>	<b>xiii</b>
------------------------------	-------------

A qui s'adresse ce guide	xiv
Récapitulatif des changements	xiv
Description du contenu du document	xvii
Planification	xviii
Personnalisation de base	xviii
(Facultatif) Common Access Repository Manager (CARMA)	xviii
(Facultatif) SCLM Developer Toolkit	xviii
(Facultatif) Gestionnaire de déploiement d'application (déprécié).	xviii
(Facultatif) Analyse de code sur l'hôte	xix
(Facultatif) Tâches de personnalisation alternatives	xix
Vérification de l'installation	xx
Définitions de sécurité.	xx
Guide de migration.	xx
Commandes de l'opérateur	xx
Informations de référence sur la configuration de l'hôte	xx

---

## IBM Rational Developer for System z - Guide de configuration de l'hôte . . 1

### Chapitre 1. Planification . . . . . 3

Remarques relatives à la migration	3
Remarques liées à la planification	3
Présentation du produit	3
Compétences requises	4
Temps nécessaire	4
Remarques relatives à la pré-installation	4
ID utilisateur de l'installation	5
Produits requis	5
Ressources requises	6
Préparation de la configuration.	10
Gestion de la charge de travail	10
Utilisation des ressources et limites du système	10
Configuration nécessaire des produits requis	10
Remarques relatives à l'ID utilisateur	11
Remarques relatives au serveur.	11
Méthode de configuration	12
Remarques préalables au déploiement	12
Liste de contrôle du client	14

### Chapitre 2. Personnalisation de base 17

Configuration requise et liste de contrôle	17
Configuration personnalisée	18

Modifications de PARMLIB	19
Définition des limites z/OS UNIX dans BPXPRMxx	19
Ajout des tâches démarrées à COMMNDxx	21
Définitions SVC dans IEASVCxx	21
Définitions LPA dans LPALSTxx	22
Autorisations APF dans PROGxx	22
Définitions LINKLIST dans PROGxx	23
Définitions LINKLIST et LPA prérequis	25
Définitions LINKLIST pour les autres produits	26
Modifications de PROCLIB	26
JMON : Tâche démarrée du moniteur de travaux JES	27
DBGMR : Tâche démarrée par le gestionnaire de débogage	27
RSED : Tâche démarrée par le démon RSE	28
Limitations JCL pour la variable PARM	29
Traitement TMPDIR	30
Traitement de STDENV	31
Procédures de construction à distance ELAXF*	32
Définitions de sécurité.	34
FEJCNFG, fichier de configuration du moniteur de travaux JES	35
rsed.envvars, fichier de configuration RSE	40
Définition de PORTRANGE disponible pour RSE	50
Définition des paramètres de démarrage Java supplémentaires avec _RSE_JAVAOPTS	51
Définition des paramètres de démarrage Java supplémentaires avec _RSE_ISPF_OPTS	61
ISPF.conf, fichier de configuration de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF	61
Composants facultatifs.	62
Vérification de l'installation	63

### Chapitre 3. (Facultatif) Common Access Repository Manager (CARMA) . 65

Configuration requise et liste de contrôle	65
Sélection de la méthode de démarrage du serveur et du gestionnaire RAM actif	66
Démarrage du serveur CARMA	66
CRASTART	66
Soumission par lot	66
(Déprécié) Passerelle client TSO/ISPF.	67
Gestionnaire RAM de production	67
CA Endevor RAM SCM	67
Gestionnaire RAM des modules CA Endevor SCM.	67
Exemples de gestionnaire RAM.	67
Gestionnaire RAM PDS	67
Gestionnaire Skeleton	67
Gestionnaire SCLM.	67
Configurations préconfigurées de gestionnaires RAM et de démarrage du serveur	68
Gestionnaire RAM CRASTART avec CA Endevor SCM.	68

Création de fichiers CARMA VSAM . . . . .	68
Personnalisation CRASRV.properties . . . . .	68
Personnalisation crastart.endevor.conf . . . . .	69
(Facultatif) Personnalisation additionnelle du gestionnaire RAM CA Endevor SCM . . . . .	70
CRASTART avec des exemples de gestionnaires RAM . . . . .	71
Création de fichiers CARMA VSAM . . . . .	71
CARMA . . . . .	71
Exemples de gestionnaire RAM. . . . .	71
Personnalisation CRASRV.properties . . . . .	71
Personnalisation de crastart.conf . . . . .	72
(Facultatif) Personnalisation additionnelle des gestionnaires RAM personnalisés . . . . .	72
Soumission par lots avec le gestionnaire RAM CA Endevor SCM . . . . .	73
Création de fichiers CARMA VSAM . . . . .	73
Personnalisation CRASRV.properties . . . . .	73
Personnalisation de CRASUBCA . . . . .	73
(Facultatif) Personnalisation additionnelle du gestionnaire RAM CA Endevor SCM . . . . .	75
Soumission d'un lot avec des exemples de gestionnaires RAM . . . . .	75
Création des fichiers VSAM . . . . .	75
CARMA . . . . .	75
Exemples de gestionnaire RAM. . . . .	75
Personnalisation CRASRV.properties . . . . .	75
Personnalisation de CRASUBMT . . . . .	76
(Facultatif) Personnalisation additionnelle des gestionnaires RAM personnalisés . . . . .	77
Informations de configuration CARMA . . . . .	78
CRASRV.properties, interface RSE avec CARMA crastart*.conf, démarrage du serveur CRASTART	81
Collecte des fichiers journaux CRASTART . . . . .	84
CRASUB*, démarrage du serveur avec soumission par lots . . . . .	84
Fichiers CARMA VSAM . . . . .	87
CRADEF, fichier de configuration . . . . .	87
CRAMSG, fichier de messages . . . . .	87
CRASTRS, fichier de chaînes personnalisées	87
Notes sur la migration VSAM CARMA . . . . .	87
Gestionnaires RAM (Repository Access Managers) CARMA . . . . .	88
Gestionnaire RAM SCM CA Endevor. . . . .	88
Gestionnaire RAM des modules CA Endevor SCM. . . . .	89
Gestionnaire RAM PDS . . . . .	89
Gestionnaire Skeleton . . . . .	89
Gestionnaire SCLM. . . . .	90
CRACFG, CRASHOW et CRATMAP, les fichiers de configuration du gestionnaire RAM de CA Endevor SCM . . . . .	90
CRACFG, interaction du gestionnaire RAM CA Endevor SCM avec le serveur SCM . . . . .	90
CRASHOW, filtres par défaut RAM CA Endevor SCM . . . . .	91
CRATMAP, mappages d'extension de fichier RAM CA Endevor SCM . . . . .	91
CRANDVRA, exec d'allocation du RAM CA Endevor SCM . . . . .	91

Actions par lots du gestionnaire RAM CA Endevor SCM . . . . .	92
CRABCFG, configuration d'action par lots CA Endevor SCM RAM . . . . .	93
CRABATCA, JCL d'action par lots du RAM CA Endevor SCM . . . . .	94
CRABJOB, carte de travail d'actions par lots du RAM CA Endevor SCM . . . . .	95
CRAALLOC, exec d'allocation du gestionnaire RAM personnalisé . . . . .	95
Codes retour CARMA . . . . .	96
(Facultatif) Prise en charge de plusieurs RAM . . . . .	96
Exemple . . . . .	97
(Facultatif) Exec d'allocation personnalisé . . . . .	98
(Facultatif) Exit utilisateur CARMA . . . . .	99
(Facultatif) IRXJCL versus CRAXJCL . . . . .	99
Création de CRAXJCL . . . . .	100

## Chapitre 4. (Facultatif) SCLM

<b>Developer Toolkit. . . . .</b>	<b>101</b>
Configuration requise et liste de contrôle . . . . .	101
Configuration requise . . . . .	101
Mises à jour d'ISPF.conf pour SCLMDT. . . . .	102
Mises à jour de rsed.envvars pour SCLMDT . . . . .	103
(Facultatif) Conversion de nom long/court . . . . .	104
Création du fichier LSTRANS.FILE, VSAM de conversion des noms longs/abrégés . . . . .	104
Mises à jour de rsed.envvars pour la conversion de noms longs/courts . . . . .	106
(Facultatif) Installation et personnalisation d'Ant	106
Mises à jour SCLM pour SCLMDT . . . . .	107
Suppression des anciens fichiers de WORKAREA et de /tmp . . . . .	108

## Chapitre 5. (Facultatif) Gestionnaire de déploiement d'application

<b>(obsoleète) . . . . .</b>	<b>109</b>
Configuration requise et liste de contrôle . . . . .	109
Référentiel de CRD . . . . .	110
Utilitaire d'administration CICS . . . . .	111
RESTful par opposition à Web Service . . . . .	111
Serveur CRD utilisant l'interface RESTful . . . . .	111
Région de connexion CICS primaire . . . . .	111
Régions de connexion CICS secondaires . . . . .	112
(Facultatif) Personnalisation d'ID de transaction du serveur CRD . . . . .	112
Serveur CRD utilisant l'interface de service Web	113
Gestionnaire de message de pipeline . . . . .	113
Région de connexion CICS primaire . . . . .	114
Régions de connexion CICS secondaires . . . . .	115
(Facultatif) Référentiel de manifestes. . . . .	115

## Chapitre 6. (Facultatif) Analyse de code sur l'hôte. . . . .

Configuration requise et liste de contrôle . . . . .	117
Révision du code . . . . .	117
Modification du traitement de révision du code	118
Couverture de code . . . . .	118
Appel de couverture de code unique . . . . .	118

Appels de couverture de code multiples . . . . .	119
Rapports générés par la fonction de couverture de code . . . . .	119

## Chapitre 7. (Facultatif) Tâches de personnalisation alternatives . . . . . 121

(Facultatif) pushtoclient.properties, contrôle du client basé sur un hôte . . . . .	121
(Facultatif) ssl.properties, chiffrement SSL RSE . . . . .	124
(Facultatif) rsecomm.properties, traçage RSE . . . . .	127
(Facultatif) include.conf, inclusions forcées pour l'assistant de contenu C/C++ . . . . .	128
(Facultatif) Sous-projets z/OS UNIX . . . . .	130
Configuration REXEC ou SSH . . . . .	130
(Facultatif) Prise en charge d'inclusion de précompilateur . . . . .	130
(Facultatif) Prise en charge de xUnit pour Enterprise COBOL et PL/I . . . . .	131
(Facultatif) Support Enterprise Service Tools . . . . .	132
(Facultatif) Prise en charge de la langue bidirectionnelle CICS . . . . .	133
(Facultatif) Messages IRZ de diagnostic pour le code généré . . . . .	134
(Facultatif) Débogueur intégré . . . . .	135
Débogueur intégré et COBOL v4 . . . . .	136
Débogueur intégré et autres débogueurs LE (Language Environment) . . . . .	137
Débogueur intégré et communication chiffrée Paramètres de configuration du débogueur intégré . . . . .	137
Mises à jour parmlib du débogueur intégré . . . . .	137
Mises à jour TCP/IP du débogueur intégré . . . . .	138
Mises à jour de sécurité du débogueur intégré . . . . .	139
Mises à jour de Language Environment pour le débogueur intégré . . . . .	139
Mises à jour CICS du débogueur intégré . . . . .	140
Mises à jour IMS du débogueur intégré . . . . .	141
Mises à jour des procédures mémorisées DB2 pour le débogueur intégré . . . . .	141
Mises à jour ELAXF* du débogueur intégré . . . . .	141
(Facultatif) Prise en charge des outils d'identification d'incidents . . . . .	142
(Facultatif) Prise en charge du débogage de DB2 et IMS . . . . .	142
(Facultatif) Prise en charge de File Manager . . . . .	143
(Facultatif) Nettoyage de WORKAREA et /tmp . . . . .	144

## Chapitre 8. Vérification de l'installation . . . . . 145

Vérification des tâches démarrées . . . . .	145
JMON, moniteur de travaux JES . . . . .	145
RSED, démon RSE . . . . .	145
DBGMR : Gestionnaire de débogage . . . . .	149
Commandes de l'opérateur IVP . . . . .	150
Niveau de réutilisation PassTicket . . . . .	150
Connexion du démon RSE . . . . .	150
Passerelle client ISPF . . . . .	150
Vérification des services . . . . .	151
Initialisation IVP . . . . .	152
Disponibilité des ports . . . . .	153

Configuration TCP/IP . . . . .	153
Connexion du démon RSE . . . . .	154
Connexion du moniteur de travaux JES . . . . .	155
Connexion de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF . . . . .	156
(Facultatif) Connexion CARMA . . . . .	157
(Facultatif) Connexion SCLMDT . . . . .	158

## Chapitre 9. Définitions de sécurité 161

Configuration requise et liste de contrôle . . . . .	161
Activation des paramètres et des classes de sécurité . . . . .	163
Définition d'un segment OMVS pour les utilisateurs Developer for System z . . . . .	164
Définition des tâches démarrées de Developer for System z . . . . .	164
Définition de RSE en tant que serveur z/OS UNIX sécurisé . . . . .	165
Définition des bibliothèques contrôlées par programme MVS pour RSE . . . . .	166
Définition de la prise en charge de PassTicket pour RSE . . . . .	167
Définition du droit d'accès aux fichiers z/OS UNIX pour RSE . . . . .	168
Définition de la protection d'application pour RSE . . . . .	168
Définition des fichiers contrôlés par programme z/OS UNIX pour RSE . . . . .	169
Définition de la sécurité de commande JES . . . . .	169
Définition de l'accès au débogueur intégré . . . . .	171
Définition des profils de fichier . . . . .	171
Vérification des paramètres de sécurité . . . . .	174

## Chapitre 10. Guide de migration . . . . . 177

Remarques relatives à la migration . . . . .	177
Sauvegarde des fichiers précédemment configurés . . . . .	177
Version 9.1 - Notes sur la migration . . . . .	178
IBM Rational Developer for System z, FMID HHOP910 . . . . .	178
IBM Rational Developer for System z Host Utilities, FMID HAKG910 . . . . .	179
Migration de la version 9.0 vers la version 9.1 . . . . .	179
IBM Rational Developer for System z, FMID HHOP910 . . . . .	179
Fichiers configurables . . . . .	181
IBM Rational Developer for System z Host Utilities, FMID HAKG910 . . . . .	186
Fichiers configurables . . . . .	186
Migration de la version 8.5 vers la version 9.0 . . . . .	186
IBM Rational Developer for System z, FMID HHOP900 . . . . .	186
Fichiers configurables . . . . .	188
IBM Rational Developer for System z Host Utilities, FMID HAKG900 . . . . .	193
Fichiers configurables . . . . .	193
Version 8.5 - Notes sur la migration . . . . .	193
Migration de la version 8.0.1 vers la version 8.5 . . . . .	195
IBM Rational Developer for System z, FMID HHOP850 . . . . .	195
Fichiers configurables . . . . .	198



## Chapitre 11. Commandes de l'opérateur. . . . . 203

Start (S) . . . . .	203
Débogueur intégré . . . . .	203
Moniteur de travaux JES . . . . .	204
Démon RSE . . . . .	204
Modify (F) . . . . .	205
Débogueur intégré . . . . .	205
Moniteur de travaux JES . . . . .	206
Démon RSE . . . . .	208
Stop (P) . . . . .	218
Lecture d'un diagramme de syntaxe . . . . .	218
Symboles . . . . .	218
Opérandes . . . . .	218
Exemple de syntaxe . . . . .	219
Caractères non alphanumériques et espaces . . . . .	219
Sélection de plusieurs opérandes . . . . .	219
Diagramme sur plusieurs lignes . . . . .	219
Fragments de syntaxe . . . . .	219
Informations de référence sur la configuration de l'hôte . . . . .	220
Description de Developer for System z. . . . .	220
Remarques relatives à la sécurité . . . . .	220

Remarques relatives à TCP/IP. . . . .	220
Remarques à propos de WLM. . . . .	220
Remarques sur l'optimisation . . . . .	220
Remarques sur les performances . . . . .	220
Remarques relatives à l'envoi au client . . . . .	221
Remarques relatives à CICSTS. . . . .	221
Remarques relatives aux exits utilisateur . . . . .	221
Personnalisation de l'environnement TSO . . . . .	221
Exécution de plusieurs instances . . . . .	221
Traitement des incidents de configuration . . . . .	221
Configuration de l'authentification SSL et X.509 . . . . .	221
Configuration d'AT-TLS . . . . .	222
Configuration de TCP/IP . . . . .	222

## Bibliographie . . . . . 223

Publications référencées . . . . .	223
Publications d'information . . . . .	226

## Remarques . . . . . 229

Licence de copyright . . . . .	232
Marques . . . . .	233



## Figures

1.	JMON : Tâche démarrée JES Job Monitor	27	25.	CRASUB* : démarrage CARMA en utilisant la soumission de lot	86
2.	DBGMGR : Tâche démarrée par le gestionnaire de débogage	28	26.	CRACFG - Interaction du gestionnaire RAM CA Endeavor SCM avec le serveur SCM	91
3.	RSED : Tâche démarrée par le démon RSE	29	27.	CRASHOW - Filtres par défaut RAM CA Endeavor SCM.	91
4.	RSED : Démarrage alternatif du démon RSE	30	28.	CRATMAP : Filtres par défaut RAM CA Endeavor SCM.	91
5.	rsed.stdin.sh : Démarrage du démon RSE de remplacement.	30	29.	CRABCFG : Configuration d'actions par lots CA Endeavor SCM RAM	94
6.	RSED.stdenv : autre traitement TMPDIR	31	30.	JCL d'action par lots CRABATCA : CA Endeavor SCM RAM.	95
7.	rsed.stdenv : autre traitement TMPDIR	31	31.	CRABJOB : carte de travail d'actions par lots du RAM CA Endeavor SCM	95
8.	RSED : traitement de STDENV	32	32.	Mises à jour d'ISPF.conf pour SCLMDT	103
9.	rsed.envvars : traitement de STDENV	32	33.	Mises à jour de rsed.envvars pour SCLMDT	103
10.	FEJCNFG, fichier de configuration du moniteur de travaux JES	36	34.	FLM02LST : JCL de configuration de la conversion de nom long/abrégé	105
11.	rsed.envvars : Fichier de configuration RSE	41	35.	pushtoclient.properties : fichier de configuration de contrôle du client basé sur l'hôte	122
12.	rsed.envvars : Fichier de configuration RSE (suite)	42	36.	ssl.properties – Fichier de configuration RSE	125
13.	rsed.envvars : Fichier de configuration RSE (suite)	43	37.	rsecomm.properties – Fichier de configuration de consignment.	128
14.	ISPF.conf : Fichier de configuration ISPF	62	38.	include.conf - Inclusions forcées pour l'assistant de contenu C/C++	129
15.	CRASRV.properties : CRASTART avec gestionnaire RAM CA Endeavor SCM	69	39.	Commande de l'opérateur START DBGMR	203
16.	crastart.endeavor.conf : CRASTART avec gestionnaire RAM CA Endeavor SCM	70	40.	Commande de l'opérateur START JMON	204
17.	CRASRV.properties : CRASTART avec exemples de gestionnaire RAM	72	41.	Commande de l'opérateur START RSED	204
18.	crastart.conf : CRASTART avec des exemples de gestionnaire RAM	72	42.	Commande de l'opérateur MODIFY DBGMR.	205
19.	CRASRV.properties : Soumission par lots avec le gestionnaire RAM CA Endeavor SCM	73	43.	Commande opérateur MODIFY JMON	206
20.	CRASUBCA : Soumission par lots avec le gestionnaire RAM CA Endeavor SCM	74	44.	Commande opérateur MODIFY RSED	208
21.	CRASRV.properties : soumission d'un lot avec les exemples de gestionnaire RAM	76	45.	Commande de l'opérateur MODIFY RSED (suite)	209
22.	CRASUBMT : soumission d'un lot avec les exemples de gestionnaires RAM	77	46.	Commande de l'opérateur STOP	218
23.	CRASRV.properties – Fichier de configuration de CARMA	78			
24.	crastart*.conf : démarrage du serveur CARMA en utilisant CRASTART	83			



## Tableaux

1. Ressources requises . . . . .	6	16. ID transaction du serveur CRD par défaut . . . . .	113
2. Ressources optionnelles . . . . .	6	17. Support de groupe d'envoi au client . . . . .	124
3. Administrateurs requis pour les tâches requises . . . . .	8	18. Mécanismes de stockage des certificats SSL . . . . .	125
4. Administrateurs nécessaires pour les tâches optionnelles . . . . .	8	19. Types de magasin de clés valides . . . . .	126
5. Liste de contrôle du client : Composants obligatoires . . . . .	14	20. Programmes de vérification de l'installation pour les services . . . . .	152
6. Liste de contrôle du client : Composants facultatifs . . . . .	14	21. Variables de configuration de la sécurité . . . . .	161
7. Correspondance entre les modules de chargement et les fonctions . . . . .	23	22. Commandes d'opérateur du moniteur de travaux JES2 . . . . .	170
8. Modèles de procédure ELAXF* . . . . .	32	23. Commandes d'opérateur du moniteur de travaux JES3 . . . . .	170
9. Liste de contrôle des qualificatifs de haut niveau ELAXF* . . . . .	33	24. Personnalisations de la version 9.1.0 . . . . .	182
10. ELAXF* . . . . .	34	25. Personnalisations de Host Utilities version 9.0 . . . . .	186
11. Matrice des droits d'accès des commandes LIMIT_COMMANDS . . . . .	38	26. Personnalisations de la version 9.0 . . . . .	189
12. Reconnexion automatique au gestionnaire de débogage . . . . .	59	27. Personnalisations de Host Utilities version 9.0 . . . . .	193
13. Codes retour CARMA . . . . .	96	28. Personnalisations de la version 8.5 . . . . .	198
14. Liste de contrôle de l'administrateur SCLM . . . . .	107	29. Statut des erreurs de pool d'unités d'exécution . . . . .	210
15. ID transaction du serveur CRD par défaut . . . . .	112	30. Publications référencées . . . . .	223
		31. Sites Web référencés . . . . .	226
		32. Publications d'information . . . . .	226



---

## 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.

---

## A propos de ce manuel

Le présent document décrit la configuration des fonctions d'IBM® Rational Developer for System z. Il fournit des instructions pour configurer IBM Rational Developer for System z Version 9.1.1 sur votre système hôte z/OS.

A partir de maintenant, les noms suivants sont utilisés dans le présent ouvrage :

- *IBM Rational Developer for System z* est appelé *Developer for System z*.
- *IBM Rational Developer for System z Integrated Debugger* est appelé *débogueur intégré*.
- L'abréviation utilisée pour *Common Access Repository Manager* est *CARMA*.
- *Software Configuration and Library Manager Developer Toolkit* est appelé *SCLM Developer Toolkit*, abrégé en *SCLMDT*.
- *IBM z/OS Automated Unit Testing Framework* est appelé *zUnit*.
- *z/OS UNIX System Services* est appelé *z/OS UNIX*.
- *Customer Information Control System Transaction Server* est appelé *CICSTS*, abrégé en *CICS*.

Ce document fait partie d'un groupe de documents qui décrivent la configuration du système hôte Developer for System z. Chacun de ces documents s'adresse à des utilisateurs spécifiques. Il n'est pas nécessaire de les lire tous pour effectuer la configuration de Developer for System z.

- *Rational Developer for System z - Guide de configuration de l'hôte* (SC11-6285) décrit de façon détaillée toutes les tâches de planification et de configuration, ainsi que les options (facultatives ou non) et propose divers scénarios.
- *Rational Developer for System z - Référence de configuration de l'hôte* (SC11-6869) décrit la conception de Developer for System z et offre des informations de base sur les différentes tâches de configuration des composants Developer for System z, z/OS, et d'autres produits (tels que WLM et CICS) liés à Developer for System z.
- *Rational Developer for System z - Guide de démarrage rapide de configuration d'hôte* (GI11-7313) décrit la configuration minimale de Developer for System z.
- *Rational Developer for System z - Guide de l'utilitaire de configuration de l'hôte* (SC11-6859) décrit l'utilitaire de configuration de l'hôte, application à panneaux ISPF qui vous aide à exécuter les tâches de personnalisation de base et facultatives courantes pour Developer for System z.

Les informations contenues dans ce document s'appliquent à tous les modules IBM Rational Developer for System z Version 9.1.1.

Pour les dernières versions de ce document, voir *IBM Rational Developer for System z - Guide de configuration de l'hôte* (SC11-6285) à l'adresse <http://www-05.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss?CTY=US&FNC=SRX&PBL=SC23-7658>.

Les versions les plus récentes de la documentation complète, y compris les instructions d'installation, les livres blancs, les podcasts et les tutoriels, sont disponibles sur la page de la bibliothèque du site Web d'IBM Rational Developer for System z ([http://www-01.ibm.com/software/sw-library/en\\_US/products/Z964267S85716U24/](http://www-01.ibm.com/software/sw-library/en_US/products/Z964267S85716U24/)).



---

## A qui s'adresse ce guide

Le présent document s'adresse aux programmeurs système qui souhaitent installer et configurer IBM Rational Developer for System z Version 9.1.1.

Ce document contient les procédures détaillées nécessaire à la configuration complète du produit, y compris certains scénarios autres que ceux fournis par défaut. Des informations de référence qui peuvent vous aider à planifier et exécuter la configuration se trouvent dans le manuel *IBM Rational Developer for System z - Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869). Pour utiliser ce manuel, vous devez maîtriser les systèmes hôtes z/OS UNIX System Services et MVS.

---

## Récapitulatif des changements

Cette section récapitule les modifications apportées au manuel *IBM Rational Developer for System z Version 9.1.1 Guide de configuration de l'hôte*, SC11-6285-13 (mis à jour en décembre 2014).

Les changements et ajouts techniques au texte et illustrations sont indiqués par un trait vertical situé à gauche du changement.

Nouvelles informations :

- Informations de migration vers la version 9.1.1 Voir «Version 9.1 - Notes sur la migration», à la page 178.
- Suppression des options pour la définition de tâche démarrée DBGMGR. Voir «DBGMGR : Tâche démarrée par le gestionnaire de débogage», à la page 27.
- Nouvelle configuration de la sécurité pour le débogueur intégré. Voir «Définition de l'accès au débogueur intégré», à la page 171.
- Nouveau statut rejectLogon pour le pool d'unités d'exécution RSE dans la commande in Modify Display Process. Voir Chapitre 11, «Commandes de l'opérateur», à la page 203.
- Nouvelles directives et directives supprimées dans rsed.envvars. Voir «rsed.envvars, fichier de configuration RSE», à la page 40.
- Modification des instructions de configuration supplémentaires pour le débogueur intégré en option. Voir «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135.

Ce document reprend certaines informations présentées précédemment dans le manuel *IBM Rational Developer for System z Version 9.1 Host Configuration Guide*, SC11-6285-12.

Nouvelles informations :

- Informations sur la migration de la version 9.1.0. Voir «Migration de la version 9.0 vers la version 9.1», à la page 179.
- Nouvelles options pour la définition de tâche démarrée RSED. Voir «Traitement de STDENV», à la page 31.
- Nouvelles directives et directives modifiées dans rsed.envvars. Voir «rsed.envvars, fichier de configuration RSE», à la page 40.
- Nouvelles commandes de l'opérateur. Voir Chapitre 11, «Commandes de l'opérateur», à la page 203.
- Nouvelles options pour le débogueur intégré. Voir «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135.

Ce document reprend certaines informations présentées précédemment dans le manuel *IBM Rational Developer for System z version 9.0.1 - Guide de configuration de l'hôte*, SC23-7658-11.

Nouvelles informations :

- Instructions de configuration supplémentaires pour le débogueur intégré en option. Voir «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135.

Ce document reprend certaines informations présentées précédemment dans le manuel *IBM Rational Developer for System z version 9.0.1 - Guide de configuration de l'hôte*, SC11-6285-10.

Nouvelles informations :

- Informations sur la migration de la version 9.0.1.
- Nouvelles mises à jour PARMLIB facultatives. Voir «Modifications de PARMLIB», à la page 19.
- Nouvelle tâche démarrée facultative. Voir «Modifications de PROCLIB», à la page 26
- Nouvelles commandes de l'opérateur. Voir Chapitre 11, «Commandes de l'opérateur», à la page 203
- Nouvelles directives et directives modifiées dans `rsed.envvars`. Voir «`rsed.envvars`, fichier de configuration RSE», à la page 40.
- Nouvelles directives dans `CRASRV.properties`. Voir «`CRASRV.properties`, interface RSE avec CARMA», à la page 78.
- Nouveau fichier de configuration pour le gestionnaire RAM de CARMA CA Endevor SCM. Voir «`CRACFG`, `CRASHOW` et `CRATMAP`, les fichiers de configuration du gestionnaire RAM de CA Endevor SCM», à la page 90.
- Prise en charge d'un exit utilisateur appelé au démarrage de CARMA. Voir «(Facultatif) Exit utilisateur CARMA», à la page 99.

Ce document reprend certaines informations présentées précédemment dans le manuel *IBM Rational Developer for System z version 9.0 - Guide de configuration de l'hôte*, SC11-6285-09.

Nouvelles informations :

- Informations de migration vers la version 9.0. Voir «Migration de la version 8.5 vers la version 9.0», à la page 186.
- Nouvelles directives et directives modifiées dans `rsed.envvars`. Voir «`rsed.envvars`, fichier de configuration RSE», à la page 40.
- Nouvelles directives et directives supprimées dans `FEJJCNFG`. Voir «`FEJJCNFG`, fichier de configuration du moniteur de travaux JES», à la page 35.
- Nouveaux membres PROCLIB ELAXF\*. Voir «Procédures de construction à distance ELAXF\*», à la page 32.
- Nouvelles commandes d'opérateur JMON et RSED. Voir «Modify (F)», à la page 205.
- Nouvelles informations sur l'analyse de code sur l'hôte. Voir Chapitre 6, «(Facultatif) Analyse de code sur l'hôte», à la page 117.

Informations supprimées :

- La tâche démarrée LOCKD n'est plus utilisée, c'est pourquoi toutes les informations relatives au démon lock ont été supprimées.

- L'exemple de procédure mémorisée DB2 a été remplacée par de nouvelles procédures de construction ELAXF\*. Toutes les informations sur la procédure mémorisée DB2 ont donc été supprimées.
- Les informations sur la migration des éditions qui ne sont plus prises en charge ont été retirées.

Ce document reprend certaines informations présentées précédemment dans le manuel *IBM Rational Developer for System z version 8.5.1 - Guide de configuration de l'hôte*, SC11-6285-08.

Nouvelles informations :

- Informations sur la migration de la version 8.5.1. Voir «Version 8.5 - Notes sur la migration», à la page 193.
- Nouvelles directives et directives modifiées dans `rsed.envvars`. Voir «`rsed.envvars`, fichier de configuration RSE», à la page 40.
- Prise en charge améliorée pour les actions par lots CA Endevor® SCM RAM. Voir «Actions par lots du questionnaire RAM CA Endevor® SCM», à la page 92.
- Exigences ID utilisateur de l'installation Voir «ID utilisateur de l'installation», à la page 5.

Ce document reprend certaines informations présentées précédemment dans le manuel *IBM Rational Developer for System z version 8.5 - Guide de configuration de l'hôte*, SC11-6285-07.

Nouvelles informations :

- Nouvelles directives facultatives dans `FEJJCNFG`. Voir «`FEJJCNFG`, fichier de configuration du moniteur de travaux JES», à la page 35.
- Nouvelles directives facultatives dans `rsed.envvars`. Voir «`rsed.envvars`, fichier de configuration RSE», à la page 40.
- Nouveau fichier de configuration facultatif. Voir «(Facultatif) `include.conf`, inclusions forcées pour l'assistant de contenu C/C++», à la page 128.
- Nouveau composant facultatif. Voir «(Facultatif) Prise en charge d'inclusion de précompilateur», à la page 130.
- Nouveau composant facultatif. Voir «(Facultatif) Prise en charge de xUnit pour Enterprise COBOL et PL/I», à la page 131.
- Nouveau composant facultatif. Voir «(Facultatif) Prise en charge du débogage de DB2 et IMS», à la page 142.
- Commandes d'opérateur nouvelles ou optimisées. Voir Chapitre 11, «Commandes de l'opérateur», à la page 203.
- Informations sur la migration de la version 8.5. Voir «Migration de la version 8.0.1 vers la version 8.5», à la page 195.

Informations supprimées :

- La prise en charge de File Manager Integration a été modifiée, et la plupart des informations de la section «(Facultatif) Prise en charge de File Manager», à la page 143 a été supprimée.

Ce document reprend certaines informations présentées précédemment dans le manuel *IBM Rational Developer for System z version 8.0.3 - Guide de configuration de l'hôte*, SC11-6285-06.

Nouvelles informations :

- Nouvelles directives dans `rsed.envvars`. Voir «`rsed.envvars`, fichier de configuration RSE», à la page 40.
- Ajout d'une prise en charge pour les actions d'arrière-plan CA Endevor® SCM. Voir «Actions par lots du gestionnaire RAM CA Endevor® SCM», à la page 92.
- Ajout d'une prise en charge pour les modules CA Endevor® SCM. Voir «Gestionnaires RAM (Repository Access Managers) CARMA», à la page 88.
- Nouvelles directives dans `pushtoclient.properties`. Voir «(Facultatif) `pushtoclient.properties`, contrôle du client basé sur un hôte», à la page 121.
- File Manager Integration est obsolète. Voir «(Facultatif) Prise en charge de File Manager», à la page 143.
- Commandes d'opérateur nouvelles ou optimisées. Voir Chapitre 11, «Commandes de l'opérateur», à la page 203.
- Nouvelle publication, *IBM Rational Developer for System z - Messages et codes* (SC11-7014).

Ce document reprend certaines informations présentées précédemment dans le manuel *IBM Rational Developer for System z version 8.0.1 - Guide de configuration de l'hôte*, SC11-6285-05.

#### Nouvelles informations :

- Nouvelles directives dans `FEJJCNFG`. Voir «`FEJJCNFG`, fichier de configuration du moniteur de travaux JES», à la page 35.
- Nouvelles directives dans `rsed.envvars`. Voir «`rsed.envvars`, fichier de configuration RSE», à la page 40.
- Le chapitre CARMA a été réorganisé et de nouvelles informations ont été ajoutées. Voir Chapitre 3, «(Facultatif) Common Access Repository Manager (CARMA)», à la page 65.
- Nouveau fichier de configuration `pushtoclient.properties`. Voir «(Facultatif) `pushtoclient.properties`, contrôle du client basé sur un hôte», à la page 121.

#### Informations supprimées :

- Les informations précédemment fournies dans le manuel *IBM Rational Developer for System z version 7.6.1 - Guide de configuration de l'hôte* (SC11-6285-04) sont désormais réparties en deux documents : *IBM Rational Developer for System z - Guide de configuration de l'hôte* (SC11-6285) et *IBM Rational Developer for System z - Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
- Les informations concernant la configuration d'APPC se trouvent désormais dans le livre blanc *Using APPC to provide TSO command services* (SC14-7291).
- Les informations concernant CARMA et l'utilisation de la passerelle client ISPF se trouvent désormais dans le livre blanc intitulé *Using ISPF Client Gateway to provide CARMA services* (SC14-7292).
- Section "(Facultatif) Groupes de propriétés basés sur l'hôte" dans "(Facultatif) Tâches de personnalisation alternatives" (description de `propertiescfg.properties`).
- Section "(Facultatif) Projets basés sur l'hôte" dans "(Facultatif) Tâches de personnalisation alternatives" (description de `projectcfg.properties`).
- Section "(Facultatif) Caractères non modifiables" dans "(Facultatif) Tâches de personnalisation alternatives" (description de `uchars.settings`).
- Section "Version 7.6.1 migration notes" du guide de migration.

---

## Description du contenu du document

Cette section récapitule les informations fournies dans le présent document.

## Planification

Utilisez les informations du présent chapitre afin de planifier l'installation et le déploiement de Developer for System z.

## Personnalisation de base

La procédure de personnalisation suivante s'applique à la configuration de base de Developer for System z :

- «Configuration personnalisée», à la page 18
- «Modifications de PARMLIB», à la page 19
- «Modifications de PROCLIB», à la page 26
- «Définitions de sécurité», à la page 34
- «FEJCNFG, fichier de configuration du moniteur de travaux JES», à la page 35
- «rsed.envvars, fichier de configuration RSE», à la page 40
- «ISPF.conf, fichier de configuration de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF», à la page 61

## (Facultatif) Common Access Repository Manager (CARMA)

CARMA (Common Access Repository Manager) est une plateforme serveur pour les gestionnaires RAM (Repository Access Managers). Un gestionnaire RAM est une API (Application Programming Interface) pour un gestionnaire SCM (Software Configuration Manager) basé sur un système z/OS. En encapsulant la fonctionnalité SCM dans un gestionnaire RAM, une seule API est disponible pour permettre à un client d'accéder à un gestionnaire SCM pris en charge.

Developer for System z fournit des RAM préintégré et des exemples de codes source pour créer votre propre gestionnaire RAM.

IBM Rational Developer for System z Interface for CA Endevor® Software Configuration Manager offre aux clients Developer for System z un accès direct à CA Endevor® SCM.

## (Facultatif) SCLM Developer Toolkit

SCLM Developer Toolkit fournit les outils nécessaires à l'extension des fonctions de SCLM sur le client. SCLM est lui-même un gestionnaire de code source hôte inclus dans ISPF.

SCLM Developer Toolkit dispose d'un plug-in Eclipse qui s'interface avec SCLM et fournit l'accès à tous les processus SCLM pour le développement du code hérité et le support de développement complet Java™ et J2EE sur le poste de travail avec la synchronisation dans SCLM sur le mainframe. Les activités de synchronisation incluent création, l'assemblage et le déploiement du code J2EE depuis le mainframe.

## (Facultatif) Gestionnaire de déploiement d'application (déprécié)

Developer for System z utilise certaines fonctions du Gestionnaire de déploiement d'application comme approche commune de déploiement pour plusieurs composants. La personnalisation facultative active davantage de fonctions d'Application Deployment Manager et peut ajouter les services suivants à Developer for System z :

- IBM CICS Explorer fournit une infrastructure Eclipse pour afficher et gérer les ressources CICS et permet d'intégrer plus étroitement les outils CICS.
- Le client et le serveur CRD (CICS Resource Definition) fournissent les fonctions suivantes :
  - Editeur de définition de ressource CICSr
  - Ressources CICS définies par les développeurs d'applications en les limitant, contrôlant et sécurisant.
  - Accès développement CICS indisponible aux fichiers VSAM non autorisés ou incorrects, via le contrôle d'administrateur CICS sur l'attribut de nom de fichier physique dans les définitions de fichier.
  - Divers outils d'aide au développement CICS
  - Divers outils d'aide au développement de service Web CICS

## **(Facultatif) Analyse de code sur l'hôte**

Comme le client Developer for System z, l'hôte Developer for System z prend en charge l'exécution des outils d'analyse de code, conditionnés sous la forme d'un produit distinct, IBM Rational Developer for System z Host Utilities. L'exécution de l'analyse de code sur l'hôte présente l'avantage de permettre son intégration au traitement par lots des tâches quotidiennes.

Les outils d'analyse de code suivants sont disponibles sur l'hôte :

- Révision du code (Code Review) : En utilisant des règles associées à différents niveaux de sécurité, Code Review analyse le code source et signale les violations de règle.
- Couverture de code (Code Coverage) : Analyse un programme en cours et génère un rapport sur les lignes exécutées par rapport au nombre total de lignes exécutables.

## **(Facultatif) Tâches de personnalisation alternatives**

La présente section regroupe diverses tâches de personnalisation facultatives. Pour configurer le service requis, suivez les instructions de la section appropriée.

Personnalisations dans les fichiers de configuration Developer for System z :

- pushtoclient.properties, contrôle du client basé sur un hôte
- ssl.properties, chiffrement SSL RSE
- rsecomm.properties, traçage RSE
- include.conf, inclusions forcées pour l'assistant de contenu C/C++

Personnalisations associées à Developer for System z ou pour d'autres produits :

- Procédure mémorisée DB2
- Sous-projets z/OS UNIX
- Prise en charge d'inclusion de précompilateur
- Prise en charge de xUnit pour Enterprise COBOL et PL/I
- Prise en charge d'Enterprise Service Tools
- Support de langue bidirectionnelle CICS
- Messages IRZ de diagnostic pour le code généré
- Débogueur intégré
- Prise en charge des outils d'identification d'incidents
- Prise en charge du débogage de DB2 et IMS

- Prise en charge de File Manager
- Nettoyage de WORKAREA et /tmp

## **Vérification de l'installation**

Une fois la personnalisation du produit terminée, vous pouvez utiliser les programmes de vérification de l'installation (IVP) décrits dans ce chapitre pour vérifier que la configuration des principaux composants du produit a abouti.

## **Définitions de sécurité**

La présente section décrit les définitions de sécurité obligatoires et facultatives avec des exemples de commande RACF.

## **Guide de migration**

La présente section met en évidence les changements apportés à l'installation et la configuration par rapport aux précédentes éditions du produit. Elle fournit également des instructions générales pour la migration de cette édition.

## **Commandes de l'opérateur**

La présente section décrit les commandes de l'opérateur (ou de la console) disponibles pour Developer for System z.

## **Informations de référence sur la configuration de l'hôte**

La présente section résume les informations contenues dans le document *IBM Rational Developer for System z - Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).



---

# **IBM Rational Developer for System z - Guide de configuration de l'hôte**



---

## Chapitre 1. Planification

Utilisez les informations de ce chapitre, *IBM Rational Developer for System z Prerequisites* (SC23-7659), afin de planifier l'installation et le déploiement de Developer for System z. Les sujets suivants sont décrits :

- «Remarques relatives à la migration»
- «Remarques liées à la planification»
- «Remarques relatives à la pré-installation», à la page 4
- «Préparation de la configuration», à la page 10
- «Remarques préalables au déploiement», à la page 12
- «Liste de contrôle du client», à la page 14

---

### Remarques relatives à la migration

Le Chapitre 10, «Guide de migration», à la page 177 décrit les changements de configuration et d'installation par rapport aux précédentes éditions du produit. Utilisez ces informations pour planifier votre migration vers l'édition en cours de Developer for System z.

#### Remarque :

- Si vous disposez d'une version précédente d'IBM Rational Developer for System z, IBM WebSphere Developer for System z, IBM WebSphere Developer for zSeries ou d'IBM WebSphere Studio Enterprise Developer, sauvegardez les fichiers personnalisés associés avant d'installer IBM Rational Developer for System z Version 9.1.1. Pour une présentation des fichiers à personnaliser, voir Chapitre 10, «Guide de migration», à la page 177.
- Si vous prévoyez d'exécuter plusieurs instances de Developer for System z, voir "Exécution de plusieurs instances" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

---

### Remarques liées à la planification

#### Présentation du produit

Developer for System z est composé d'un client, installé sur l'ordinateur personnel de l'utilisateur, et d'un serveur, installé sur un ou plusieurs systèmes hôte. La présente documentation contient des informations pour un hôte z/OS. Toutefois, d'autres systèmes d'exploitation comme AIX et Linux on System z, sont également pris en charge.

Le client offre aux développeurs un environnement de développement reposant sur Eclipse et assurant à l'hôte l'uniformité de l'interface graphique, ce qui permet, entre autres, de décharger les travaux de l'hôte sur le client, en économisant les ressources de l'hôte.

La partie de l'hôte est composée de plusieurs tâches actives en permanence et de tâches démarrées ad hoc. Ces tâches permettent au client de gérer les différents composants du système hôte z/OS (les ensembles de données MVS, les commandes TSO, les fichiers et commandes z/OS UNIX, les soumissions de travaux et les sorties de travaux, par exemple).

Developer for System z peut également interagir avec des sous-systèmes et d'autres logiciels d'application installés sur le système hôte, par exemple CICS, IBM File Manager et les gestionnaires de configuration de logiciel (SCM), si Developer for System z est configuré pour le faire et si ces produits corequis sont disponibles.

Pour une présentation de base de la conception Developer for System z, voir "Comprendre Developer for System z" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

Pour des informations complémentaires sur les fonctionnalités offertes par Developer for System z, consultez le site Web Developer for System z à l'adresse <http://www-03.ibm.com/software/products/en/developerforsystemz/>, ou contactez votre interlocuteur IBM habituel.

## Compétences requises

Des compétences SMP/E sont nécessaires pour installer l'hôte Developer for System z.

La configuration de Developer for System z nécessite plus de droits et de connaissances que ceux dont dispose habituellement le programmeur système. Une assistance peut donc s'avérer nécessaire. Le tableau 3, à la page 8 et le tableau 4, à la page 8 répertorient les administrateurs requis pour les tâches de personnalisation facultatives et obligatoires.

## Temps nécessaire

Le temps nécessaire à l'installation et à la configuration des composants du système hôte Developer for System z varie en fonction de différents facteurs tels que :

- la configuration z/OS UNIX et TCP/IP en cours
- la disponibilité du logiciel prérequis et de la maintenance
- si des segments OMVS sont définis pour des utilisateurs Developer for System z
- la disponibilité d'un utilisateur qui a installé correctement le client pour tester l'installation et signaler les problèmes qui peuvent apparaître

L'expérience a montré qu'entre un et quatre jours sont nécessaires pour mener à bien le processus d'installation et de configuration du système hôte Developer for System z. Il s'agit du temps nécessaire à une installation impeccable réalisée par un programmeur système expérimenté. En cas d'incidents ou d'indisponibilité des compétences requises, l'installation peut prendre plus de temps.

---

## Remarques relatives à la pré-installation

Pour des instructions détaillées sur l'installation SMP/E du produit, voir le document *Program Directory for IBM Rational Developer for System z* (GI11-8298).

Les serveurs Developer for System z reconnaissent leur propre système, pas un SYSPLEX. Si vous utilisez les serveurs dans un SYSPLEX, vous devez vous assurer que les données demandées par les utilisateurs finaux (fichiers, sortie de travaux, fichiers z/OS UNIX) sont disponibles sur le système sur lequel Developer for System z est installé. Voir «Remarques préalables au déploiement», à la page 12 pour le clonage de Developer for System z sur d'autres systèmes.

Pour exécuter plusieurs instances de Developer for System z sur un système hôte unique, voir "Exécution de plusieurs instances" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

Le système de fichiers (HFS ou zFS) dans lequel Developer for System z est installé doit être monté avec le contrôle des données de droits SETUID activé (il s'agit de la valeur par défaut du système). Le montage du système de fichiers avec le paramètre NOSETUID empêche Developer for System z de créer l'environnement de sécurité de l'utilisateur et rejette les demandes de connexion du client. Cela est également vrai pour les systèmes de fichiers qui hébergent des binaires Java et z/OS UNIX.

## ID utilisateur de l'installation

L'ID utilisateur utilisé pour installer Developer for System z, ou de la maintenance, doit avoir au moins les attributs suivants :

- Un accès TSO (avec une taille de région normale).

**Remarque :** Une taille de région importante est nécessaire pour l'ID utilisateur qui exécute les programmes de vérification d'installation (IVP), les fonctions demandant beaucoup de mémoire (Java, par exemple) étant exécutées. Il est recommandé d'attribuer au moins 131072 octets (128 mégaoctets) ou plus à la taille de région.

- Un segment OMVS défini sur le système de sécurité (RACF, par exemple), à la fois pour l'ID utilisateur et pour son groupe par défaut.
  - La zone HOME doit faire référence à un répertoire de base alloué pour l'utilisateur, avec des droits d'accès WRITE, READ et EXECUTE.
  - La zone PROGRAM du segment OMVS doit être /bin/sh ou un autre shell z/OS UNIX valide, comme /bin/tcsh.
  - Le groupe par défaut de l'ID utilisateur nécessite un GID.
- UID=0 ou autorisation READ dans le profil BPX.SUPERUSER de la classe FACILITY.
- Si les profils BPX.FILEATTR.APF ou BPX.FILEATTR.PROGCTL sont définis dans la classe FACILITY, accès READ à ces profils.
- Des droits d'accès READ, WRITE et EXECUTE au répertoire /tmp (ou un répertoire référencé dans la variable d'environnement TMPDIR).

## Produits requis

Developer for System z a une liste de logiciels prérequis qui doivent être installés et opérationnels pour que le produit fonctionne. Ce chapitre contient également la liste des éléments logiciels corequis pour prendre en charge les fonctions de Developer for System z. Ces éléments requis doivent être installés et opérationnels au moment de l'exécution pour que les fonctions correspondantes opèrent selon leur conception.

Le document *Configurations requises - IBM Rational Developer for System z* (SC11-6252) comporte une liste de logiciels prérequis qui doivent être installés et opérationnels pour que Developer for System z fonctionne. Ce chapitre contient également la liste des éléments logiciels corequis pour prendre en charge les fonctions de Developer for System z. Ces éléments requis doivent être installés et opérationnels au moment de l'exécution pour que les fonctions correspondantes opèrent selon leur conception. La version la plus récente de cette publication figure sur la page de bibliothèque du site Web Developer for System z ([http://www-01.ibm.com/software/sw-library/en\\_US/products/Z964267S85716U24/](http://www-01.ibm.com/software/sw-library/en_US/products/Z964267S85716U24/)).

Planifiez à l'avance l'obtention de ces produits requis car la procédure peut prendre du temps, en fonction des règles en vigueur sur votre site. Les principales conditions requises d'une configuration de base sont les suivantes :

- z/OS 1.12 ou version suivante
- Edition de service la plus récente de Java 6.0 ou versions supérieures (31 ou 64 bits)

## Ressources requises

Developer for System z nécessite d'allouer les ressources système répertoriées dans le tableau 1. Les ressources répertoriées dans le tableau 2 sont requises pour des services en option. Prévoyez la disponibilité de ces ressources car, en fonction des règles en vigueur sur votre site, l'obtention des logiciels peut prendre du temps.

Tableau 1. Ressources requises

Ressource	Valeur par défaut	Information
fichier LPA	FEK.SFEKLPA	«Définitions LPA dans LPALSTxx», à la page 22
Fichiers avec des droits APF	FEK.SFEKAUTH	«Autorisations APF dans PROGxx», à la page 22
tâche démarrée	JMON et RSED	«Modifications de PROCLIB», à la page 26
port pour une utilisation limitée au système hôte (JMON)	6715	«FEJJCNFG, fichier de configuration du moniteur de travaux JES», à la page 35
port pour une communication client-hôte (RSED)	4035	«rsed.envvars, fichier de configuration RSE», à la page 40
plage de ports pour une communication client-hôte (RSED)	tout port disponible est utilisé	«Définition de PORTRANGE disponible pour RSE», à la page 50
Définition de la sécurité du serveur z/OS UNIX	Autorisation UPDATE pour BPX.SERVER pour la tâche démarrée RSED	«Définition de RSE en tant que serveur z/OS UNIX sécurisé», à la page 165
Définition de sécurité PassTicket (mot de passe associé)	aucun port par défaut	«Définition de la prise en charge de PassTicket pour RSE», à la page 167
Procédures de construction MVS	ELAXF*	«Modifications de PROCLIB», à la page 26

Tableau 2. Ressources optionnelles

Ressource	Valeur par défaut	Information
démarrage du système avec CLPA	non applicable	«(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135
tâche démarrée	DBGMGR	«(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135
fichier LINKLIST	FEK.SFEKAUTH et FEK.SFEKLOAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chapitre 4, «(Facultatif) SCLM Developer Toolkit», à la page 101</li> <li>• «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135</li> </ul>

Tableau 2. Ressources optionnelles (suite)

Ressource	Valeur par défaut	Information
fichier LPA	FEK.SFEKLPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Définitions LPA dans LPALSTxx», à la page 22</li> <li>• Chapitre 3, «(Facultatif) Common Access Repository Manager (CARMA)», à la page 65</li> <li>• «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135</li> </ul>
Profils de sécurité	AQE.**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135</li> </ul>
plage de ports pour une utilisation limitée au système hôte	tout port disponible est utilisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chapitre 3, «(Facultatif) Common Access Repository Manager (CARMA)», à la page 65</li> <li>• Chapitre 6, «(Facultatif) Analyse de code sur l'hôte», à la page 117</li> </ul>
plage de ports pour une utilisation limitée au système hôte	5336	«(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135
port pour les communications client-hôte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5129 pour le service Web ou 5130 pour les services RESTful</li> <li>• 5335 pour le débogueur intégré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chapitre 5, «(Facultatif) Gestionnaire de déploiement d'application (obsolète)», à la page 109</li> <li>• «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135</li> </ul>
mise à jour CSD CICS	valeurs multiples	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chapitre 5, «(Facultatif) Gestionnaire de déploiement d'application (obsolète)», à la page 109</li> <li>• «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135</li> </ul>
mise à jour du JCL CICS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FEK.SFEKLOAD</li> <li>• FEK.SFEKAUTH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chapitre 5, «(Facultatif) Gestionnaire de déploiement d'application (obsolète)», à la page 109</li> <li>• «(Facultatif) Prise en charge de la langue bidirectionnelle CICS», à la page 133</li> <li>• «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135</li> </ul>

La configuration de Developer for System z nécessite plus de droits et de connaissances que ceux dont dispose habituellement le programmeur système. Une assistance peut donc s'avérer nécessaire. Le tableau 3, à la page 8 et le tableau 4, à la page 8 répertorient les administrateurs requis pour les tâches de personnalisation facultatives et obligatoires.



Tableau 3. Administrateurs requis pour les tâches requises

Administrateur	Tâche	Information
Système	Des actions typiques du programmeur système sont requises pour les tâches de personnalisation	Sans objet
Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition d'un segment OMVS pour les utilisateurs Developer for System z</li> <li>• Définition des profils de fichier</li> <li>• Définition des tâches démarrées</li> <li>• Définition de la sécurité de la commande de l'opérateur</li> <li>• Définition des profils de serveur z/OS UNIX</li> <li>• Définition de la sécurité d'application</li> <li>• Définition de la prise en charge de PassTicket</li> <li>• Définition de fichiers contrôlés par un programme</li> <li>• Définition de fichiers z/OS UNIX contrôlés par programme</li> </ul>	"Remarques relatives à la sécurité" dans <i>Guide de référence de la configuration hôte</i> (SC11-6869)
TCP/IP	Définition de nouveaux ports TCP/IP	"TCP/IP considerations" dans <i>Guide de référence de la configuration hôte</i> (SC11-6869)
WLM	Attribution des objectifs de la tâche démarrée aux serveurs et à leurs processus enfants	"Remarques relatives à WLM" dans le <i>Guide de référence de la configuration hôte</i> (SC11-6869).

Tableau 4. Administrateurs nécessaires pour les tâches optionnelles

Administrateur	Tâche	Information
Système	Des actions typiques du programmeur système sont requises pour les tâches de personnalisation	Sans objet

Tableau 4. Administrateurs nécessaires pour les tâches optionnelles (suite)

Administrateur	Tâche	Information
Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition des profils de fichier</li> <li>• Définition de fichiers contrôlés par un programme</li> <li>• Définition de droits pour la soumission de travaux xxx*</li> <li>• Définition de la sécurité des transactions CICS</li> <li>• Ajout de certificat pour SSL</li> <li>• Configuration du support de certificat client X.509</li> <li>• Définition de groupes et de profils pour l'envoi au client</li> <li>• Définition de profils en vue de la modification des fonctions client</li> <li>• Définition des tâches démarrées</li> <li>• Définition des profils de serveur z/OS UNIX</li> <li>• Définition de profils de débogage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Remarques relatives à la sécurité" dans <i>Guide de référence de la configuration hôte</i> (SC11-6869)</li> <li>• "Remarques relatives à CICS" dans <i>Guide de référence de la configuration hôte</i> (SC11-6869)</li> <li>• "Configuration de l'authentification SSL et X.509" dans <i>Guide de référence de la configuration hôte</i> (SC11-6869)</li> </ul>
TCP/IP	Définition de nouveaux ports TCP/IP	"Ports TCP/IP" dans <i>Guide de référence de la configuration hôte</i> (SC11-6869)
SCLM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition de traducteurs de langage SCLM pour la prise en charge de Java EE</li> <li>• Définition de types SCLM pour la prise en charge de Java EE</li> </ul>	Chapitre 4, «(Facultatif) SCLM Developer Toolkit», à la page 101
CICS TS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à jour du JCL de la région CICS</li> <li>• Mise à jour du CSD de la région CICS</li> <li>• Définition de groupe CICS</li> <li>• Définition de noms de transaction CICS</li> <li>• Définition d'un programme dans CICS</li> <li>• Définition du débogueur dans CICS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chapitre 5, «(Facultatif) Gestionnaire de déploiement d'application (obsolète)», à la page 109</li> <li>• «(Facultatif) Prise en charge de la langue bidirectionnelle CICS», à la page 133</li> <li>• «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135</li> </ul>
WLM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affectation d'objectifs aux tâches Developer for System z</li> </ul>	• "Remarques relatives à WLM" dans <i>Guide de référence de la configuration hôte</i> (SC11-6869)

Tableau 4. Administrateurs nécessaires pour les tâches optionnelles (suite)

Administrateur	Tâche	Information
LDAP	Définition de groupes pour l'envoi au client	"Considérations Push-to-client" dans le <i>Guide de référence de la configuration hôte</i> (SC11-6869)

## Préparation de la configuration

Pour plus d'informations sur Developer for System z, son mode d'interaction avec votre système et les produits pré- ou corequis, voir *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869). Ces informations peuvent vous aider à créer une configuration qui répond à vos besoins actuels et d'évolutivité ultérieurs.

## Gestion de la charge de travail

Contrairement aux applications z/OS classiques, Developer for System z n'est pas une application monolithique qui peut être identifiée facilement au niveau du Workload Manager (WLM). Les différents composants qui constituent Developer for System z interagissent pour offrir au client un accès aux services et données du système hôte. Pour planifier la configuration de WLM, voir "Remarques relatives à WLM" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

**Remarque :** Developer for System z est composé de plusieurs tâches communiquant les unes avec les autres, et avec le client. Ces tâches utilisent différents temporisateurs pour détecter les pertes de communication avec leurs partenaires. Les problèmes de dépassement du délai d'attente peuvent se produire (en raison du manque de temps UC dans la fenêtre de dépassement du délai d'attente) sur les systèmes dont la charge de l'UC est élevée ou dont les paramètres WLM (WorkLoad Management) sont incorrects pour Developer for System z.

## Utilisation des ressources et limites du système

Developer for System z utilise un nombre variable de ressources système (les espaces adresse et les processus et unités d'exécution z/OS UNIX, par exemple). La disponibilité de ces ressources est limitée par différentes définitions du système. Pour évaluer l'utilisation des ressources clé de façon à planifier votre configuration système, voir "Remarques relatives à l'optimisation" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869). Developer for System z peut s'exécuter en mode 31 bits ou 64 bits, en modifiant considérablement les limitations de ressources de stockage.

## Configuration nécessaire des produits requis

Vérifiez auprès de votre programmeur système MVS, de votre administrateur sécurité et de votre administrateur TCP/IP que les logiciels et produits requis sont installés, testés et qu'ils fonctionnent. Certaines tâches de personnalisation requises qui peuvent être omises sont répertoriées ici :

- Tous les utilisateurs de Developer for System z doivent disposer de droits READ et EXECUTE dans les répertoires Java.
- Les actions à distance (basées sur l'hôte) pour les sous-projets z/OS UNIX requièrent l'activation de la version z/OS UNIX de REXEC ou de SSH sur le système hôte.

## Remarques relatives à l'ID utilisateur

L'ID d'un utilisateur de Developer for System z doit comporter au moins les attributs suivants :

- Un accès TSO (avec une taille de région normale).

**Remarque :** Une taille de région importante est nécessaire pour l'ID utilisateur qui exécute les programmes de vérification d'installation (IVP), les fonctions demandant beaucoup de mémoire (Java, par exemple) étant exécutées. Il est recommandé d'attribuer au moins 131072 octets (128 mégaoctets) ou plus à la taille de région.

- Un segment OMVS défini sur le système de sécurité (RACF, par exemple), à la fois pour l'ID utilisateur et pour son groupe par défaut.
  - La zone HOME doit faire référence à un répertoire de base alloué pour l'utilisateur (avec des droits d'accès WRITE, READ et EXECUTE).
  - La zone PROGRAM du segment OMVS doit être /bin/sh ou un autre shell z/OS UNIX valide, comme /bin/tcsh.
  - Le champ ASSIZEMAX ne doit pas être rempli, afin que les valeurs par défaut du système soient utilisées.
  - L'ID utilisateur ne nécessite pas d'UID 0.

Exemple (commande **LISTUSER userid NORACF OMVS**) :

USER=userid

```
OMVS INFORMATION
-----
UID= 0000003200
HOME= /u/userid
PROGRAM= /bin/sh
CPUTIMEMAX= NONE
ASSIZEMAX= NONE
FILEPROCMA= NONE
PROCUSERMA= NONE
THREADSMA= NONE
MMAPAREAMA= NONE
```

- Le groupe par défaut de l'ID utilisateur nécessite un GID.

Exemple (commande **LISTGRP group NORACF OMVS**):

GROUP group

```
OMVS INFORMATION
-----
GID= 0000003243
```

- Des droits d'accès READ et EXECUTE aux répertoires et fichiers d'installation et de configuration de Developer for System z, par défaut /usr/lpp/rdz/\*, /etc/rdz/\* et /var/rdz/\*.
- Des droits d'accès READ, WRITE et EXECUTE au répertoire WORKAREA de Developer for System z, par défaut /var/rdz/WORKAREA, et au répertoire du journal d'utilisateur, par défaut /var/rdz/logs.
- Des droits d'accès READ aux fichiers d'installation de Developer for System z, par défaut FEK.SFEK\*.
- Des droits d'accès READ, WRITE et EXECUTE au répertoire /tmp ou à un répertoire référencé dans la variable d'environnement TMPDIR.

## Remarques relatives au serveur

Developer for System z est constitué de plusieurs serveurs actifs en permanence qui peuvent être des tâches démarrées ou des travaux utilisateur. Ces serveurs

fournissent les services demandés eux-mêmes ou démarrent d'autres serveurs (tels que des unités d'exécution ou travaux utilisateur z/OS UNIX) pour fournir le service. Il n'existe pas d'ordre de démarrage spécifique. Seule exigence : les serveurs doivent être sous tension et en cours d'exécution avant que le premier utilisateur ne tente de se connecter. Pour être efficaces, les mécanismes de sécurité utilisés par les serveurs et les services Developer for System z doivent résider dans des fichiers et des systèmes de fichiers sécurisés. Cela implique que seuls les administrateurs système habilités doivent pouvoir mettre à jour les bibliothèques de programmes et les fichiers de configuration.

- Le gestionnaire de débogage (DBGMR) fournit des services relatifs au débogage.
- Le moniteur de travaux JES (JMON) offre tous les services liés à JES.
- L'Explorateur de systèmes distants (RSE) fournit des services de base, comme la connexion du client au système hôte et le démarrage d'autres serveurs pour des services spécifiques. RSE se compose de deux entités logiques :
  - Le démon RSE (RSED), qui gère la configuration de la connexion et qui est en charge de l'exécution en mode serveur unique.
  - Le serveur RSE qui gère les demandes client individuelles.

Comme documenté dans "Ports TCP/IP" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869), certains systèmes hôte, et donc leurs ports, doivent être accessibles au client et être définis de sorte que votre pare-feu protège le système hôte. Tous les autres ports utilisés par Developer for System z reçoivent un trafic réservé à l'hôte. La liste ci-après répertorie les ports requis pour les communications externes dans une configuration de base du produit Developer for System z.

- Démon RSE pour la configuration des communications client-hôte (utilisation du protocole TCP, port par défaut 4035).
- Serveur RSE pour les communications hôte-client (à l'aide du protocole TCP). Par défaut, tout port disponible est utilisé mais vous pouvez limiter les ports disponibles à une plage définie.

## Méthode de configuration

Developer for System z offre d'autres méthodes de configuration du côté système hôte du produit. Il s'agit des méthodes suivantes :

- Utilisation de l'utilitaire de configuration de l'hôte. Cette application à panneaux ISPF vous aide à exécuter les étapes de personnalisation nécessaires et certaines étapes de personnalisation facultatives. Pour plus d'informations, voir le document *Guide de l'utilitaire de configuration de l'hôte* (SC11-6859).
- Utilisation du *Guide de démarrage rapide de configuration de l'hôte*. Ce document vous conduira tout au long des étapes de personnalisation obligatoires. Le périmètre de ce guide se limite à une configuration de base.
- Utilisation du *Guide de configuration de l'hôte*. Ce document vous guidera dans l'exécution des étapes de personnalisation obligatoires et facultatives. Toutes les options configurables sont abordées dans ce document, qui inclut des scénarios autres que ceux par défaut.

---

## Remarques préalables au déploiement

Developer for System z prend en charge le clonage d'une installation sur un système différent, ce qui évite d'avoir à installer SMP/E sur chaque système.

Les ensembles de fichiers, répertoires et fichiers suivants sont obligatoires pour le déploiement sur d'autres systèmes. Si vous avez copié un fichier dans un autre emplacement, il doit remplacer son équivalent dans la liste ci-après.

**Remarque :** La liste ci-dessous ne couvre pas les besoins liés au déploiement des logiciels prérequis et corequis.

#### Developer for System z

- FEK.SFEKAUTH(\*)
- FEK.SFEKLOAD(\*)
- FEK.SFEKLPA(\*)
- FEK.SFEKPROC(\*)
- FEK.#CUST.PARMLIB(\*)
- FEK.#CUST.PROCLIB(\*)
- /usr/lpp/rdz/\*
- /etc/rdz/\*
- /var/rdz/\* (arborescence des répertoires uniquement)
- Composants facultatifs :
  - FEK.SFEKLMOD(\*)
  - FEK.#CUST.CNTL(\*)
  - définitions, fichiers et répertoires issus des travaux de personnalisation dans FEK.#CUST.JCL

#### Utilitaires de l'hôte Developer for System z

- AKG.SAKGPROC(\*)
- /usr/lpp/rdzutil/\*

#### Remarque :

- FEK et /usr/lpp/rdz correspondent au qualificatif de haut niveau et au chemin d'accès utilisés lors de l'installation de Developer for System z. FEK.#CUST, /etc/rdz et /var/rdz désignent les emplacements par défaut utilisés au cours de la personnalisation du produit (voir «Configuration personnalisée», à la page 18 pour de plus amples informations).
- AKG et /usr/lpp/rdzutil correspondent au qualificatif de haut niveau et au chemin d'accès utilisés lors de l'installation des utilitaires de l'hôte Developer for System z.
- Developer for System z prend en charge la fonction Distributed Dynamic VIPA, avec laquelle des serveurs identiques sur différents systèmes d'un SYSPLEX peuvent être présentés au client comme un serveur unique. Voir "Distributed Dynamic VIPA" dans le *Guide de référence de la configuration (SC11-6869)* pour plus de détails.
- Il est recommandé d'installer Developer for System z dans un système de fichiers privé (HFS ou zFS) pour faciliter le déploiement des composants z/OS UNIX du produit. Si vous ne pouvez pas utiliser un système de fichiers privé, utilisez un outil d'archivage, tel que la commande z/OS UNIX tar, pour transférer les répertoires z/OS UNIX d'un système à un autre. Cette méthode est destinée à préserver les attributs (tels que le contrôle par programme) des fichiers et répertoires Developer for System z.

Pour plus d'informations sur les exemples de commandes suivantes relatives à l'archivage et la restauration du répertoire d'installation Developer for System z, voir le manuel *UNIX System Services Command Reference (SA22-7802)*.

- Archivage : `cd /SYS1/usr/lpp/rdz; tar -cSf /u/userid/rdz.tar`
- Restauration : `cd /SYS2/usr/lpp/rdz; tar -xSf /u/userid/rdz.tar`

## Liste de contrôle du client

Les utilisateur du client Developer for System z doivent connaître les résultats de certaines personnalisations du système hôte, telles que les numéros de port TCP/IP, pour que le client fonctionne correctement. Utilisez les listes de contrôle ci-après pour rassembler les informations nécessaires.

La liste de contrôle dans le tableau 5 répertorie les résultats requis pour les étapes de personnalisation obligatoires. Le tableau 6 répertorie les résultats requis des étapes de personnalisation facultatives.

*Tableau 5. Liste de contrôle du client : Composants obligatoires*

Personnalisation	Valeur
Numéro de port TCP/IP du démon RSE. La valeur par défaut est 4035. Voir «RSED : Tâche démarrée par le démon RSE», à la page 28.	

*Tableau 6. Liste de contrôle du client : Composants facultatifs*

Personnalisation	Valeur
Emplacement des procédures ELAXF* si elles ne se trouvent pas dans une bibliothèque de procédure système. La valeur par défaut est FEK.#CUST.PROCLIB. Voir les annotations sur JCLLIB dans «Procédures de construction à distance ELAXF*», à la page 32.	
Procédure ou noms des étapes des procédures ELAXF* si elles ont été modifiées. Voir les annotations sur leur modification dans «Procédures de construction à distance ELAXF*», à la page 32.	
Emplacement de la procédure AKGCR si elle ne se trouve pas dans une bibliothèque de procédure système. La valeur par défaut est AKG.#CUST.PROCLIB. Voir les annotations sur JCLLIB dans «Révision du code», à la page 117.	
Emplacement de la procédure AKGCC si elle ne se trouve pas dans une bibliothèque de procédure système. La valeur par défaut est AKG.#CUST.PROCLIB. Voir les annotations sur JCLLIB dans «Couverture de code», à la page 118.	
Emplacement de l'instruction d'exécutable de préprocesseur d'inclusion FEKRNPLI. La valeur par défaut est FEK.#CUST.CNTL. Voir «(Facultatif) Prise en charge d'inclusion de précompilateur», à la page 130.	
Emplacement des modules de chargement du débogueur s'ils ne se trouvent pas dans LINKLIST. La valeur par défaut est FEK.SFEKAUTH. Voir «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135	



Tableau 6. Liste de contrôle du client : Composants facultatifs (suite)

Personnalisation	Valeur
<p>Emplacement des modules de chargement de test d'unité s'ils ne se trouvent pas dans LINKLIST ou STEPLIB de rsed.envvars. La valeur par défaut est FEK.SFEKLOAD.</p> <p>Voir «(Facultatif) Prise en charge de xUnit pour Enterprise COBOL et PL/I», à la page 131.</p>	
<p>Emplacement de la procédure AZUZUNIT si elle ne se trouve pas dans une bibliothèque de procédure système. La valeur par défaut est FEK.#CUST.PROCLIB.</p> <p>Voir les annotations sur JCLLIB dans «(Facultatif) Prise en charge de xUnit pour Enterprise COBOL et PL/I», à la page 131.</p>	
<p>Emplacement des fichiers XML exemple *.xsd et *.xsl utilisés pour le formatage de sortie du test d'unité. Les valeurs par défaut sont /usr/lpp/rdz/samples/zunit/xsd et /usr/lpp/rdz/samples/zunit/xsl.</p> <p>Voir «(Facultatif) Prise en charge de xUnit pour Enterprise COBOL et PL/I», à la page 131.</p>	
<p>(corequis) Numéro de port TN3270 de Host Connect Emulator. La valeur par défaut est 23.</p> <p>Voir "Ports TCP/IP" dans <i>Guide de référence de la configuration hôte</i> (SC11-6869).</p>	
<p>(corequis) Numéro de port REXEC ou SSH, dont les valeurs par défaut sont 512 ou 22.</p> <p>Voir «(Facultatif) Sous-projets z/OS UNIX», à la page 130.</p>	
<p>(corequis) Numéro de port du serveur Debug Tool (pas de valeur par défaut).</p> <p>Voir «(Facultatif) Prise en charge du débogage de DB2 et IMS», à la page 142.</p>	
<p>Numéro de port du Gestionnaire de déploiement d'application, par défaut 5129 pour le service Web ou 5130 pour le service REST.</p> <p>Voir "Ports TCP/IP" dans <i>Guide de référence de la configuration hôte</i> (SC11-6869).</p>	
<p>Emplacement de l'exemple de bibliothèque SFEKSAMP pour les exemples de gestionnaire RAM CARMA. La valeur par défaut est FEK.SFEKSAMP.</p> <p>Voir le manuel <i>CARMA Developer's Guide</i> (SC23-7660).</p>	
<p>Emplacement du JCL CRA#ASLM pour les allocations de fichier RAM SCLM CARMA. La valeur par défaut est FEK.#CUST.JCL.</p> <p>Voir les annotations concernant CRA#ASLM dans «Gestionnaire SCLM», à la page 90.</p>	



---

## Chapitre 2. Personnalisation de base

La procédure de personnalisation suivante s'applique à une configuration Developer for System z de base. Reportez-vous aux chapitres relatifs aux composants facultatifs pour connaître leurs exigences de personnalisation.

---

### Configuration requise et liste de contrôle

Vous avez besoin de l'aide d'un administrateur de sécurité et d'un administrateur TCP/IP pour effectuer cette tâche de personnalisation, qui requiert les tâches de personnalisation spéciales et les ressources suivantes :

- fichier LPA
- fichiers avec des droits APF
- différentes mises à jour de PARMLIB
- différentes mises à jour du logiciel de sécurité
- différents ports TCP/IP pour les communications internes et client-hôte
- démarrage du système pour activer un SVC facultatif

Pour vérifier l'installation et commencer à utiliser Developer for System z sur votre site, vous devez effectuer les tâches ci-après. Sauf indication contraire, toutes les tâches sont obligatoires.

1. Créez des copies personnalisables des exemples et créez l'environnement de travail pour Developer for System z. Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.
2. Mettez à jour les limites système z/OS UNIX, lancez des tâches démarrées, et définissez des fichiers LINKLIST avec des droits APF et, éventuellement, des appels de superviseur (SVC) et des fichiers LPA. Pour plus d'informations, voir «Modifications de PARMLIB», à la page 19.
3. Créez des procédures de tâche démarrée, et des procédures de compilation et de liaison. Pour plus d'informations, voir «Modifications de PROCLIB», à la page 26.
4. Mettez à jour les définitions de sécurité. Pour plus d'informations, voir «Définitions de sécurité», à la page 34. Pour établir la sécurité des unités d'exécution, vous devez comprendre comment les PassTickets sont utilisés. Voir "Utilisation de PassTickets" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
5. Personnalisez les fichiers de configuration Developer for Developer for System z. Pour plus d'informations, voir :
  - «FEJCNFG, fichier de configuration du moniteur de travaux JES», à la page 35
  - «rsed.envvars, fichier de configuration RSE», à la page 40
  - «ISPF.conf, fichier de configuration de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF», à la page 61

---

## Configuration personnalisée

Developer for System z contient plusieurs exemples de fichier de configuration et de JCL. Pour que vos personnalisations ne soient pas remplacées lors de l'application de la maintenance, copiez tous ces membres et fichiers z/OS UNIX dans un emplacement différent, puis personnalisez la copie.

Certaines fonctions de Developer for System z requièrent l'existence de certains répertoires dans z/OS UNIX, qui doivent être créés pendant la personnalisation du produit. Pour faciliter la procédure d'installation, un exemple de travail, FEKSETUP, est fourni pour créer les copies et les répertoires requis.

**Remarque :** Le manuel *IBM Rational Developer for System z Host Configuration Utility Guide* (SC14-7282) décrit la configuration du système hôte lors de l'utilisation de l'utilitaire de configuration de l'hôte. Le travail FEKSETUP et l'utilitaire exécutent à peu près les mêmes tâches, sans aucun moyen de vérifier si elles l'ont déjà été. Par conséquent, il est possible d'annuler des changements qui ont déjà été apportés. Pour cette raison, n'utilisez pas les deux méthodes pour la même installation.

Pour créer des copies personnalisables des fichiers de configuration et du JCL de configuration, et pour créer les répertoires z/OS UNIX requis, personnalisez et soumettez l'exemple de membre FEKSETUP dans le fichier FEK.SFEKSAMP. La procédure de personnalisation requise est décrite dans ce membre.

Dans ce travail vous devez effectuer les tâches suivantes :

- Créez FEK.#CUST.PARMLIB et remplissez-le avec des exemples de fichiers de configuration.
- Créez FEK.#CUST.PROCLIB et remplissez-le avec des exemples de membres SYS1.PROCLIB.
- Créez FEK.#CUST.JCL et remplissez-le avec un exemple de JCL de configuration.
- Créez FEK.#CUST.CNTL et remplissez-le avec des exemples de scripts de démarrage du serveur.
- Créez FEK.#CUST.ASM et remplissez-le avec un exemple de code source en assembleur.
- Créez FEK.#CUST.COBOLE et remplissez-le avec un exemple de code source COBOL.
- Créez FEK.#CUST.SQL et remplissez-le avec des exemples de fichier de commandes SQL.
- Créez /etc/rdz/\* et remplissez-le avec des exemples de fichiers de configuration.
- Créez /var/rdz/\* comme répertoires de travail pour plusieurs fonctions Developer for System z et alimentez ces répertoires avec des exemples de fichier.

**Remarque :**

- Les procédures de configuration de ce manuel utilisent les emplacements de membres et fichiers créés par le travail FEKSETUP, sauf indication contraire. Les exemples d'origine, qui ne doivent pas être mis à jour, se trouvent dans FEK.SFEKSAMP et /usr/lpp/rdz/samples/.
- Pour savoir quels exemples de membres sont copiés vers quel fichier, et pour plus d'informations sur les répertoires créés, leur masque de contrôle des

données de droits et l'emplacement où les différents exemples de fichiers sont copiés, voir les commentaires dans FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP).

- Pour faciliter la migration d'une configuration existante, les commentaires de FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP) documentent également les changements entre les différentes versions de Developer for System z.
- Pour conserver tous les fichiers Developer for System z z/OS UNIX dans le même système de fichiers (HFS ou zFS), mais également placer les fichiers de configuration dans /etc/rdz, vous pouvez utiliser les liens symboliques. Les exemples de commande z/OS UNIX suivants permettent de créer un répertoire dans le système de fichiers existant (/usr/lpp/rdz/cust) et de définir un lien symbolique (/etc/rdz) vers ce dernier :

```
mkdir /usr/lpp/rdz/cust
ln -s /usr/lpp/rdz/cust /etc/rdz
```

---

## Modifications de PARMLIB

Les modifications PARMLIB suivantes sont documentées dans cette section :

- «Définition des limites z/OS UNIX dans BPXPRMxx»
- «Ajout des tâches démarrées à COMMNDxx», à la page 21
- «Définitions SVC dans IEASVCxx», à la page 21
- «Définitions LPA dans LPALSTxx», à la page 22
- «Autorisations APF dans PROGxx», à la page 22
- «Définitions LINKLIST dans PROGxx», à la page 23
- «Définitions LINKLIST et LPA prérequis», à la page 25
- «Définitions LINKLIST pour les autres produits», à la page 26

Pour plus d'informations sur les définitions PARMLIB répertoriées dans les sections suivantes, voir le manuel *MVS Initialization and Tuning Reference* (SA22-7592). Pour plus d'informations sur les exemples de commande de la console, voir le manuel *MVS System Commands* (SA22-7627).

### Définition des limites z/OS UNIX dans BPXPRMxx

L'Explorateur de systèmes distants (RSE), qui fournit des services de base comme la connexion du client au système hôte, est un processus basé z/OS UNIX. Il est donc important de définir des valeurs appropriées pour les limites système z/OS UNIX dans BPXPRMxx, en fonction du nombre d'utilisateurs Developer for System z actifs simultanément et de leur charge de travail moyenne. Définissez OMVS=xx dans le membre parmlib IEASYSxx pour indiquer quel membre parmlib BPXPRMxx doit être utilisé lors du démarrage du système.

Voir "Remarques relatives à l'optimisation" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869) pour plus d'informations sur les différentes limites définies dans BPXPRMxx et leur incidence sur Developer for System z.

MAXASSIZE définit la taille de la région de l'espace adresse maximal (processus). Définissez MAXASSIZE dans SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx) sur 2G. Il s'agit de la valeur maximale autorisée. Il s'agit d'une limite à l'échelle du système. Elle est donc active pour tous les espaces adresse z/OS UNIX. Si elle ne répond pas à vos attentes, vous pouvez la définir uniquement pour Developer for System z dans votre logiciel de sécurité (voir «Définition des tâches démarrées de Developer for System z», à la page 164).

MAXTHREADS indique le nombre maximal d'unités d'exécution actives pour un même processus. Associez MAXTHREADS dans SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx) à 1500 ou à une valeur supérieure. Il s'agit d'une limite à l'échelle du système. Elle est donc active pour tous les espaces adresse z/OS UNIX. Si elle ne répond pas à vos attentes, vous pouvez la définir uniquement pour Developer for System z dans votre logiciel de sécurité (voir «Définition des tâches démarrées de Developer for System z», à la page 164).

MAXTHREADTASKS indique le nombre maximal de tâches MVS actives pour un même processus. Attribuez la valeur 1500 ou une valeur supérieure à MAXTHREADTASKS dans SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx). Il s'agit d'une limite à l'échelle du système. Elle est donc active pour tous les espaces adresse z/OS UNIX. Si elle ne répond pas à vos attentes, vous pouvez la définir uniquement pour Developer for System z dans votre logiciel de sécurité (voir «Définition des tâches démarrées de Developer for System z», à la page 164).

MAXPROCUSER définit le nombre maximal de processus qui peuvent être actifs simultanément pour un même ID utilisateur z/OS UNIX. Définissez MAXPROCUSER dans SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx) sur 50 ou une valeur supérieure. Ce paramètre est censé être une limite à l'échelle du système, car il doit être actif pour chaque client utilisant Developer for System z.

Ces valeurs peuvent être vérifiées et définies dynamiquement (jusqu'à la procédure de chargement initial suivante) à l'aide des commandes de la console ci-dessous :

- DISPLAY OMVS,0
- SETOMVS MAXASSIZE=2G
- SETOMVS MAXTHREADS=1500
- SETOMVS MAXTHREADTASKS=1500
- SETOMVS MAXPROCUSER=50

#### Remarque :

- Pour plus d'informations sur les autres emplacements où les tailles d'espace adresse peuvent être définies ou limitées, voir "Taille d'espace adresse" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
- La valeur MAXPROCUSER suggérée ici est destinée aux utilisateurs ayant un ID utilisateur z/OS UNIX (UID) unique. Augmentez cette valeur si vos utilisateurs partagent le même numéro d'utilisateur (UID).
- Assurez-vous que les autres valeurs BPXPRMxx (celles définies pour MAXPROCSYS et MAXUIDS, par exemple) permettent de gérer le nombre prévu d'utilisateurs simultanés de Developer for System z. Pour plus de détails, voir "Remarques relatives à l'optimisation" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
- Lors de l'installation SMP/E de Developer for System z, vous avez été conseillé de placer le code dans un système de fichiers distinct (zFS de HFS) et de mettre à jour BPXPRMxx pour monter ce système de fichiers durant l'IPL du système. Voici une répétition de l'exemple de commande de montage si cette mise à jour est encore à effectuer :
 

```
MOUNT FILESYSTEM('#dsn')
  MOUNTPPOINT('-PathPrefix-usr/lpp/rdz')
  MODE(RDWR) /* can be MODE(READ) */
  TYPE(ZFS) PARM('AGGRGROW') /* zFS, with extents */
/* TYPE(HFS) */ /* HFS, auto. extent */
```
- Lors de l'installation SMP/E de Developer for System z Host Utilities, il vous a été conseillé de placer le code dans un système de fichiers distinct (zFS de HFS)

et de mettre à jour BPXPRMxx pour monter ce système de fichiers durant l'IPL du système. Voici une répétition de l'exemple de commande de montage si cette mise à jour est encore à effectuer :

```
MOUNT FILESYSTEM('#dsn')
MOUNTPPOINT('-PathPrefix-usr/lpp/rdzutil')
MODE(RDWR) /* can be MODE(READ) */
TYPE(ZFS) PARM('AGGRGROW') /* zFS, with extents */
/* TYPE(HFS) */ /* HFS, auto. extent */
```

## Ajout des tâches démarrées à COMMNDxx

Ajoutez des commandes de démarrage pour les serveurs Developer for System z RSED et JMON à SYS1.PARMLIB(COMMANDxx) de façon à les démarrer automatiquement lors du prochain démarrage du système. Définissez CMD=xx dans le membre parmlib IEASYSxx pour indiquer quel membre parmlib COMMNDxx doit être utilisé lors du démarrage du système.

Le débogueur intégré facultatif requiert que le serveur Developer for System z DBGMR soit actif sur votre système.

Une fois définis et configurés, les serveurs peuvent être démarrés de manière dynamique (jusqu'au prochain démarrage système) à l'aide des commandes de la console suivantes :

- S RSED
- S JMON
- S DBGMR

**Remarque :** Il n'existe pas d'ordre de démarrage spécifique pour les serveurs. Seule exigence : les serveurs doivent être sous tension et en cours d'exécution avant que le premier utilisateur ne tente de se connecter.

## Définitions SVC dans IEASVCxx

Le débogueur intégré facultatif nécessite qu'un appel du superviseur Developer for System z soit défini pour votre système.

Les appels de superviseur définis par l'installation le sont dans SYS1.PARMLIB(IEASVCxx) et requièrent l'activation d'un démarrage du système. Le module de chargement associé doit être chargé dans la zone permanente de programme au démarrage du système. Définissez SVC=xx dans le membre parmlib IEASYSxx pour indiquer quel membre parmlib IEASVCxx doit être utilisé lors du démarrage du système.

Spécifiez le code suivant dans IEASVCxx pour définir l'appel de superviseur Developer for System z :

```
SVC Parm 251, REPLACE, TYPE(3), EPNAME(AQESVC03) /* RDz debug */
```

Le numéro d'appel du superviseur 251 est le numéro par défaut, mais toute valeur comprise dans la plage de 200 à 255 imposée par z/OS peut être utilisée. Le débogueur intégré va détecter quel appel du superviseur est utilisé.

**Remarque :** Les versions de Developer for System z antérieures à la version 9.1.1 utilisaient un autre SVC, AQESVC01, qui n'est plus utilisé. Il peut être supprimé si votre système hôte utilise uniquement Developer for System z version 9.1.1 ou une version ultérieure.

## Définitions LPA dans LPALSTxx

Developper for System z a besoin que les modules de la bibliothèque de chargement FEK.SFEKLPA se trouvent dans la zone LPA (Link Pack Area) pour que le démon RSE fonctionne avec les fichiers.

Le service facultatif CARMA (Common Access Repository Manager) prend en charge différentes méthodes de démarrage de serveur pour le serveur CARMA. La méthode de démarrage CRASTART a besoin que les modules de la bibliothèque de chargement FEK.SFEKLPA se trouvent dans la zone LPA.

Le débogueur intégré en option a besoin que les modules de la bibliothèque de chargement FEK.SFEKLPA se trouvent dans la zone permanente de programme (LPA) au démarrage du système.

Les fichiers LPA sont définis dans SYS1.PARMLIB(LPALSTxx). Définissez LPA=xx dans le membre parmlib IEASYSxx pour indiquer quel membre parmlib LPALSTxx doit être utilisé lors du démarrage du système.

Les définitions LPA peuvent être définies de manière dynamique (jusqu'au prochain démarrage système) à l'aide de la commande de console suivante :

- SETPROG LPA,ADD,DSN=FEK.SFEKLPA

### Remarque :

- Les fichiers répertoriés dans LPALSTxx doivent être catalogués dans le catalogue maître ou dans un catalogue utilisateur identifié dans le membre LPALSTxx.
- L'ajout d'un fichier à LPALSTxx requiert l'activation d'un démarrage du système avec CLPA (create LPA).
- Toutes les bibliothèques chargées dans LPA sont automatiquement considérées comme étant compatibles APF et contrôlées par programme. Assurez-vous de détenir les contrôles de sécurité adaptés en place pour ces bibliothèques.
- Si vous choisissez de ne pas placer une bibliothèque conçue pour le placement LPA dans LPA et d'utiliser LINKLIST ou STEPLIB à la place, assurez-vous d'avoir défini l'autorisation APF et l'état du contrôle de programmes.

## Autorisations APF dans PROGxx

Pour que le moniteur de travaux JES puisse accéder aux fichiers spoule JES, les modules de la bibliothèque de chargement FEK.SFEKAUTH et des bibliothèques d'exécution Language Environment (LE) CEE.SCEERUN\* doivent avoir des droits APF.

Pour que le gestionnaire de débogage facultatif fonctionne, les modules de la bibliothèque de chargement FEK.SFEKAUTH doivent avoir des droits APF.

Pour que le service SCLM Developer Toolkit facultatif fonctionne, la bibliothèque d'exécution REXX (REXX.\*.SEAGLPA) doit avoir des droits APF.

Pour qu'ISPF crée la passerelle client TSO/ISPF, les modules ISP\* de SYS1.LINKLIB doivent avoir des droits APF. La passerelle client TSO/ISPF est utilisée par le service Commands TSO de Developer for System z et SCLM Developer Toolkit.

Par défaut, les droits APF sont définis dans SYS1.PARMLIB(PROGxx). Définissez PROG=xx dans le membre parmlib IEASYSxx pour indiquer quel membre parmlib PROGxx doit être utilisé lors du démarrage du système.



Les droits APF peuvent être définis de manière dynamique (jusqu'au prochain démarrage système) à l'aide des commandes de la console suivantes où volser correspond au volume sur lequel le fichier se trouve s'il n'est pas géré par SMS :

- SETPROG APF,ADD,DSN=FEK.SFEKAUTH,SMS
- SETPROG APF,ADD,DSN=CEE.SCEERUN,VOL=volser
- SETPROG APF,ADD,DSN=CEE.SCEERUN2,VOL=volser
- SETPROG APF,ADD,DSN=REXX.V1R4M0.SEAGLPA,VOL=volser
- SETPROG APF,ADD,DSN=SYS1.LINKLIB,VOL=volser

**Remarque :**

- Lorsque vous utilisez le module Alternate Library for REXX, le nom de la bibliothèque d'exécution REXX par défaut est REXX.\*.SEAGALT au lieu de REXX.\*.SEAGLPA, comme utilisé dans l'exemple précédent.
- Les bibliothèques LPA, telles que REXX.\*.SEAGLPA, ont automatiquement des droits APF lorsqu'elles se trouvent dans la zone LPA et elles ne requièrent donc pas de définitions explicites.
- Certains des produits corequis (IBM File Manager, par exemple) requièrent également des droits APF. Pour plus d'informations, consultez les guides de personnalisation produit associés.

## Définitions LINKLIST dans PROGxx

Les définitions LINKLIST pour Developer for System z peuvent être regroupées en trois catégories :

- Bibliothèques de chargement Developer for System z, nécessaires aux fonctions Developer for System z. Ces définitions sont décrites dans la présente section.
- Bibliothèques de chargement d'éléments prérequis nécessaires aux fonctions Developer for System z. Ces définitions sont présentées dans «Définitions LINKLIST et LPA prérequis», à la page 25.
- Bibliothèques de chargement Developer for System z nécessaires à d'autres produits. Ces définitions sont présentées dans «Définitions LINKLIST pour les autres produits», à la page 26.

*Tableau 7. Correspondance entre les modules de chargement et les fonctions*

Bibliothèque de chargement	Modules de chargement	Utilisation	STEPLIB
FEK.SFEKAUTH	AQE* et CEE*	«(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135	Procédure ELAXFGO, ou CICS
	FEJJ*	«Modifications de PROCLIB», à la page 26	Procédures de tâche démarrée
FEK.SFEKLMOD	IRZ* et IIRZ*	«(Facultatif) Messages IRZ de diagnostic pour le code généré», à la page 134	Lot CICS, IMS ou MVS
FEK.SFEKLOAD	AND*	Chapitre 5, «(Facultatif) Gestionnaire de déploiement d'application (obsolète)», à la page 109	CICS
	AZU* et IAZU*	«(Facultatif) Prise en charge de xUnit pour Enterprise COBOL et PL/I», à la page 131	Lot rsed.envvars ou MVS

Tableau 7. Correspondance entre les modules de chargement et les fonctions (suite)

Bibliothèque de chargement	Modules de chargement	Utilisation	STEPLIB
	BWB*	Chapitre 4, «(Facultatif) SCLM Developer Toolkit», à la page 101	rsed.envvars
	CRA*	Chapitre 3, «(Facultatif) Common Access Repository Manager (CARMA)», à la page 65	CRASUB* ou crastart*.conf
	ELAX*	«Procédures de construction à distance ELAXF*», à la page 32  (retour d'informations sur les erreurs et préprocesseur d'inclusion)	Procédures ELAXF*
	FEJB*	«(Facultatif) Prise en charge de la langue bidirectionnelle CICS», à la page 133	CICS
FEK.SFEKLPA	CRA*	Chapitre 3, «(Facultatif) Common Access Repository Manager (CARMA)», à la page 65	CRASRV.properties
	AQE*	«(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135	non applicable (zone LPA obligatoire)

Pour que les services Developer for System z répertoriés fonctionnent, tous les modules documentés dans le tableau 7, à la page 23 qui sont liés au service doivent être mis à disposition via STEPLIB ou LINKLIST (ou la zone permanente de programme). Notez que la bibliothèque SFEKLMOD n'est pas utilisée par Developer for System z lui-même, mais par le code généré par Developer for System z. Reportez-vous à la colonne STEPLIB dans le tableau 7, à la page 23 si vous choisissez d'utiliser STEPLIB pour savoir où effectuer la définition de STEPLIB (ou DFHRPL pour CICS). Néanmoins, vous devez tenir compte des considérations suivantes :

- L'utilisation de STEPLIB dans z/OS UNIX a un impact négatif sur les performances.
- Si une bibliothèque STEPLIB est dotée de droits APF, il doit en être de même pour toutes les bibliothèques. Les bibliothèques perdent leur autorisation APF lorsqu'elles sont mélangées avec des bibliothèques non autorisées dans STEPLIB.
- Les bibliothèques ajoutées à STEPLIB DD dans un JCL ne sont pas transmises aux processus z/OS UNIX démarrés par JCL.

Les fichiers LINKLIST sont définis dans SYS1.PARMLIB(PROGxx), si votre site se conforme aux recommandations IBM. Définissez PROG=xx dans le membre parmlib IEASYSxx pour indiquer quel membre parmlib PROGxx doit être utilisé lors du démarrage du système.

Les définitions requises se présentent comme suit, où nomListe correspond au nom du fichier LINKLIST qui va être activé et volser au volume dans lequel se trouve le fichier s'il n'est pas placé dans le catalogue maître :

- LNKLIST ADD NAME(nomListe) DSNAME(FEK.SFEKAUTH) VOLUME(volser)
- LNKLIST ADD NAME(nomListe) DSNAME(FEK.SFEKLOAD)

Les définitions LINKLIST peuvent être créées de manière dynamique (jusqu'au prochain démarrage du système) à l'aide du groupe de commandes de console suivant, volser étant le volume dans lequel réside le fichier s'il n'est pas placé dans le catalogue maître :

1. LNKLIST DEFINE,NAME=LLTMP,COPYFROM=CURRENT
2. LNKLIST ADD NAME=LLTMP,DSN=FEK.SFEKAUTH,VOL=volser
3. LNKLIST ADD NAME=LLTMP,DSN=FEK.SFEKLOAD
4. LNKLIST ACTIVATE,NAME=LLTMP

## Définitions LINKLIST et LPA prérequis

L'Explorateur de systèmes distants (RSE) est un processus z/OS UNIX qui requiert l'accès aux bibliothèques de chargement MVS. Les serveurs des du moniteur de travaux JES et du débogueur intégré ont également besoin d'un accès au système, à Language Environment (LE) et aux bibliothèques C. Les bibliothèques prérequis suivantes doivent être disponibles, via STEPLIB ou LINKLIST/LPALIB :

- Bibliothèque de chargement système
  - SYS1.LINKLIB
- Environnement d'exécution Language Environment
  - CEE.SCEERUN
  - CEE.SCEERUN2
- Bibliothèque de classes DLL de C++
  - CBC.SCLBDLL
- passerelle client TSO/ISPF d'ISPF
  - ISP.SISPLoad
  - ISP.SISPLPA
- Bibliothèque d'exécution REXX
  - REXX.\*.SEAGLPA

Les bibliothèques supplémentaires suivantes doivent être disponibles via STEPLIB ou LINKLIST/LPALIB pour la prise en charge des services facultatifs. Cette liste n'inclut pas les fichiers spécifiques d'un produit avec lequel Developer for System z interagit (IBM File Manager for z/OS, par exemple) :

- Bibliothèque de chargement système (pour le chiffrement SSL)
  - SYS1.SIEALNKE
- Bibliothèque de chargement système (pour le débogueur intégré)
  - SYS1.MIGLIB
- Bibliothèque de chargement système (pour le débogueur intégré sur z/OS version 1.13 et ultérieures)
  - SYS1.SIEAMIGE
- Bibliothèque de chargement système (pour le test d'unité Enterprise COBOL et PL/I)
  - SYS1.CSSLIB
  - SYS1.SIXMLOD1

**Remarque :**

- Lorsque vous utilisez le module Alternate Library for REXX, le nom de la bibliothèque d'exécution REXX par défaut est REXX.\*.SEAGALT au lieu de REXX.\*.SEAGLPA, comme utilisé dans l'exemple précédent.
- Toutes les bibliothèques chargées dans LPA sont automatiquement considérées comme étant compatible APF et contrôlées par programme. Assurez-vous de détenir les contrôles de sécurité adaptés en place pour ces bibliothèques.
- Les bibliothèques conçues pour le positionnement LSA, telles que REXX.\*.SEAGLPA, peuvent requérir des autorisations de contrôle par programme ou APF supplémentaires si elles sont accessibles via LINKLIST ou STEPLIB.
- Certains des produits corequis (IBM File Manager, par exemple) requièrent également des définitions STEPLIB ou LINKLIST/LPALIB. Pour plus d'informations, consultez les guides de personnalisation produit associés.

Par défaut, les fichiers LINKLIST sont définis dans SYS1.PARMLIB(PROGxx). Les fichiers LPA sont définis dans SYS1.PARMLIB(LPALSTxx).

Si vous optez pour l'utilisation de STEPLIB, vous devez définir les bibliothèques non disponibles via LINKLIST/LPALIB dans la directive STEPLIB du fichier de configuration RSE rsed.envvars. Gardez toutefois les remarques suivantes à l'esprit :

- L'utilisation de STEPLIB dans z/OS UNIX a un impact négatif sur les performances.
- Si une bibliothèque STEPLIB dispose de droits APF, toutes les autres bibliothèques doivent également être autorisées. Les bibliothèques perdent leur autorisation APF lorsqu'elles sont mélangées avec des bibliothèques non autorisées dans STEPLIB.
- Les bibliothèques ajoutées à STEPLIB DD dans un JCL ne sont pas transmises aux processus z/OS UNIX démarrés par JCL.

## Définitions LINKLIST pour les autres produits

Le client Developer for System z contient un composant de génération de code appelé Enterprise Service Tools. Pour que le code généré émette des messages d'erreur de diagnostic, tous les modules IRZM\* et IIRZ\* de la bibliothèque de chargement FEK.SFEKLMOD doivent être disponibles via STEPLIB ou LINKLIST.

Par défaut, les fichiers LINKLIST sont définis dans SYS1.PARMLIB(PROGxx).

Si vous décidez d'utiliser STEPLIB, vous devez définir les bibliothèques non disponibles via LINKLIST dans la directive STEPLIB de la tâche qui exécute le code (IMS ou travail par lots). Toutefois, si une bibliothèque STEPLIB dispose de droits APF, toutes les autres bibliothèques doivent également être autorisées. Les bibliothèques perdent leur autorisation APF lorsqu'elles sont mélangées avec des bibliothèques non autorisées dans STEPLIB.

---

## Modifications de PROCLIB

Les modifications PROCLIB suivantes sont documentées dans cette section :

- «JMON : Tâche démarrée du moniteur de travaux JES», à la page 27
- «DBGMR : Tâche démarrée par le gestionnaire de débogage», à la page 27
- «RSED : Tâche démarrée par le démon RSE», à la page 28
- «Procédures de construction à distance ELAXF\*», à la page 32

Des informations supplémentaires sont disponibles dans les sous-sections suivantes :

- «Limitations JCL pour la variable PARM», à la page 29
- «Traitement TMPDIR», à la page 30
- «Traitement de STDENV», à la page 31

Les procédures de tâche démarrée et de génération à distance figurant dans les sections ci-dessous doivent résider dans une bibliothèque de procédures système définie pour votre sous-système JES. Dans les instructions des sections suivantes, la bibliothèque de procédures par défaut IBM, SYS1.PROCLIB, est utilisée.

## JMON : Tâche démarrée du moniteur de travaux JES

Personnalisez l'exemple FEK.#CUST.PROCLIB(JMON) de membre de tâche démarrée, comme décrit dans le membre, et copiez-le dans SYS1.PROCLIB. Comme indiqué dans l'exemple de code suivant, indiquez les informations suivantes :

- le qualificatif de haut niveau de la bibliothèque de chargement (autorisée), par défaut FEK
- le fichier de configuration du moniteur de travaux JES, par défaut FEK.#CUST.PARMLIB(FEJJCNFG)

```
//*  
//* JES JOB MONITOR  
/*  
//JMON      PROC PRM=,          * PRM='-TV' TO START TRACING  
//          LEPRM='RPTOPTS(ON) ',  
//          HLQ=FEK,  
//          CFG=FEK.#CUST.PARMLIB(FEJJCNFG)  
/*  
//JMON      EXEC PGM=FEJJMON,REGION=0M,TIME=NOLIMIT,  
//          PARM=('&LEPRM,ENVAR("_CEE_ENVFILE_S=DD:ENVIRON")/&PRM')  
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=&HLQ..SF&KAUTH  
//ENVIRON DD DISP=SHR,DSN=&CFG  
//SYSPRINT DD SYSOUT=*  
//SYSOUT DD SYSOUT=*  
//          PEND  
/*
```

Figure 1. JMON : Tâche démarrée JES Job Monitor

### Remarque :

- Pour plus d'informations sur les paramètres de démarrage, voir Chapitre 11, «Commandes de l'opérateur», à la page 203.
- Cet exemple de fichier JCL, initialement nommé FEK.SFEKSAMP(FEJJJCL), est renommé FEK.#CUST.PROCLIB(JMON) lors de l'étape «Configuration personnalisée», à la page 18.
- Le traçage peut également être contrôlé à l'aide des commandes de la console, comme décrit dans Chapitre 11, «Commandes de l'opérateur», à la page 203.
- Pour connaître les objectifs Workload Manager (WLM) conseillés pour cette tâche, voir les considérations relatives à WLM dans le *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

## DBGMGR : Tâche démarrée par le gestionnaire de débogage

Personnalisez l'exemple FEK.#CUST.PROCLIB(DBGMGR) de membre de tâche démarrée, comme décrit dans le membre, et copiez-le dans SYS1.PROCLIB. Comme indiqué dans l'exemple de code suivant, indiquez les informations suivantes :

- Le décalage horaire (par défaut, EST5DST)
- Le port utilisé pour les communications externes (client-hôte) (par défaut, 5335)
- Le port utilisé pour les communications internes (limitées au système hôte) (par défaut, 5336)
- Le qualificatif de haut niveau de la bibliothèque de chargement, par défaut FEK

```

/*
/* RDz Debug Manager
/*
//DBGMGR  PROC PRM=, * PRM=DEBUG TO START TRACING
//          LEPRM='RPTOPTS(ON)',
//          TZ='EST5EDT',
//          CLIENT=5335,
//          HOST=5336,
//          HLQ=FEK
/*
//DBGMGR  EXEC PGM=AQEZPCM,REGION=0M,TIME=NOLIMIT,
//          PARM=('&LEPRM ENVAR("TZ=&TZ")/&HOST &CLIENT 0 &PRM')
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=&HLQ..SFKEAUTH
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//          PEND
/*

```

Figure 2. DBGMGR : Tâche démarrée par le gestionnaire de débogage

#### Remarque :

- Il s'agit d'une tâche démarrée facultative. Elle est utilisée par la fonction de débogueur intégré de Developer for System z. Pour plus d'informations, voir «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135.
- Cet exemple de fichier JCL, initialement nommé FEK.SFEKSAMP(AQJCL) and est renommé FEK.#CUST.PROCLIB(DBGMGR) lors de l'étape «Configuration personnalisée», à la page 18.
- Pour connaître les objectifs Workload Manager (WLM) conseillés pour cette tâche, voir les considérations relatives à WLM dans le *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

## RSED : Tâche démarrée par le démon RSE

Personnalisez l'exemple FEK.#CUST.PROCLIB(RSED) de membre de tâche démarrée, comme décrit dans le membre, et copiez-le dans SYS1.PROCLIB. Comme indiqué dans l'exemple de code suivant, indiquez les informations suivantes :

- Le répertoire de base dans lequel Developer for System z est installé (/usr/lpp/rdz par défaut).
- L'emplacement des fichiers de configuration, par défaut, /etc/rdz

```

/*
/* RSE DAEMON
/*
//RSED      PROC IVP=,                * 'IVP' to do an IVP test
//          PORT=,
//          CNFG='/etc/rdz',
//          HOME='/usr/lpp/rdz'
/*
//RSED      EXEC PGM=BPXBATSL,REGION=0M,TIME=NOLIMIT,
// PARM='PGM &HOME./bin/rsed.sh &IVP -C&CNFG -P&PORT'
//STDOUT    DD SYSOUT=*
//STDERR    DD SYSOUT=*
//          PEND
/*

```

Figure 3. RSED : Tâche démarrée par le démon RSE

#### Remarque :

- Pour plus d'informations sur les paramètres de démarrage, voir Chapitre 11, «Commandes de l'opérateur», à la page 203.
- Cet exemple de fichier JCL, initialement nommé FEK.SFEKSAMP(FEKRSED), est renommé FEK.#CUST.PROCLIB(RSED) lors de l'étape «Configuration personnalisée», à la page 18.
- Limitez le nom du travail à 7 caractères maximum. Si un nom de 8 caractères est utilisé, les commandes de l'opérateur **modify** et **stop** échouent avec le message "IEE342I MODIFY REJECTED-TASK BUSY". Ce comportement est dû à la conception de z/OS UNIX pour les processus enfant.
- Pour connaître les objectifs Workload Manager (WLM) recommandés pour cette tâche et les processus enfant qu'elle crée, voir "Remarques relatives à WLM" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869). Les processus enfant portent le même nom que la tâche parent (RSED) suivi d'un chiffre aléatoire (RSED8).

## Limitations JCL pour la variable PARM

La longueur maximale de la variable PARM est de 100 caractères, longueur qui peut engendrer des problèmes si vous utilisez des noms de répertoire personnalisés. Pour contourner ce problème, utilisez l'une des options suivantes :

- Utiliser les valeurs par défaut.

Le script de démarrage rsed.sh peut être démarré sans argument, auquel cas les valeurs d'argument par défaut sont utilisées.

- Utiliser des liens symboliques.

Les liens symboliques peuvent être utilisés comme abréviation pour un nom de répertoire long. L'exemple de commande z/OS UNIX suivant définit un lien symbolique (/usr/lpp/rdz) vers un autre répertoire (/long/directory/name/usr/lpp/rdz).

```
ln -s /long/directory/name/usr/lpp/rdz /usr/lpp/rdz
```

- Utiliser STDIN.

Lorsque la zone PARM est vide, **BPXBATCH** lance un shell z/OS UNIX et exécute le script de shell fourni par STDIN. STDIN doit être un fichier z/OS UNIX alloué en tant que ORDONLY. L'utilisation de STDIN désactive l'utilisation de variables PROC telles que TMPDIR. L'interpréteur de commandes exécute les script d'ouverture de session /etc/profile et \$HOME/.profile.



Pour utiliser cette méthode, commencez par mettre à jour le code JCL de sorte qu'il soit similaire à l'exemple suivant :

```
/*  
/* RSE DAEMON - USING STDIN  
/*  
//RSED      PROC CNFG='/etc/rdz'  
/*  
//RSE       EXEC PGM=BPXBATCH,REGION=0M,TIME=NOLIMIT  
//STDOUT DD SYSOUT=*  
//STDERR DD SYSOUT=*  
//STDIN     DD PATHOPTS=(ORDONLY),PATH='&CNFG./rsed.stdin.sh'  
//          PEND  
/*
```

Figure 4. *RSED : Démarrage alternatif du démon RSE*

Vous devez ensuite créer le script de shell (/etc/rdz/rsed.stdin.sh dans le présent exemple) qui démarrera le démon RSE. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **OEDIT**. Le contenu de ce script doit ressembler à l'exemple suivant :

```
CNFG=/etc/rdz  
PORT=  
IVP=  
/long/directory/name/usr/lpp/rdz/bin/rsed.sh $IVP -C$CNFG -P$PORT -T$TMPDIR
```

Figure 5. *rsed.stdin.sh : Démarrage du démon RSE de remplacement*

**Remarque :** Lorsque vous utilisez cette méthode, le démon RSE lui-même n'est pas actif dans l'espace adresse RSED. En effet, z/OS UNIX exécute des processus enfant (tels que le lancement d'un shell) dans des espaces adresse distincts. L'ajout d'une instruction STDENV DD avec une directive **\_BPX\_SHAREAS=YES** ne change rien puisqu'elle est interprétée trop tard. Cet effet secondaire complique considérablement l'utilisation des commandes de l'opérateur Developer for System z.

## Traitement TMPDIR

z/OS UNIX a besoin d'un accès en écriture dans /tmp ou d'un autre répertoire référencé par la variable TMPDIR pour pouvoir traiter certaines commandes lors du démarrage d'une tâche démarrée. Developer for System z utilise la logique suivante pour définir TMPDIR au démarrage d'une tâche démarrée.

Durant le démarrage d'une tâche démarrée, Developer for System z vérifie si TMPDIR est déjà définie (DD STDENV). Si tel est le cas, la tâche démarrée utilise cette valeur. Si TMPDIR n'est pas définie, la tâche démarrée essaie d'utiliser /tmp. Sinon, la tâche démarrée essaie d'utiliser le répertoire de base affecté à l'ID utilisateur de la tâche démarrée. Si ce répertoire ne peut pas être utilisé, le démarrage échoue.



Si vous ne pouvez pas utiliser le répertoire de base, qui sert de répertoire remplaçant pour /tmp, vous devez prédéfinir TMPDIR en utilisant DD STDENV, comme dans l'exemple suivant :

```

/*
/* RSE DAEMON
/*
//RSED      PROC IVP=,                * 'IVP' to do an IVP test
//          PORT=,
//          CNFG='/etc/rdz',
//          HOME='/usr/lpp/rdz'
/*
//RSED      EXEC PGM=BPXBATSL,REGION=0M,TIME=NOLIMIT,
// PARM='PGM &HOME./bin/rsed.sh &IVP -C&CNFG -P&PORT'
//STDOUT DD SYSOUT=*
//STDERR DD SYSOUT=*
//STDENV DD PATHOPTS=(ORDONLY),PATH='&CNFG./rsed.stdenv'
//          PEND
/*

```

Figure 6. *RSED.stdenv* : autre traitement TMPDIR

Créez ensuite le fichier (/etc/rdz/rsed.stdenv dans cet exemple) qui va comporter la définition TMPDIR. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO OEDIT. Le contenu de ce file doit ressembler à l'exemple suivant :

```
TMPDIR=/tmp
```

Figure 7. *rsed.stdenv* : autre traitement TMPDIR

Même si rsed.envvars comporte une variable TMPDIR qui sera utilisé dès que la tâche démarrée pourra interpréter rsed.envvars, vous ne devez *pas* associer rsed.envvars à DD STDENV car cela provoquerait un échec du démarrage.

## Traitement de STDENV

Developer for System z vous permet d'indiquer des variables dans la définition de données (DD) STDENV de la tâche démarrée RSED qui peut être utilisée dans rsed.envvars et qui sera propagée au pool d'unités d'exécution RSE et donc aussi à tous les utilisateurs finaux.

Par exemple, cela vous permet d'utiliser un fichier de configuration rsed.envvars unique pour plusieurs tâches démarrées RSED, car les informations qui doivent être uniques, comme le répertoire de journaux, peuvent être spécifiées dans la définition de données STDENV. La figure 8, à la page 32 montre une tâche démarrée RSED à l'aide de la définition de données STDENV et la figure 9, à la page 32 montre un fichier de configuration utilisant la variable définie dans la définition de données STDENV.

Si vous ne pouvez pas utiliser le répertoire de base, qui sert de répertoire remplaçant pour /tmp, vous devez prédéfinir TMPDIR en utilisant DD STDENV, comme dans l'exemple suivant :

```

/*
/* RSE DAEMON
/*
//RSED      PROC IVP=,                * 'IVP' to do an IVP test
//          PORT=,
//          CNFG='/etc/rdz',
//          HOME='/usr/lpp/rdz'
/*
//RSED      EXEC PGM=BPXBATSL,REGION=0M,TIME=NOLIMIT,
// PARM='PGM &HOME./bin/rsed.sh &IVP -C&CNFG -P&PORT'
//STDOUT DD SYSOUT=*
//STDERR DD SYSOUT=*
//STDENV DD *
MYSYSTEM=CDFMVS08
//          PEND
/*

```

Figure 8. RSED : traitement de STDENV

```
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Ddaemon.log=/var/rdz/logs/$MYSYSTEM"
```

Figure 9. rsed,envvars : traitement de STDENV

**Remarque :** z/OS UNIX dispose de capacités d'analyse syntaxique limitées pour la définition de données STDENV. Seuls les commentaires et les directives variable=value sont autorisés. variable=\$other-variable n'est pas pris en charge. Les lignes de commentaire commencent par un signe dièse (#) lorsque vous utilisez une page de codes US.

## Procédures de construction à distance ELAXF\*

Developer for System z fournit des exemples de procédures JCL qui peuvent être utilisés lors de la construction du code JCL, de la génération de projets distants et pour les fonctions de vérification syntaxique à distance des mappes BMS CICS, des écrans MFS IMS et des programmes COBOL, PL/I, Assembler et C/C++. Ces procédures permettent aux installations d'appliquer leurs propres normes et garantissent que les développeurs utilisent les mêmes procédures, options de compilation et niveaux de compilateur.

Les exemples de procédures et leurs fonctions sont répertoriées dans le tableau 8.

Tableau 8. Modèles de procédure ELAXF\*

Membre	Fonction
ELAXFADT	Modèle de procédure pour l'assemblage et le débogage des programmes Assembleur de haut niveau.
ELAXFASM	Modèle de procédure pour l'assemblage des programmes Assembleur de haut niveau.
ELAXFBMS	Modèle de procédure de création d'un objet BMS CICS BMS et de sa copie correspondante, dsect, ou du membre d'inclusion.
ELAXFCOC	Modèle de procédure pour l'exécution de compilations COBOL, de traductions CICS et DB2 intégrées.
ELAXFCOP	Modèle de procédure de pré-traitement DB2 des instructions SQL EXEC imbriquées dans des programmes COBOL.

Tableau 8. Modèles de procédure ELAXF\* (suite)

Membre	Fonction
ELAXFCOT	Modèle de procédure pour l'exécution d'une traduction CICS des instructions CICS EXEC imbriquées dans des programmes COBOL.
ELAXFCPC	Exemple de procédure pour la compilation C.
ELAXFCPP	Exemple de procédure pour la compilation C++.
ELAXFCP1	Exemple de procédure pour les compilations COBOL avec des instructions de préprocesseur SCM (-INC et ++INCLUDE).
ELAXFDCL	Exemple de procédure d'exécution d'un programme en mode TSO.
ELAXFGO	Modèle de procédure pour l'étape GO.
ELAXFLNK	Modèle de procédure pour la liaison des programmes C/C++, COBOL. PLI et Assembleur de haut niveau.
ELAXFMFS	Modèle de procédure pour la création d'écrans IMS MFS.
ELAXFPLP	Modèle de procédure de pré-traitement DB2 des instructions SQL EXEC imbriquées dans des programmes PLI.
ELAXFPLT	Modèle de procédure pour l'exécution d'une conversion CICS des instructions CICS EXEC intégrées dans des programmes PLI.
ELAXFPL1	Exemple de procédure pour la compilation PL/I et traductions CICS et DB2 intégrées.
ELAXFPP1	Exemple de procédure pour la compilation PL/I avec des instructions du préprocesseur SCM (-INC et ++INCLUDE).
ELAXFSP	Exemple de procédure pour enregistrer une procédure mémorisée dans DB2.
ELAXFSQL	Exemple de procédure pour appeler SQL.
ELAXFTSO	Exemple de procédure pour l'exécution et le débogage du code DB2 généré en mode TSO.
ELAXFUOP	Modèle de procédure pour générer l'étape UOPT lors de la création de programmes de génération s'exécutant dans CICS ou des sous-systèmes IMS.

Les noms des procédures et les noms des étapes des procédures correspondent aux propriétés par défaut incluses dans le client Developer for System z. Si le nom d'une procédure ou le nom d'une étape de la procédure est changé, le fichier des propriétés correspondant sur tous les clients doit également être mis à jour. Il est recommandé de ne pas changer les noms de la procédure et de l'étape.

Personnalisez les exemples de membres de procédure de génération, FEK.#CUST.PROCLIB(ELAXF\*), comme décrit dans les membres, et copiez-les dans SYS1.PROCLIB. Indiquez les qualificatifs de haut niveau appropriés des différentes bibliothèques de produits, comme décrit dans le tableau 9.

Tableau 9. Liste de contrôle des qualificatifs de haut niveau ELAXF\*

Produit	Valeur par défaut HLQ	Valeur
Developer for System z	FEK	
CICS	CICSTS42.CICS	
DB2	DSNA10	
IMS	IMS	
COBOL	IGY.V4R2M0	

Tableau 9. Liste de contrôle des qualificatifs de haut niveau ELAXF\* (suite)

Produit	Valeur par défaut HLQ	Valeur
PL/I	PLI.V4R2M0	
C/C++	CBC	
LE	CEE	
système LINKLIB	SYS1	
système MACLIB	SYS1	

Certaines procédures ELAXF\* référencent des noms de fichier qui n'ont pas de qualificatifs de bas niveau. Il s'agit par exemple de la bibliothèque d'exécution DB2, qui contient les utilitaires DB2 compilés par votre administrateur DB2. Utilisez le tableau 10 pour mapper les noms de fichier par défaut aux noms utilisés dans votre site.

Tableau 10. ELAXF\*. Liste de contrôle de noms de fichier qualifiés complets

Produit	DSN par défaut	Valeur
Developer for System z - Exemples SQL	FEK.#CUST.SQL	
Bibliothèque d'exécution DB2	DSNA10.RUNLIB.LOAD	

Si les procédures ELAXF\* ne peuvent pas être copiées dans une bibliothèque de procédures système, demandez aux utilisateurs de Developer for System z d'ajouter une carte JCLLIB (tout de suite après la carte JOB) aux propriétés du travail sur le client.

```
//MYJOB JOB <paramètres du travail>
//PROCS JCLLIB ORDER=(FEK.#CUST.PROCLIB)
```

## Définitions de sécurité

Pour créer les définitions de sécurité pour Developer for System z, personnalisez et soumettez le membre exemple FEKRACF. L'utilisateur qui soumet le travail doit disposer des privilèges d'administrateur de la sécurité (RACF SPECIAL, par exemple).

FEKRACF se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

### Remarque :

- Pour les sites qui utilisent CA ACF™ for z/OS, consultez la page de votre produit sur le site de support (<https://support.ca.com>) et recherchez le document Developer for System z Knowledge, TEC492389 associé. Ce document contient des informations sur les commandes de sécurité nécessaires pour configurer correctement Developer for System z.
- Pour les sites qui utilisent CA Top Secret® for z/OS, consultez la page de votre produit sur le site de support (<https://support.ca.com>) et recherchez le document Developer for System z Knowledge, TEC492091 associé. Ce document contient des informations sur les commandes de sécurité nécessaires pour configurer correctement Developer for System z.

La liste suivante des définitions associées à la sécurité de Developer for System z est décrite en détail dans Chapitre 9, «Définitions de sécurité», à la page 161.

- Activation des paramètres et des classes de sécurité
- Définition d'un segment OMVS pour les utilisateurs Developer for System z
- Définition des tâches démarrées de Developer for System z
- Définition de RSE comme serveur z/OS UNIX sécurisé
- Définition des bibliothèques contrôlées par programme MVS pour RSE
- Définition de la prise en charge de PassTicket pour RSE
- Définition de la sécurité d'application pour RSE
- Définition de la sécurité de commande JES
- Définition de l'accès au débogueur intégré
- Définition des profils de fichier

**Avertissement :** La demande de connexion du client n'aboutit pas si les mots de passe PassTickets ne sont pas correctement configurés.

---

## FEJJCNFG, fichier de configuration du moniteur de travaux JES

Le moniteur de travaux JES (JMON) offre tous les services liés à JES. Son comportement peut être contrôlé à l'aide des définitions indiquées dans FEJJCNFG.

La carte FEJJCNFG se trouve dans FEK.#CUST.PARMLIB à moins que vous n'ayez indiqué un emplacement différent lors de la personnalisation et de la soumission du travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

Personnalisez l'exemple de membre de configuration du moniteur de travaux JES FEJJCNFG, comme indiqué dans l'exemple suivant. Les lignes de commentaire commencent par un signe dièse (#) lorsque vous utilisez une page de codes US. Les lignes de données peuvent uniquement comporter une directive et sa valeur associée. Les commentaires ne sont pas autorisés sur la même ligne.

**Remarque :** Pour que vos changements prennent effet, vous devez redémarrer la tâche démarrée JMON.

```

SERV_PORT=6715
TZ=EST5EDT
#APPLID=FEKAPPL
#AUTHMETHOD=SAF
#CODEPAGE=UTF-8
#CONCHAR=$
#CONSOLE_NAME=JMON
#GEN_CONSOLE_NAME=OFF
#HOST_CODEPAGE=IBM-1047
#LIMIT_COMMANDS=NOLIMIT
#LIMIT_CONSOLE=LIMITED
#LIMIT_VIEW=USERID
#LISTEN_QUEUE_LENGTH=5
#LOOPBACK_ONLY=ON
#MAX_DATASETS=32
#MAX_THREADS=200
#TIMEOUT=3600
#TIMEOUT_INTERVAL=1200
#TRACE_STORAGE=OFF
#SEARCHALL=OFF
#SUBMIT_TIMEOUT=30
#SUBMITMETHOD=TSO
#TSO_TEMPLATE=FEK.#CUST.CNTL(FEJTS0)

```

Figure 10. FEJCNFG, fichier de configuration du moniteur de travaux JES

## SERV\_PORT

Le numéro de port du moniteur de travaux JES. Le port par défaut est 6715. Le port peut être modifié si nécessaire.

### Remarque :

- Cette valeur doit correspondre au numéro de port défini pour le moniteur de travaux JES dans le fichier de configuration `rsed.envvars`. Si ces valeurs ne sont pas identiques, RSE ne peut pas connecter le client au moniteur de travaux JES. Pour apprendre à définir la variable pour RSE, voir «`rsed.envvars`, fichier de configuration RSE», à la page 40.
- Avant de sélectionner un port, vérifiez qu'il est disponible sur votre système à l'aide des commandes TSO **NETSTAT** et **NETSTAT PORTL**.

**TZ** Sélecteur de fuseau horaire. La valeur par défaut est EST5EDT. Le fuseau horaire par défaut est le temps universel coordonné - 5 heures (heure d'été de la côte est). Modifiez cette valeur pour afficher votre fuseau horaire. Pour plus d'informations, reportez-vous au document *UNIX System Services Command Reference* (SA22-7802).

Les définitions suivantes sont facultatives. Si vous les omettez, les valeurs par défaut sont utilisées comme indiqué ci-après :

## APPLID

Indique l'identificateur de l'application utilisé pour identifier le moniteur de travaux JES auprès de votre logiciel de sécurité. La valeur par défaut est FEKAPPL. Supprimez la mise en commentaire et indiquez l'ID application requis.

**Remarque :** Cette valeur doit correspondre à l'ID de l'application défini pour RSE dans le fichier de configuration `rsed.envvars`. Si ces valeurs ne sont pas identiques, RSE ne peut pas connecter le client au moniteur de travaux JES. Pour apprendre à définir la variable pour RSE, voir «`rsed.envvars`, fichier de configuration RSE», à la page 40.

## AUTHMETHOD

La valeur par défaut est SAF, ce qui signifie que l'interface de sécurité SAF (System Authorization Facility) est utilisée. Ne pas la modifier sauf recommandation explicite du point service IBM.

## CODEPAGE

Page de code du poste de travail. La valeur par défaut est UTF-8. La page de code du poste de travail est définie sur UTF-8 et ne doit généralement pas être modifiée. Si vous rencontrez des difficultés avec les caractères multilingues tels que le symbole monétaire, vous devez peut-être supprimer la mise en commentaire de la directive et changer UTF-8 par la page de codes du poste de travail.

## CONCHAR

Indique le caractère de commande de la console du moniteur de travaux JES. CONCHAR a pour valeur par défaut CONCHAR=\$ pour JES2, ou CONCHAR=\* pour JES3. Supprimez la mise en commentaire et modifiez par le caractère de commande demandé.

## CONSOLE\_NAME

Indique le nom de la console EMCS utilisée pour lancer des commandes sur des travaux (Mettre en attente, Publier, Annuler et Purger). La valeur par défaut est JMON. Supprimez la mise en commentaire et indiquez le nom de la console requise en suivant les recommandations ci-après.

- CONSOLE\_NAME doit être un nom de console composé de 2 à 8 caractères alphanumériques ou '&SYSUID' (sans apostrophes).
- Si un nom de console est indiqué, une seule console portant ce nom est utilisée pour tous les utilisateurs. Si la console dont le nom est indiqué est déjà en cours d'utilisation, la commande exécutée par le client échoue.
- Si &SYSUID est indiqué, l'ID utilisateur du client est utilisé comme nom de console. Une console différente est donc utilisée pour chaque utilisateur. Si la console dont le nom est indiqué est déjà en cours d'utilisation (par exemple, un utilisateur utilise SDSF ULOG), la commande exécutée par le client risque d'échouer, en fonction du paramètre GEN\_CONSOLE\_NAME.

Quel que soit le nom de console utilisé, l'ID utilisateur du client qui demande la commande est utilisé en tant qu'unité logique de la console et est consigné dans les messages syslog IEA630I et IEA631I.

```
IEA630I OPERATOR console NOW ACTIVE,  SYSTEM=sysid, LU=id  
IEA631I OPERATOR console NOW INACTIVE, SYSTEM=sysid, LU=id
```

## GEN\_CONSOLE\_NAME

Active ou désactive la génération automatique de noms de console alternatifs. La valeur par défaut est OFF. Pour activer des noms de consoles de remplacement, supprimez la mise en commentaires et indiquez ON.

Cette directive est utilisée uniquement lorsque CONSOLE\_NAME est égal à &SYSUID et que l'ID utilisateur n'est pas disponible en tant que nom de console.

Si GEN\_CONSOLE\_NAME=ON, un nom de console alternatif est généré en ajoutant une seule valeur numérique à l'ID utilisateur. Des tentatives sont effectuées en utilisant des valeurs comprises 0 à 9. Si aucune console disponible n'est trouvée, la commande exécutée par le client échoue.

Si GEN\_CONSOLE\_NAME=OFF, la commande exécutée par le client échoue.

**Remarque :** Les seuls paramètres valides sont ON et OFF.

#### HOST\_CODEPAGE

Page de codes du système hôte. La valeur par défaut est IBM-1047. Supprimez la mise en commentaire et modifiez cette valeur en fonction de la page de codes de votre système hôte.

Cette page de codes n'est pas utilisée pour l'interprétation des données, mais uniquement pour les opérations de serveur et la configuration de connexion client. Le client Developer for System z fournit la page de codes à utiliser pour l'interprétation des données (elle est extraite des propriétés du sous-système de fichiers MVS).

#### LIMIT\_COMMANDS

Définir les travaux auxquels l'utilisateur peut appliquer les commandes JES sélectionnées (Afficher JCL, Mettre en attente, Publier, Annuler et Purger). La valeur par défaut (LIMIT\_COMMANDS=USERID) limite les commandes aux travaux dont l'utilisateur est le propriétaire. Pour permettre à l'utilisateur d'émettre les commandes sur tous les fichiers spoule, si votre produit de sécurité l'autorise, supprimez la mise en commentaire de cette directive et spécifiez LIMITED ou NOLIMIT.

Tableau 11. Matrice des droits d'accès des commandes LIMIT\_COMMANDS

LIMIT_COMMANDS	Propriétaire du travail	
	Utilisateur	Autre
USERID (valeur par défaut)	Autorisé	Non autorisé
LIMITED	Autorisé	Autorisé uniquement si permis de manière explicite par les profils de sécurité
NOLIMIT	Autorisé	Autorisé si les profils de sécurité l'acceptent ou lorsque la classe JESSPOOL n'est pas active

**Remarque :** Les seuls paramètres acceptés sont USERID, LIMITED et NOLIMIT.

#### LIMIT\_CONSOLE

Définit les droits accordés à la console utilisée pour exécuter des commandes JES prises en charge (Mettre en attente, Libérer, Annuler et Purger). La valeur par défaut (LIMIT\_CONSOLE=LIMITED) limite les droits d'accès aux commandes protégées par un profil de sécurité dans la classe OPERCMDS. Pour permettre l'exécution des commandes JSE prises en charge qui ne sont pas protégées par un profil de sécurité, supprimez la mise en commentaire de cette directive et indiquez NOLIMIT.

Quand un profil de sécurité existe pour une commande, l'utilisateur doit disposer de droits suffisants pour exécuter la commande, quelle que soit la valeur affectée au paramètre LIMIT\_CONSOLE. Les seules valeurs admises sont LIMITED et NOLIMIT.

#### LIMIT\_VIEW

Définissez la sortie à visualiser par l'utilisateur. La valeur par défaut (LIMIT\_VIEW=NOLIMIT) permet à l'utilisateur d'afficher tous les résultats JES, si votre produit de sécurité l'autorise. Pour limiter cette vue à la sortie dont l'utilisateur est le propriétaire, supprimez la mise en commentaire de cette directive et indiquez USERID.



**Remarque :** Les seuls paramètres valides sont USERID et NOLIMIT.

#### **LISTEN\_QUEUE\_LENGTH**

Longueur de file d'attente d'écoute TCP/IP. La valeur par défaut est 5. Ne pas la modifier sauf recommandation explicite du point service IBM.

#### **LOOPBACK\_ONLY**

Définit si le moniteur de travaux JES se lie uniquement à l'adresse de bouclage ou à chaque pile TCP/IP disponible. La liaison au bouclage est plus sécurisée puisque seules les tâches locales au système z/OS peuvent contacter le moniteur de travaux JES. La valeur par défaut est ON. Supprimez la mise en commentaire de cette directive et indiquez OFF si vous souhaitez que le moniteur de travaux JES se lie à l'ensemble des piles TCP/IP.

#### **MAX\_DATASETS**

Nombre maximal de fichiers de sortie en spoule renvoyés au client par le moniteur de travaux JES (par exemple, SYSOUT, SYSPRINT, SYS00001, etc.). La valeur par défaut est 32. La valeur maximale est 2147483647.

#### **MAX\_THREADS**

Nombre maximal d'utilisateurs qui peuvent utiliser simultanément un moniteur de travaux JES. La valeur par défaut est 200. La valeur maximale est 2147483647. Si vous augmentez cette valeur, vous devez augmenter la taille de l'espace adresse du moniteur de travaux JES.

#### **TIMEOUT**

Durée, en secondes, avant l'arrêt d'une unité d'exécution, dû à l'absence d'interaction avec le client. La valeur par défaut est 3600 (1 heure). La valeur maximale est 2147483647. La valeur TIMEOUT=0 désactive la fonction.

#### **TIMEOUT\_INTERVAL**

Nombre de secondes entre les vérifications de dépassement de délai. La valeur par défaut est 1200. La valeur maximale est 2147483647.

#### **TRACE\_STORAGE**

Active la fonction de trace de stockage. La valeur par défaut est OFF. Les seules valeurs valides sont ON et OFF. A utiliser uniquement sur instruction du point service IBM. Pour écrire un rapport de stockage dans DD SYSOUT après chaque commande, supprimez la mise en commentaire de cette directive et indiquez ON.

#### **SEARCHALL**

Collecte la sortie APPC et z/OS UNIX qui correspond au filtre du moniteur de travaux JES, par exemple, la sortie écrite dans SYSOUT par un serveur CARMA Developer for System z démarré à l'aide de la méthode CRASTART. La valeur par défaut est OFF. Les seules valeurs valides sont ON et OFF. Pour collecter des fichiers spoule complémentaires, supprimez la mise en commentaire de cette directive et indiquez ON.

#### **SUBMIT\_TIMEOUT**

Délai d'attente en secondes Developer for System z de la fin du travail TSO\_TEMPLATE. Le nombre par défaut est 30. La valeur maximale est 2147483647. Remarque : SUBMIT\_TIMEOUT n'a pas d'impact si SUBMITMETHOD=TSO n'est pas défini également.

#### **SUBMITMETHOD=TSO**

Soumission de travaux via TSO. La valeur par défaut (SUBMITMETHOD=JES) permet de soumettre des travaux directement au moniteur JES. Pour soumettre le travail via la commande TSO **SUBMIT**, supprimez la mise en commentaire de cette directive et indiquez TSO. Cette méthode permet

également d'appeler des sorties TSO. Toutefois, elle présente des inconvénients en termes de performances.

**Remarque :**

- Les seuls paramètres valides sont TSO et JES.
- Si SUBMITMETHOD=TSO est spécifié, TSO\_TEMPLATE doit également être défini.

**TSO\_TEMPLATE**

JCL de l'encapsuleur pour la soumission de travaux TSO. La valeur par défaut est FEK.#CUST.CNTL(FEJTS0). Cette instruction indique le nom de membre qualifié complet du JCL à utiliser comme encapsuleur pour la commande **SUBMIT**. Pour plus d'informations, voir l'instruction SUBMITMETHOD.

**Remarque :**

- Un exemple de travail d'encapsuleur est fourni dans FEK.#CUST.CNTL(FEJTS0). Voir ce membre pour plus d'informations sur la personnalisation nécessaire.
- TSO\_TEMPLATE n'a aucun effet si SUBMITMETHOD=TSO n'est pas également spécifié.

---

## **rsed.envvars, fichier de configuration RSE**

Les processus du serveur RSE (démon RSE, pool d'unités d'exécution RSE et serveur RSE) utilisent les définitions figurant dans le fichier rsed.envvars. Le composant Developer for System z facultatif et les services tiers peuvent également faire appel à ce fichier de configuration pour définir les variables d'environnement à utiliser.

L'Explorateur de systèmes distants (RSE) fournit des services de base, comme la connexion du client au système hôte et le démarrage d'autres serveurs pour des services spécifiques.

Le fichier rsed.envvars se trouve dans /etc/rdz/, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **0EDIT**.

Consultez l'exemple de fichier rsed.envvars suivant qui doit être personnalisé pour correspondre à votre environnement système. Les lignes de commentaire commencent par un signe dièse (#) lorsque vous utilisez une page de codes US. Les lignes de données peuvent uniquement comporter une directive et sa valeur associée, les commentaires ne sont pas autorisés sur la même ligne. Les continuations de ligne et les espaces autour du signe égal (=) ne sont pas pris en charge.

**Remarque :** Pour que vos changements prennent effet, vous devez redémarrer la tâche démarrée RSED.

```

#####
# (1) required definitions
JAVA_HOME=/usr/lpp/java/J6.0
RSE_HOME=/usr/lpp/rdz
_RSE_RSED_PORT=4035
_RSE_JMON_PORT=6715
RSE_HLQ=FEK
_RSE_HOST_CODEPAGE=IBM-1047
TZ=EST5EDT
LANG=C
PATH=/bin:/usr/sbin
_CEE_DMPRTARG=/tmp
STEPLIB=NONE
#STEPLIB=$STEPLIB:CEE.SCEERUN:CEE.SCEERUN2:CBC.SCLBDLL
_RSE_JAVAOPTS=""
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Xms128m -Xmx512m"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Ddaemon.log=/var/rdz/logs"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Duser.log=/var/rdz/logs"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_LOG_DIRECTORY="
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dlog.retention.period=5"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dmaximum.clients=30"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dmaximum.threads=520"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dminimum.threadpool.process=1"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dmaximum.threadpool.process=100"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dipv6=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Denable.dvIPA=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Ddisplay.users=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dkeep.all.logs=false"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dkeep.last.log=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Denable.standard.log=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dlog.mode=RW.N.N"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dlog.secure.mode=false"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Denable.port.of.entry=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Denable.certificate.mapping=false"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Denable.automount=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Denable.audit.log=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Daudit.cycle=30"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Daudit.retention.period=0"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Daudit.log.mode=RW.R.N"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Daudit.action=<user_exit>"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Daudit.action.id=<userid>"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dlogon.action=<user_exit>"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dlogon.action.id=<userid>"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Ddeny.nonzero.port=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dsingle.logon=false"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dprocess.cleanup.interval=0"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dreject.logon.threshold=1000000"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dinclude.c=/etc/rdz/include.conf"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dinclude.cpp=/etc/rdz/include.conf"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DCPP_CLEANUP_INTERVAL=60000"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DRIS_BUFFER=8"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DAPPLID=FEKAPPL"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dkeep.stats.copy.local=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Ddebug.miner.autoreconnect=0"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Ddebug.miner.localhost=localhost"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dsearch.server.limit.hits=0"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dsearch.server.limit.scanned_objects=0"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dsearch.server.limit.lines=0"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dsearch.server.limit.timeout=0"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dsearch.server.limit.errcount=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDISABLE_TEXT_SEARCH=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDENY_PASSWORD_SAVE=true"

```

Figure 11. rsed.envvars : Fichier de configuration RSE

```

# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DHIDE_ZOS_UNIX=true"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDISABLE_REMOTE_INDEX_SEARCH=true"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDISABLE_DELETE_IN_SUBPROJECT=true"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDENY_PASSWORD_SAVE=true"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDISABLE_REMOTE_INDEX_SEARCH=true"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDISABLE_DELETE_IN_SUBPROJECT=true"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDENY_PASSWORD_SAVE=true"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DHIDE_ZOS_UNIX=true"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_IDLE_SHUTDOWN_TIMEOUT=3600000"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_USE_THREADED_MINERS=false"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_SSL_ALGORITHM=TLSv1.2"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_TCP_NO_DELAY=true"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_TRACING_ON=true"
# RSE_JAVAOPTS="$ _RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_MEMLOGGING_ON=true"
# =====
# (2) required definitions for TSO/ISPF Client Gateway
CGI_ISPHOME=/usr/lpp/ispf
CGI_ISPCONF=/etc/rdz
CGI_ISPWORK=/var/rdz
#STEPLIB=$STEPLIB:ISP.SISPLoad:ISP.SISPLPA:SYS1.LINKLIB
_RSE_ISPF_OPTS=""
# RSE_ISPF_OPTS="$ _RSE_ISPF_OPTS&ISPPROF=&SYSUID..ISPPROF"
#CGI_ISPPREF="&SYSPREF..ISPF.VCMISPF"
# =====
# (3) required definitions for SCLM Developer Toolkit
_SCLMDT_CONF_HOME=/var/rdz/sclmdt
#STEPLIB=$STEPLIB:$RSE_HLQ.SFEKAUTH:$RSE_HLQ.SFEKLOAD
# SCLMDT_TRANSTABLE=FEK.#CUST.LSTRANS.FILE
#ANT_HOME=/usr/lpp/Apache/Ant/apache-ant-1.7.1
# =====
# (4) optional definitions
# RSE_PORTRANGE=8108-8118
# BPXK_SETIBMOPT_TRANSPORT=TCPIP
#TMPDIR=/tmp
# RSE_FEK_SAF_CLASS=FACILITY
# RSE_LDAP_SERVER=ldap_server_url
# RSE_LDAP_PORT=389
# RSE_LDAP_PTC_GROUP_SUFFIX="o=PTC,c=DeveloperForZ"
#GSK_CRL_SECURITY_LEVEL=HIGH
#GSK_LDAP_SERVER=ldap_server_url
#GSK_LDAP_PORT=ldap_server_port
#GSK_LDAP_USER=ldap_userid
#GSK_LDAP_PASSWORD=ldap_server_password
#STEPLIB=$RSE_HLQ.SFEKLOAD:SYS1.CSSLIB:SYS1.SIXMLOD1
#RSE_UBLD_DD=$CGI_ISPCONF/ISPF.conf
#RSE_UBLD_STEPLIB=$STEPLIB
# =====
# (5) do not change unless directed by IBM support center
_RSE_SAF_CLASS=/usr/include/java_classes/IRRacf.jar
_CEE_RUNOPTS="ALL31(ON) HEAP(32M,32K,ANYWHERE,KEEP,,) TRAP(ON)"
_BPX_SHAREAS=YES
_BPX_SPAWN_SCRIPT=YES
_EDC_ADD_ERRNO2=1
JAVA_PROPAGATE=NO
RSE_DSN_SFEKLOAD=$RSE_HLQ.SFEKLOAD
RSE_LIB=$RSE_HOME/lib
PATH=.:$JAVA_HOME/bin:$RSE_HOME/bin:$CGI_ISPHOME/bin:$PATH
LIBPATH=$JAVA_HOME/bin:$JAVA_HOME/bin/classic:$RSE_LIB:$RSE_LIB/icuc
LIBPATH=.:usr/lib:$LIBPATH
CLASSPATH=$RSE_LIB:$RSE_LIB/dstore_core.jar:$RSE_LIB/clientserver.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/dstore_extra_server.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/zosserver.jar

```

Figure 12. rsed.envvars : Fichier de configuration RSE (suite)

```

CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/dstore_miners.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/universalminers.jar:$RSE_LIB/mvsminers.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/carma.jar:$RSE_LIB/luceneminer.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/mvsluceneminer.jar:$RSE_LIB/cdzminer.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/mvscdzminer.jar:$RSE_LIB/jesminers.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/debug_miner.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/mvsutil.jar:$RSE_LIB/jesutils.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/lucene-core-2.3.2.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/cdtparser.jar:$RSE_LIB/wdzBidi.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_SAF_CLASS
CLASSPATH=.:$CLASSPATH
_RSE_PTC=$RSE_LDAP_PTC_GROUP_SUFFIX
_RSE_ISPF_OPTS="&SESSION=SPAWN$RSE_ISPF_OPTS"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Dldap.server.address=$RSE_LDAP_SERVER"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Dldap.server.port=$RSE_LDAP_PORT"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Dldap.ptc.group.name.suffix=$RSE_PTC"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -DISPF_OPTS='$RSE_ISPF_OPTS'"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -DA_PLUGIN_PATH=$RSE_LIB"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Xbootclasspath/p:$RSE_LIB/bidiTools.jar"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Dfile.encoding=$RSE_HOST_CODEPAGE"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Dconsole.encoding=$RSE_HOST_CODEPAGE"

_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_INITIAL_SIZE=0"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_MAX_FREE=0"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_SPIRIT_ON=true"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -DSPIRIT_EXPIRY_TIME=90"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -DSPIRIT_INTERVAL_TIME=6"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Dcom.ibm.cacheLocalHost=true"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Duser.home=$HOME"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Dclient.username=$RSE_USER_ID"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Dlow.heap.usage.ratio=15"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Dmaximum.heap.usage.ratio=40"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_KEEPALIVE_ENABLED=true"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_KEEPALIVE_RESPONSE_TIMEOUT=60000"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_IO_SOCKET_READ_TIMEOUT=180000"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -DRSECOMM_LOGFILE_MAX=0"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Djob.monitor.port=$RSE_JMON_PORT"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -Dlock.info.timeout=10000"
_RSE_JAVAOPTS="$RSE_JAVAOPTS -showversion"
_RSE_SERVER_CLASS=org.eclipse.dstore.core.server.Server
_RSE_DAEMON_CLASS=com.ibm.etools.zos.server.RseDaemon
_RSE_POOL_SERVER_CLASS=com.ibm.etools.zos.server.ThreadPoolProcess
_RSE_SERVER_TIMEOUT=120000
_SCLMDT_BASE_HOME=$RSE_HOME
_SCLMDT_WORK_HOME=$CGI_ISPHOME
CGI_DTWORK=$_SCLMDT_WORK_HOME
_CMDSERV_BASE_HOME=$CGI_ISPHOME
_CMDSERV_CONF_HOME=$CGI_ISPCONF
_CMDSERV_WORK_HOME=$CGI_ISPWORK
=====
# (6) additional environment variables

```

Figure 13. *rsed.envvars* : Fichier de configuration RSE (suite)

**Remarque :** Les liens symboliques sont autorisés pour indiquer des valeurs et des répertoires dans *rsed.envvars*, dans la mesure où les symboles sont définis dans *rsed.envvars*.

Les définitions suivantes sont requises :

#### **JAVA\_HOME**

Répertoire de base Java. La valeur par défaut est `/usr/lpp/java/J6.0`.  
Modifiez en fonction de votre installation Java.

## **RSE\_HOME**

Répertoire de base RSE. Le répertoire par défaut est /usr/lpp/rdz. Modifiez cette valeur en fonction de votre installation Developer for System z.

## **\_RSE\_RSED\_PORT**

Numéro de port du démon RSE. La valeur par défaut est 4035. Peut être modifiée si nécessaire.

### **Remarque :**

- Avant de sélectionner un port, vérifiez qu'il est disponible sur votre système à l'aide des commandes TSO NETSTAT et NETSTAT PORTL.
- Ce port est utilisé pour les communications client-hôte.
- La tâche démarrée RSED peut substituer le numéro de port indiqué ici.

## **\_RSE\_JMON\_PORT**

Numéro de port du moniteur de travaux JES. La valeur par défaut est 6715. Peut être modifiée si nécessaire.

### **Remarque :**

- Cette valeur doit correspondre au numéro de port défini pour le moniteur de travaux JES dans le fichier de configuration FEJJCNFG. Si ces valeurs ne sont pas identiques, RSE ne peut pas connecter le client au moniteur de travaux JES. Pour apprendre à définir la variable pour le moniteur de travaux JES, voir «FEJJCNFG, fichier de configuration du moniteur de travaux JES», à la page 35.
- Avant de sélectionner un port, vérifiez qu'il est disponible sur votre système à l'aide des commandes TSO **NETSTAT** et **NETSTAT PORTL**.
- Toutes les communications de ce port se limitent au système hôte z/OS.

## **RSE\_HLQ**

Qualificatif de haut niveau utilisé pour installer Developer for System z. La valeur par défaut est FEK. Modifiez cette valeur en fonction de l'emplacement de vos fichiers Developer for System z.

## **\_RSE\_HOST\_CODEPAGE**

Page de codes du système hôte. La valeur par défaut est IBM-1047. Modifiez cette valeur pour afficher la page de codes de votre système hôte. Cette page de codes n'est pas utilisée pour l'interprétation des données, mais uniquement pour les opérations de serveur et la configuration de connexion client. Le client Developer for System z fournit la page de codes à utiliser pour l'interprétation des données (elle est extraite des propriétés du sous-système de fichiers MVS).

## **TZ**

Sélecteur de fuseau horaire. La valeur par défaut est EST5EDT. Le fuseau horaire par défaut est le temps universel coordonné - 5 heures (heure d'été de la côte est). Modifiez cette valeur pour afficher votre fuseau horaire.

Pour plus d'informations, reportez-vous au document *UNIX System Services Command Reference* (SA22-7802).

## **LANG**

Indique le nom des paramètres régionaux par défaut. Le nom par défaut est C. C indique les paramètres régionaux POSIX et (par exemple) Ja\_JP indique les paramètres régionaux japonais. Modifiez cette valeur pour afficher vos paramètres régionaux.



**PATH** Chemin d'accès de la commande. La valeur par défaut est /bin:/usr/sbin:.. Peut être modifiée si nécessaire.

#### **\_CEE\_DMPTARG**

Emplacement d'exportation de Language Environment (LE) z/OS UNIX utilisé par la machine virtuelle Java (JVM). L'emplacement par défaut est /tmp.

#### **STEPLIB**

L'accès aux fichiers MVS ne figure pas dans LINKLIST/LPALIB. La valeur par défaut est NONE.

Vous pouvez ignorer la nécessité d'avoir les bibliothèques prérequis dans LINKLIST/LPALIB en supprimant la mise en commentaire d'une ou plusieurs des instructions STEPLIB suivantes et en les personnalisant. Pour plus d'informations sur l'utilisation des bibliothèques dans la liste suivante, voir «Modifications de PARMLIB», à la page 19 :

```
# RSE
STEPLIB=$STEPLIB:CEE.SCEERUN:CEE.SCEERUN2:CBC.SCLBDLL
# ISPF
STEPLIB=$STEPLIB:ISP.SISPLoad:ISP.SISPLPA:SYS1.LINKLIB
# SCLM Developer Toolkit
STEPLIB=$STEPLIB:$RSE_HLQ.SFEKAUTH:$RSE_HLQ.SFEKLOAD
# Prise en charge zUnit, xUnit pour Entreprise COBOL et PL/I
STEPLIB=$STEPLIB:$RSE_HLQ.SFEKLOAD:SYS1.CSSLIB:SYS1.SIXML0D1
```

#### **Remarque :**

- L'utilisation de STEPLIB dans z/OS UNIX a un impact négatif sur les performances.
- Si une bibliothèque STEPLIB dispose de droits APF, toutes les autres bibliothèques doivent également être autorisées. Les bibliothèques perdent leur autorisation APF lorsqu'elles sont mélangées avec des bibliothèques non autorisées dans STEPLIB.
- Les bibliothèques conçues pour le placement LPA peuvent nécessiter un contrôle de programmes et des autorisations APF supplémentaires si leur accès est obtenu via LINKLIST ou STEPLIB.
- Le codage d'une instruction STEPLIB DD dans le langage de contrôle des travaux du serveur ne définit pas la concaténation STEPLIB demandée.

#### **\_RSE\_JAVAOPTS**

Options Java supplémentaires spécifiques de RSE. Pour plus d'informations sur cette définition, voir «Définition des paramètres de démarrage Java supplémentaires avec \_RSE\_JAVAOPTS», à la page 51.

Les définitions suivantes sont nécessaires si la passerelle client TSO/ISPF ISPF est utilisée pour le service Commandes TSO ou SCLM Developer Toolkit.

#### **CGI\_ISPHOME**

Répertoire de base pour le code ISPF qui fournit le service de passerelle client TSO/ISPF. La valeur par défaut est /usr/lpp/ispf. Modifiez cette valeur en fonction de votre installation ISPF. Cette directive est requise uniquement lorsque la passerelle client TSO/ISPF ISPF est utilisée.

#### **CGI\_ISPCONF**

Répertoire de configuration de base ISPF. La valeur par défaut est /etc/rdz. Modifiez cette valeur pour qu'elle corresponde à l'emplacement

de ISPF.conf, le fichier de personnalisation de la passerelle client TSO/ISPF. Cette directive est requise uniquement lorsque la passerelle client TSO/ISPF ISPF est utilisée.

#### **CGI\_ISPWORK**

Répertoire de travail de base ISPF. La valeur par défaut est /var/rdz. Modifiez cette valeur pour qu'elle corresponde à l'emplacement du répertoire WORKAREA utilisé par la passerelle client TSO/ISPF. Cette directive est requise uniquement lorsque la passerelle client TSO/ISPF ISPF est utilisée.

#### **Remarque :**

- La passerelle client TSO/ISPF ajoute /WORKAREA au chemin spécifié dans CGI\_ISPWORK. Ne l'ajoutez pas vous-même.
- Si vous n'avez pas utilisé le modèle de travail SFEKSAMP(FEKSETUP) pour générer l'environnement personnalisable, vérifiez que le répertoire WORKAREA existe dans le chemin spécifié dans CGI\_ISPWORK. La valeur 777 doit être attribuée aux données de droit du répertoire.

#### **STEPLIB**

STEPLIB est décrit précédemment dans la section des définitions requises.

#### **\_RSE\_ISPF\_OPTS**

Options Java supplémentaires spécifiques de la passerelle client TSO/ISPF. La valeur par défaut est "". Pour plus d'informations sur cette définition, voir «Définition des paramètres de démarrage Java supplémentaires avec \_RSE\_ISPF\_OPTS», à la page 61. Cette directive est requise uniquement lorsque la passerelle client TSO/ISPF ISPF est utilisée.

#### **CGI\_ISPPREF**

Qualificatif de haut niveau pour le fichier temporaire créé par la passerelle client TSO/ISPF. La valeur par défaut est "&SYSPREF..ISPF.VCMISPF". Supprimez la mise en commentaire et modifiez cette valeur en fonction de vos conventions d'appellation de fichier. Cette directive est requise uniquement lorsque la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF est utilisée.

Les variables suivantes peuvent être utilisées dans le nom du fichier :

- &SYSUID. en remplacement de l'ID utilisateur du développeur
- &SYSPREF. en remplacement du préfixe TSO du développeur ou si le préfixe TSO ne peut pas être déterminé, ID utilisateur
- &SYSNAME. en remplacement du nom de système tel qu'il est spécifié dans le membre parmlib IEASYMxx

**Remarque :** Cette directive requiert l'APAR ISPF OA38740.

Les définitions suivantes sont requises si SCLM Developer Toolkit est utilisé.

#### **\_SCLMDT\_CONF\_HOME**

Répertoire de configuration de base de SCLM Developer Toolkit. La valeur par défaut est /var/rdz/sclmdt. Modifiez cette valeur pour qu'elle corresponde à l'emplacement du répertoire CONFIG utilisé par SCLMDT pour conserver les informations de projet SCLM. Cette directive est requise uniquement lorsque SCLMDT est utilisé.

**Remarque :** SCLMDT ajoute /CONFIG et /CONFIG/PROJECT au chemin spécifié dans SCLMDT\_CNF\_HOME. Ne l'ajoutez pas vous-même.



## **STEPLIB**

STEPLIB est décrit précédemment dans la section des définitions requises.

## **\_SCLMDT\_TRANTABLE**

Nom de la méthode d'accès VSAM de conversion de noms courts/longs. Le nom par défaut est FEK.#CUST.LSTRANS.FILE. Supprimez la mise en commentaire et modifiez le nom pour qu'il corresponde au nom utilisé dans l'exemple de travail SCLM ISP.SISPSAMP(FLM02LST). Cette directive est requise uniquement si la conversion de noms longs/courts dans SCLM Developer Toolkit est utilisée.

## **ANT\_HOME**

Répertoire de base de votre installation Ant. La valeur par défaut est /usr/lpp/apache/Ant/apache-ant-1.7.1. Modifiez le répertoire pour qu'il corresponde à celui de votre installation Ant. Cette directive est requise uniquement lorsque la prise en charge de la génération Java EE est utilisée avec SCLM Developer Toolkit.

Les définitions suivantes sont facultatives. Si vous les omettez, les valeurs par défaut sont utilisées :

## **\_RSE\_PORTRANGE**

Indique la plage de ports que le serveur RSE peut ouvrir pour communiquer avec un client. Chaque port peut être utilisé par défaut. Pour plus d'informations sur cette définition, voir «Définition de PORTRANGE disponible pour RSE», à la page 50. Il s'agit d'une directive facultative.

## **\_BPXK\_SETIBMOPT\_TRANSPORT**

Indique le nom de la pile TCP/IP à utiliser. La valeur par défaut est TCPIP. Supprimez la mise en commentaire et remplacez le nom par celui de la pile TCP/IP demandée, comme défini dans l'instruction TCPIPJOBNAME du fichier TCPIP.DATA associé. Il s'agit d'une directive facultative.

### **Remarque :**

- Le codage d'une instruction SYSTCPD DD dans le langage de contrôle des travaux du serveur ne définit pas l'affinité de pile demandée.
- Si cette directive n'est pas active, RSE se relie à toutes les piles disponibles sur le système (BIND INADDRANY).

## **TMPDIR**

Indique le chemin d'accès utilisé pour stocker des fichiers temporaires. L'emplacement par défaut est /tmp. Supprimez la mise en commentaire et entrez le chemin d'accès demandé. Il s'agit d'une directive facultative.

## **\_RSE\_FEK\_SAF\_CLASS**

Indique la classe de sécurité dans laquelle les profils FEK.\* sont définis. La valeur par défaut est FACILITY. Pour imposer l'utilisation de la valeur spécifiée, supprimez la mise en commentaire et faites le changement. Il s'agit d'une directive facultative.

## **\_RSE\_LDAP\_SERVER**

Indique le nom d'hôte du serveur LDAP utilisé par la fonction d'envoi au client. La valeur par défaut est le nom d'hôte z/OS en cours. Pour imposer l'utilisation de la valeur spécifiée, supprimez la mise en commentaire et faites le changement. Il s'agit d'une directive facultative.

## **\_RSE\_LDAP\_PORT**

Indique le port du serveur LDAP utilisé par la fonction d'envoi au client.

La valeur par défaut est 389. Pour imposer l'utilisation de la valeur spécifiée, supprimez la mise en commentaire et faites le changement. Il s'agit d'une directive facultative.

#### **RSE\_LDAP\_PTC\_GROUP\_SUFFIX**

Spécifie le suffixe "O=<organization>,C=<country>" permettant de rechercher les groupes d'envoi au client dans le serveur LDAP. La valeur par défaut est "O=PTC,C=DeveloperForZ". Pour imposer l'utilisation de la valeur spécifiée, supprimez la mise en commentaire et faites le changement. Il s'agit d'une directive facultative.

#### **GSK\_CRL\_SECURITY\_LEVEL**

Indique le niveau de sécurité que les applications SSL doivent utiliser lors de l'établissement d'un contact avec les serveurs LDAP pour détecter les certificats révoqués dans les listes CRL pendant la validation des certificats. La valeur par défaut est MEDIUM. Pour imposer l'utilisation de la valeur spécifiée, supprimez la mise en commentaire et faites le changement. Il s'agit d'une directive facultative. Les valeurs suivantes sont admises :

- LOW : La validation du certificat n'échoue pas si le serveur LDAP ne peut pas être contacté.
- MEDIUM : La validation du certificat requiert l'établissement d'un contact avec le serveur LDAP mais pas la définition d'une liste CRL. Il s'agit de la valeur par défaut.
- HIGH : La validation du certificat requiert l'établissement d'un contact avec le serveur LDAP et la définition d'une liste CRL.

**Remarque :** Cette directive requiert z/OS 1.9 ou une version ultérieure.

#### **GSK\_LDAP\_SERVER**

Indique un ou plusieurs noms d'hôte du serveur LDAP séparés par des espaces. Pour imposer l'utilisation des serveurs LDAP spécifiés, supprimez la mise en commentaire et faites le changement. Il s'agit d'une directive facultative.

Le nom d'hôte peut être une adresse TCP/IP ou une adresse URL. Chaque nom d'hôte peut inclure un numéro de port facultatif séparé du nom d'hôte par le signe deux-points (:).

#### **GSK\_LDAP\_PORT**

Indique le port du serveur LDAP. La valeur par défaut est 389. Pour imposer l'utilisation de la valeur spécifiée, supprimez la mise en commentaire et faites le changement. Il s'agit d'une directive facultative.

#### **GSK\_LDAP\_USER**

Indique le nom distinctif à utiliser lors de la connexion au serveur LDAP. Pour imposer l'utilisation de la valeur spécifiée, supprimez la mise en commentaire et faites le changement. Il s'agit d'une directive facultative.

#### **GSK\_LDAP\_PASSWORD**

Indique le mot de passe à utiliser lors de la connexion au serveur LDAP. Pour imposer l'utilisation de la valeur spécifiée, supprimez la mise en commentaire et faites le changement. Il s'agit d'une directive facultative.

#### **RSE\_UBLD\_DD**

Spécifie les instructions de définition de données qui seront utilisées lors de la génération du JCL des générations utilisateur IBM Rational Team Concert à partir d'un client Developer for System z qui appellent des commandes TSO ou ISPF. Par défaut, Developer for System z utilise les définitions du fichier ISPF.conf, qui est référencé par CGI\_ISPCONF dans

rsed.envvars. Annulez la mise en commentaire de cette définition et modifiez-la pour utiliser les définitions de données du fichier spécifié, qui doivent respecter les règles de syntaxe spécifiées dans *ISPF.conf*, le fichier de configuration de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF. Il s'agit d'une directive facultative.

#### **RSE\_UBLD\_STEPLIB**

Spécifie l'instruction STEPLIB qui sera utilisée lors de la génération du JCL des générations utilisateur IBM Rational Team Concert à partir d'un client Developer for System z qui appellent des commandes TSO ou ISPF. Par défaut, Developer for System z utilise la définition STEPLIB dans rsed.envvars. Supprimez la mise en commentaire pour utiliser la définition STEPLIB spécifiée. Il s'agit d'une directive facultative.

Les définitions suivantes sont nécessaires, et ne doivent pas être modifiées sans instruction du point service IBM :

#### **\_CEE\_RUNOPTS**

Options d'exécution de Language Environment (LE). La valeur par défaut est "ALL31(ON) HEAP(32M,32K,ANYWHERE,KEEP,,) TRAP(ON)". Ne pas modifier.

#### **\_BPX\_SHAREAS**

Exécute les processus d'avant-plan dans le même espace adresse que le shell. La valeur par défaut est YES. Ne pas modifier.

#### **\_BPX\_SPAWN\_SCRIPT**

Exécute des scripts de shell directement à partir de la fonction spawn(). La valeur par défaut est YES. Ne pas modifier.

#### **\_EDC\_ADD\_ERRNO2**

Affiche le code raison dans les messages d'erreur z/OS UNIX. La valeur par défaut est 1. Ne la modifiez pas.

#### **JAVA\_PROPAGATE**

Propage le contexte de sécurité et de charge de travail pendant la création d'unité d'exécution (Java version 1.4 et supérieures uniquement). La valeur par défaut est NO. Ne pas modifier.

#### **RSE\_DSN\_SFEKLOAD**

Nom de fichier complet qualifié de la bibliothèque de chargement SFEKLOAD. La valeur par défaut est \$RSE\_HLQ.SFEKLOAD. Ne pas modifier.

#### **RSE\_LIB**

Chemin d'accès à la bibliothèque de l'Explorateur de systèmes éloignés RSE. La valeur par défaut est \$RSE\_HOME/lib. Ne pas modifier.

#### **PATH**

Chemin d'accès de la commande. La valeur par défaut est .:\$JAVA\_HOME/bin:\$RSE\_HOME/bin:\$CGI\_ISPHOME/bin:\$PATH. Ne pas modifier.

#### **LIBPATH**

Chemin d'accès à la bibliothèque. La valeur par défaut est trop longue pour être reprise. Ne pas modifier.

#### **CLASSPATH**

Chemin de classes. La valeur par défaut est trop longue pour être reprise. Ne pas modifier.

#### **\_RSE\_ISPF\_OPTS**

Options Java spécifiques au service Commandes TSO. La valeur par défaut est "&SESSION=SPAWN\$\_RSE\_ISPF\_OPTS". Ne pas modifier.

#### **\_RSE\_JAVAOPTS**

Options Java supplémentaires spécifiques de RSE. La valeur par défaut est trop longue pour être reprise. Ne pas modifier.

#### **\_RSE\_SERVER\_CLASS**

Classe Java pour le serveur RSE. La valeur par défaut est `org.eclipse.dstore.core.server.Server`. Ne pas modifier.

#### **\_RSE\_DAEMON\_CLASS**

Classe Java pour le démon RSE. La valeur par défaut est `com.ibm.etools.zos.server.RseDaemon`. Ne pas modifier.

#### **\_RSE\_POOL\_SERVER\_CLASS**

La classe Java pour le pool d'unités d'exécution RSE. La valeur par défaut est `com.ibm.etools.zos.server.ThreadPoolProcess`. Ne pas modifier.

#### **\_RSE\_SERVER\_TIMEOUT**

Valeur de dépassement de délai pour le serveur RSE (attente du client) en millisecondes. La valeur par défaut est 120000 (2 minutes). Ne pas modifier.

#### **SCLMDT\_BASE\_HOME**

Répertoire de base du code SCLM Developer Toolkit. Le répertoire par défaut est `$RSE_HOME`. Ne pas modifier.

#### **SCLMDT\_WORK\_HOME**

Répertoire de travail de base de SCLM Developer Toolkit. La valeur par défaut est `$CGI_ISPHOME`. Ne pas modifier.

#### **CGI\_DTWORK**

Support SCLM Developer Toolkit pour les clients plus anciens. La valeur par défaut est `$_SCLMDT_WORK_HOME`. Ne pas modifier.

#### **\_CMDSERV\_BASE\_HOME**

Support du service de passerelle client ISPF TSO/ISPF. La valeur par défaut est `$CGI_ISPHOME`. Ne pas modifier.

#### **\_CMDSERV\_CONF\_HOME**

Support du service de passerelle client ISPF TSO/ISPF. La valeur par défaut est `$CGI_ISPCONF`. Ne pas modifier.

#### **\_CMDSERV\_WORK\_HOME**

Support du service de passerelle client ISPF TSO/ISPF. La valeur par défaut est `$CGI_ISPWORK`. Ne pas modifier.

## **Définition de PORTRANGE disponible pour RSE**

Cette partie de la personnalisation de `rsed.envvars` spécifie les ports par lesquels le serveur RSE peut communiquer avec le client. Cette plage de ports n'a pas de connexion avec le port du démon RSE.

Afin de mieux comprendre l'utilisation des ports, une brève description du processus de connexion RSE est incluse ci-dessous :

1. Le client se connecte au port du système hôte 4035 du démon RSE.
2. Le démon RSE crée une unité d'exécution de serveur RSE.

3. Le serveur RSE ouvre un port du système hôte pour que le client se connecte. La sélection de ce port peut être configurée à l'aide de la définition `_RSE_PORTRANGE` dans `rsed.envvars`.
4. Le démon RSE renvoie le numéro de port au client.
5. Le client se connecte au port du système hôte.

**Remarque :**

- Le processus est identique pour la méthode de connexion alternative facultative à l'aide de REXEC/SSH.
- Pour plus d'informations, voir "Comprendre Developer for System z" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

Pour spécifier la gamme de ports permettant au client de communiquer avec z/OS, supprimez la mise en commentaire et personnalisez la ligne suivante dans `rsed.envvars`:

```
#_RSE_PORTRANGE=8108-8118
```

**Remarque :** Avant de sélectionner une plage de ports, vérifiez qu'elle est disponible sur votre système à l'aide des commandes **NETSTAT** et **NETSTAT PORTL**.

Format de `PORTRANGE` : `_RSE_PORTRANGE=min-max`. La valeur de max est non-inclusive. Ainsi, l'expression `_RSE_PORTRANGE=8108-8118` signifie que les numéros de port de 8108 à 8117 sont utilisables. Le numéro de port utilisé par le serveur RSE est déterminé en fonction des priorités suivantes :

1. Si un numéro de port différent de zéro est indiqué dans les propriétés de sous-système du client, ce numéro de port est utilisé. Si le port n'est pas disponible, la connexion échoue. Cette configuration n'est pas recommandée.

**Remarque :** Le système hôte peut refuser ce type de demande de connexion en spécifiant la directive `deny.nonzero.port=true` dans `rsed.envvars`. Pour plus d'informations sur cette directive, voir «Définition des paramètres de démarrage Java supplémentaires avec `_RSE_JAVAOPTS`».

2. Si le numéro de port dans les propriétés de sous-système a pour valeur 0 et que `_RSE_PORTRANGE` est spécifié dans `rsed.envvars`, la gamme de ports spécifiée par `_RSE_PORTRANGE` est utilisée. Si aucun port de la plage n'est disponible, la connexion échoue.

Le serveur RSE n'a pas besoin du port exclusivement pour la durée de la connexion client. Il s'agit uniquement de l'intervalle de temps entre la liaison serveur et la connexion client qu'aucun autre serveur RSE ne peut associer au port. Cela signifie que la plupart des connexions utilisent le premier port de la plage, le reste de la plage étant une mémoire tampon, en cas de connexions simultanées multiples.

3. Si le numéro de port dans les propriétés de sous-système est 0 et que `_RSE_PORTRANGE` n'est pas spécifié dans `rsed.envvars`, tout port disponible est utilisé.

## Définition des paramètres de démarrage Java supplémentaires avec `_RSE_JAVAOPTS`

Avec les différentes directives `_RSE_*OPTS`, `rsed.envvars` permet de transmettre des paramètres supplémentaires à Java lors du démarrage des processus RSE. Les exemples d'options inclus dans `rsed.envvars` peuvent être activés en supprimant la mise en commentaire.

`_RSE_JAVAOPTS` définit les options Java standard et spécifiques de RSE.

`_RSE_JAVAOPTS=""`

Initialisation de variable. Ne pas modifier.

`_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Xms128m -Xmx512m"`

Définit la taille de pile initiale (Xms) et maximale (Xmx). Les valeurs par défaut sont respectivement 128M et 512M. Modifiez la valeur pour appliquer la taille de pile requise. Si cette directive est mise en commentaire, les valeurs par défaut Java sont utilisées, à savoir 4M et 512M (1M et 64M pour Java 5.0).

**Remarque :** Pour déterminer les valeurs optimales de cette directive, voir "Définitions des principales ressources" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

`_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Ddaemon.log=/var/rdz/logs"`

Répertoire menant au démon RSE et aux fichiers journaux, ainsi qu'aux données d'audit RSE. La valeur par défaut est `/var/rdz/logs`. Modifiez la valeur pour appliquer l'emplacement requis. Si cette directive est mise en commentaire, le répertoire de base de l'ID utilisateur affecté au démon RSE est utilisé. Le répertoire de base est défini dans le segment de sécurité OMVS de l'ID utilisateur.

**Remarque :**

- Si cette directive ou son équivalent, le répertoire de base, ne spécifie pas un chemin d'accès absolu (où le chemin ne commence pas par une barre oblique (/)), l'emplacement réel du journal est relatif au répertoire de configuration qui, par défaut, est `/etc/rdz`.
- Le chemin d'accès complet aux journaux serveur est `daemonlog/server`, où `daemonlog` est la valeur de la directive `daemon.log`.

`_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Duser.log=/var/rdz/logs"`

Répertoire contenant les journaux propres à l'utilisateur. La valeur par défaut est `/var/rdz/logs`. Modifiez la valeur pour appliquer l'emplacement requis. Si cette directive est mise en commentaire ou que la valeur est une chaîne nulle, le répertoire de base de l'ID utilisateur du client est utilisé. Le répertoire de base est défini dans le segment de sécurité OMVS de l'ID utilisateur.

**Remarque :**

- Si cette directive ou son équivalent, le répertoire de base, ne spécifie pas un chemin d'accès absolu (le chemin ne commence pas par une barre oblique (/)), l'emplacement réel du journal est relatif au répertoire de configuration qui, par défaut, est `/etc/rdz`.
- Le chemin d'accès complet aux journaux d'utilisateur est `userlog/dstorelog/$LOGNAME/`, où `userlog` est la valeur de la directive `user.log`, `dstorelog` est la valeur de la directive `DSTORE_LOG_DIRECTORY` et `$LOGNAME` est l'ID utilisateur des clients en majuscule.
- Vérifiez que les données de droit de `userlog/dstorelog` sont définis de sorte que chaque client puisse créer `$LOGNAME`.

`_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_LOG_DIRECTORY="`

Ce répertoire est ajouté au chemin spécifié dans la directive `user.log`. Ils permettent de créer le chemin contenant les journaux propres à l'utilisateur. La valeur par défaut est une chaîne nulle. Modifiez-la pour appliquer



l'utilisation du répertoire indiqué. Si cette instruction est mise en commentaire, `.eclipse/RSE/` est utilisé.

**Remarque :**

- Le chemin d'accès complet aux journaux d'utilisateur est `userlog/dstorelog/$LOGNAME/`, où `userlog` est la valeur de la directive `user.log`, `dstorelog` est la valeur de la directive `DSTORE_LOG_DIRECTORY` et `$LOGNAME` est l'ID utilisateur des clients en majuscule.
- Le répertoire spécifié ici est relatif au répertoire indiqué dans `user.log`. Par conséquent, il peut ne pas commencer par une barre oblique (/).
- Vérifiez que les données de droit de `userlog/dstorelog` sont définis de sorte que chaque client puisse créer `$LOGNAME`.

**`_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dlog.retention.period=5"`**

Nombre de jours pendant lesquels les journaux du démon et de l'utilisateur sont conservés. La valeur par défaut est 5. Personnalisez cette directive pour supprimer les journaux après un certain nombre de jours. Spécifiez 0 pour ne pas définir de limite. Le nombre maximal est de 365. Notez que le nettoyage du journal du démon a lieu lors de la prochaine action qui requiert une activité du démon. Les journaux utilisateur sont nettoyés chaque fois que l'utilisateur se connecte.

Les directives suivantes sont mises en commentaire par défaut.

**`#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dmaximum.clients=30"`**

Nombre maximal de clients pris en charge par un même pool d'unités d'exécution. Le nombre par défaut est 30. Pour limiter le nombre de clients par pool d'unités d'exécution, supprimez la mise en commentaire et personnalisez l'option. D'autres limites peuvent empêcher RSE d'atteindre cette limite.

**`#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dmaximum.threads=520"`**

Nombre maximum d'unités d'exécution actives d'un pool d'unités d'exécution pour autoriser de nouveaux clients. La valeur par défaut est 520. Afin de limiter le nombre de clients dans chaque pool d'unités d'exécution, en fonction du nombre d'unités d'exécution en cours d'utilisation, supprimez la mise en commentaire et effectuez la personnalisation. Chaque connexion client utilise plusieurs unités d'exécution (au moins 17) et d'autres limites peuvent empêcher RSE d'atteindre cette valeur maximale.

**Remarque :** Cette valeur doit être inférieure à celle de `MAXTHREADS` et `MAXTHREADTASKS` dans `SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx)`.

**`#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dminimum.threadpool.process=1"`**

Nombre minimal de pools d'unités d'exécution actifs. La valeur par défaut est 1. Pour lancer au moins le nombre de processus de pool d'unités d'exécution répertoriés, Supprimez la mise en commentaire de cette ligne et personnalisez-la. Les processus de pool d'unité d'exécution sont utilisés pour l'équilibrage de charge des unités d'exécution du serveur RSE. Des processus supplémentaires sont démarrés, si nécessaire. Le démarrage immédiat de nouveaux processus permet d'éviter les délais de connexion mais utilise davantage de ressources pendant les phases d'inactivité.

**Remarque :** Si la directive `single.logon` est active, au moins deux pools d'unités d'exécution sont démarrés, même si `minimum.threadpool.process` a la valeur 1. Le paramètre par défaut pour `single.logon` dans `rsed.envvars` est actif.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dmaximum.threadpool.process=100"**

Nombre maximal de pools d'unités d'exécution actifs. La valeur par défaut est 100. Pour limiter le nombre de processus de pool d'unités d'exécution, supprimez la mise en commentaire et effectuez une personnalisation. Les processus de pool d'unités d'exécution sont utilisés pour l'équilibrage de charge des unités d'exécution du serveur RSE ; si vous les limitez, ils limiteront donc la quantité de connexions client actives.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dipv6=true"**

Version TCP/IP. La valeur par défaut est `false`, ce qui signifie qu'une interface IPv4 est utilisée. Pour utiliser une interface IPv6, supprimez la mise en commentaire et indiquez `true`.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Denable.dDVIPA=true"**

Prise en charge de Distributed Dynamic VIPA. La valeur par défaut est `false`. Pour utiliser la fonction Distributed Dynamic VIPA de TCP/IP, qui permet à des serveurs sur plusieurs systèmes de se présenter en tant que serveur unique, supprimez la mise en commentaire et indiquez `true`.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Ddisplay.users=true"**

Affichage automatisé des utilisateurs actifs. La valeur par défaut est `false`. Annulez la mise en commentaire de cette directive et spécifiez `true` pour activer l'affichage automatisé des utilisateurs actifs dans `rseserver.log` à chaque connexion et déconnexion de l'utilisateur.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dkeep.all.logs=false"**

Utilisez des noms de fichier avec un horodatage imbriqué pour les journaux du démon et de l'utilisateur. La valeur par défaut est `true` ; les journaux sont conservés jusqu'à ce qu'ils soient supprimés par le paramètre `log.retention.period`. Annulez la mise en commentaire de cette directive et spécifiez `false` pour utiliser des noms de fichier journal fixes, remplacés chaque fois que le démon est démarré ou que l'utilisateur se connecte.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dkeep.last.log=true"**

Conservez une copie des fichiers journaux de l'hôte appartenant à la session précédente. La valeur par défaut est `false`. Pour renommer les fichiers journaux précédents en `*.last` durant le démarrage du serveur et la connexion client, supprimez la mise en commentaire et indiquez `true`. Notez que les fichiers utilisateur de trace `.dstore*` ne sont pas supprimés automatiquement à la reconnexion du client, et ne font pas non plus partie du traitement `keep.last.log`. Le retrait de ces fichiers se fait manuellement. La directive `keep.all.logs` doit avoir la valeur `false` pour que `keep.last.log` soit appliqué.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Denable.standard.log=true"**

Ecrivez les flux `stdout` et `stderr` des pools d'unités d'exécution dans un fichier journal. La valeur par défaut est `false`. Pour sauvegarder les flux `stdout` et `stderr`, supprimez la mise en commentaire et indiquez `true`. Les fichiers journaux ainsi obtenus se trouvent dans le répertoire référencé par la directive `daemon.log`.

**Remarque :** La commande de l'opérateur **MODIFY RSESTANDARDLOG** peut être utilisée pour arrêter ou démarrer de manière dynamique la mise à jour des fichiers journaux de flux.



**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dlog.file.mode=RW.N.N"**

Masque de droit d'accès pour les fichiers journaux et répertoires de journaux. La valeur par défaut est RW.N.N, ce qui autorise l'accès en lecture et en écriture du propriétaire. Le groupe par défaut du propriétaire et les autres utilisateurs n'ont aucun accès. Pour définir les droits d'accès requis, supprimez la mise en commentaire et appliquez la personnalisation.

Les normes UNIX indiquent que des droits d'accès peuvent être définis pour trois types d'utilisateurs : propriétaire, groupe et autre. Les zones de cette variable respectent cet ordre et sont séparées par un point (.). Chaque zone peut être vide (ce qui correspond à N), ou avoir la valeur N, R, W ou RW (N = aucun, R = lecture, W = écriture).

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dlog.secure.mode=false"**

Vérifier la propriété du répertoire de journaux. La valeur par défaut est true qui permet à RSE de vérifier qu'un utilisateur (le démon RSE proprement dit ou un ID utilisateur client) est le propriétaire du répertoire dans lequel les journaux seront écrits. Supprimez la mise en commentaire et indiquez false pour sauter cette vérification et écrire les fichiers journaux sans vérifier la propriété du répertoire. Le message de console FEK301E est émis lorsque le test n'aboutit pas.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Denable.port.of.entry=true"**

Option de vérification du port d'entrée (POE). La valeur par défaut est false. Pour imposer la vérification du port d'entrée sur les connexions client, supprimez la mise en commentaire et indiquez true. Pendant la vérification du port d'entrée, l'adresse IP du client est mappée sur une zone de sécurité d'accès réseau par votre logiciel de sécurité. L'ID utilisateur du client doit disposer des droits d'utilisation du profil qui définit la zone de sécurité.

**Remarque :**

- La vérification du port d'entrée doit également être activée dans votre produit de sécurité.
- Lorsque le port d'entrée est activé, il est également activé pour d'autres services z/OS UNIX (INETD, par exemple).

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Denable.certificate.mapping=false"**

Utilisez le logiciel de sécurité pour authentifier une connexion avec un certificat X.509. La valeur par défaut est true. Pour demander au démon RSE d'effectuer l'authentification sans utiliser le support X.509 du logiciel de sécurité, supprimez la mise en commentaire et indiquez false.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Denable.automount=true"**

Prise en charge des répertoires de base créés par montage automatique z/OS UNIX. La valeur par défaut est false. Pour garantir que le montage automatique z/OS UNIX utilise bien l'ID utilisateur du client comme propriétaire du répertoire, supprimez la mise en commentaire et indiquez true.

**Remarque :** Le montage automatique z/OS UNIX utilise l'ID utilisateur du processus qui appelle le service lors de la création d'un système de fichiers. Si cette option est désactivée, ce processus est le serveur de pools d'unités d'exécution RSE, avec l'ID utilisateur STCRSE. Si cette option est activée, un processus temporaire est créé à l'aide de l'ID utilisateur du client avant d'appeler le service.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Denable.audit.log=true"**

Option d'audit. La valeur par défaut est false. Pour appliquer la consignation des actions effectuées par les clients par la fonction d'audit, supprimez la mise en commentaire et indiquez true. Les journaux d'audit sont enregistrés dans l'emplacement des journaux du démon RSE. Pour connaître l'emplacement, voir l'option `daemon.log` de la variable `_RSE_JAVAOPTS`.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Daudit.cycle=30"**

Nombre de jours conservés dans un journal d'audit. Le nombre par défaut est 30. Pour contrôler la quantité de données d'audit consignées dans un journal d'audit, Supprimez la mise en commentaire et personnalisez le nombre. Le nombre maximal est de 365.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Daudit.retention.period=0"**

Nombre de jours pendant lesquels les journaux d'audit sont conservés. La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'aucune limite n'est indiquée. Pour supprimer les journaux d'audit après un nombre de jours donné, supprimez la mise en commentaire et personnalisez le nombre. Le nombre maximal est de 365.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Daudit.log.mode=RW.R.N"**

Masque de droit d'accès pour les journaux d'audit. La valeur par défaut est `RW.R.N`, ce qui autorise l'accès en lecture et en écriture du propriétaire. Le groupe par défaut du propriétaire dispose de l'accès en lecture. Les autres utilisateurs n'ont pas accès. Pour définir les droits d'accès requis, supprimez la mise en commentaire et appliquez la personnalisation.

Les normes UNIX indiquent que des droits d'accès peuvent être définis pour trois types d'utilisateurs : propriétaire, groupe et autre. Les zones de ce masque de variable respectent cet ordre et sont séparées par un point (.). Chaque zone peut être vide (ce qui correspond à N), ou avoir la valeur N, R, W ou RW (N = aucun, R = lecture, W = écriture).

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Daudit.action=<user exit>"**

Nom de l'exit utilisateur appelé lors de la fermeture d'un fichier suivi responsable. Il n'existe aucune valeur par défaut, mais un exemple d'exit est fourni dans `/usr/lpp/rdz/samples/process_audit.rex`. Pour activer le post-traitement des journaux d'audit, annulez la mise en commentaire et indiquez le chemin d'accès complet du programme d'exit utilisateur.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Daudit.action.id=<userid>"**

ID utilisateur permettant d'exécuter l'exit indiqué dans la variable `audit.action`. La valeur par défaut est l'ID utilisateur attribué au démon RSE. Pour utiliser l'ID spécifié pour l'exécution de l'exit de post-traitement d'audit, supprimez la mise en commentaire et spécifiez un ID utilisateur.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dlogon.action=<user exit>"**

Nom de l'exit utilisateur appelé lors de la connexion d'un utilisateur. Il n'existe aucune valeur par défaut, mais un exemple d'exit est fourni dans `/usr/lpp/rdz/samples/process_logon.sh`. Pour activer le post-traitement d'une connexion, annulez la mise en commentaire et indiquez le chemin d'accès complet du programme d'exit utilisateur.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dlogon.action.id=<userid>"**

ID utilisateur permettant d'exécuter l'exit indiqué dans la variable `logon.action`. La valeur par défaut est l'ID utilisateur attribué au démon RSE. Pour utiliser l'ID spécifié pour l'exécution de l'exit de post-traitement de connexion, supprimez la mise en commentaire et spécifiez un ID utilisateur.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Ddeny.nonzero.port=true"**

Interdire au client le choix du numéro de port de communication. La valeur par défaut est false. Pour refuser des connexions lorsque le client spécifie que le port du système hôte doit être utilisé par le serveur RSE pour la connexion, supprimez la mise en commentaire et indiquez true. Pour plus d'informations, voir «Définition de PORTRANGE disponible pour RSE», à la page 50.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dsingle.logon=false"**

Interdire à un ID utilisateur de se connecter plusieurs fois. La valeur par défaut est true. Pour utiliser un ID utilisateur à se connecter plusieurs fois à un démon RSE unique, supprimez la mise en commentaire et indiquez false.

**Remarque :**

- Une deuxième tentative de connexion provoque l'annulation de la première par le système hôte si cette directive est désactivée ou définie sur true. Cette action d'annulation est accompagnée par un message FEK210I à la console.
- Si la directive single.logon est active, au moins deux pools d'unités d'exécution sont démarrés, même si minimum.threadpool.process a la valeur 1. Le paramètre par défaut pour minimum.process dans rsed.envvars est 1.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dprocess.cleanup.interval=0"**

Suppression automatique des pools d'unités d'exécution RSE qui sont dans un état d'erreur irrémédiable. Par défaut, les pools d'unités d'exécution RSE en erreur ne sont pas supprimés automatiquement. Pour que les serveurs de pools d'unités d'exécution en erreur soient supprimés automatiquement à chaque intervalle (l'intervalle étant exprimé en secondes), supprimez la mise en commentaire et personnalisez. La valeur 0 ne démarre pas un temporisateur d'intervalle, mais les serveurs de pool d'unités d'exécution RSE erronés sont supprimés lorsque le démon RSE vérifie les pools d'unités d'exécution RSE lors de la connexion d'un nouveau client ou de l'exécution de la commande DISPLAY PROCESS.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dreject.logon.threshold=1000000"**

Un pool d'unités d'exécution ouvrant un fichier dont la taille est supérieure à celle qui est spécifiée n'acceptera aucune nouvelle demande de connexion tant que le fichier ne sera pas chargé. La taille de fichier par défaut est de 1000000 octets. Pour spécifier la taille de fichier à laquelle un pool d'unités d'exécution doit ignorer les demandes de connexion lorsqu'un fichier de cette taille est ouvert, supprimez la mise en commentaire et effectuez des tâches de personnalisation. D'autres pool d'unités d'exécution peuvent toujours accepter les nouvelles demandes de connexion.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dinclude.c=/etc/rdz/include.conf"**

Cette variable pointe vers un nom de fichier z/OS UNIX complet contenant une liste d'inclusions forcées pour l'assistant de contenu en code C. Une inclusion forcée signifie qu'un fichier, un répertoire ou un membre de fichier est analysé lors de l'exécution d'une opération d'assistant de contenu, même si ce fichier ou membre a été inclus dans le code source à l'aide d'une directive de précompilateur. Pour spécifier le nom du fichier de configuration, supprimez la mise en commentaire et effectuez une personnalisation.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dinclude.cpp=/etc/rdz/include.conf"**

Cette variable pointe vers un nom de fichier z/OS UNIX complet

contenant une liste d'inclusions forcées pour l'assistant de contenu en code C++. Une inclusion forcée signifie qu'un fichier, un répertoire ou un membre de fichier est analysé lors de l'exécution d'une opération d'assistant de contenu, même si ce fichier ou membre a été inclus dans le code source à l'aide d'une directive de précompilateur. Pour spécifier le nom du fichier de configuration, supprimez la mise en commentaire et effectuez une personnalisation.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -DCPP\_CLEANUP\_INTERVAL=60000"**

Intervalle de nettoyage des fichiers d'en-tête C/C++ non utilisés, en millisecondes. La valeur par défaut est de 60000, c'est-à-dire 1 minute. Pour changer l'intervalle de nettoyage, supprimez la mise en commentaire et effectuez une personnalisation. La valeur 0 empêche la mise en cache des fichiers d'en-tête C/C++, ce qui réduit les performances de l'assistant de contenu distant dans l'éditeur.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -DRIS\_BUFFER=8"**

Taille de mémoire tampon, exprimée en mégaoctets, utilisée lors de la création d'index distante. La valeur par défaut est 8 Mo. Pour modifier la taille de mémoire tampon, supprimez la mise en commentaire et personnalisez. Les valeurs valides sont des nombres entiers compris entre 1 et 2000 (inclus). Une mémoire tampon plus volumineuse permet d'accélérer la création d'index, mais utilise une partie plus importante du segment de mémoire Java du pool d'unités d'exécution. La mémoire tampon est automatiquement vidée dans l'index si elle est pleine avant la fin de la création d'index.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -DAPPLID=FEKAPPL"**

ID d'application du serveur RSE. La valeur par défaut est FEKAPPL. Pour imposer l'utilisation de l'ID application requis, supprimez la mise en commentaire et personnalisez.

#### **Remarque :**

- L'ID application doit être défini dans votre logiciel de sécurité. Sinon, le client ne peut pas se connecter.
- Pour connaître les implications de sécurité lors du changement de cette valeur, voir "Utilisation de PassTickets" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
- Cette valeur doit correspondre à l'ID d'application défini pour le moniteur de travaux JES dans le fichier de configuration FEJJCNFG. Si ces valeurs ne sont pas identiques, RSE ne peut pas connecter le client au moniteur de travaux JES. Pour apprendre à définir la variable pour le moniteur de travaux JES, voir «FEJJCNFG, fichier de configuration du moniteur de travaux JES», à la page 35.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dkeep.stats.copy.local=true"**

Conserver les statistiques ISPF pendant une copie locale. La valeur par défaut est false, ce qui implique que les statistiques ISPF comme create-date et changed-by sont mises à jour pour le fichier ou membre cible. Supprimez la mise en commentaire et indiquez true pour conserver les statistiques ISPF d'origine lors d'une copie pour laquelle la source et la cible sont sur le même système hôte.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Ddebug.miner.autoreconnect=0"**

Reconnexion automatique au gestionnaire de débogage. La valeur par défaut est 0, ce qui implique que, lorsqu'une connexion avec le serveur de gestionnaire de débogage n'est pas établie ou est perdue, le logiciel de fouille de données de débogage va tenter toutes les minutes de se

reconnecter au gestionnaire de débogage. Supprimez la mise en commentaire et indiquez une autre valeur pour limiter la fréquence à laquelle le logiciel de fouille de données de débogage tente de se reconnecter au gestionnaire de débogage.

Tableau 12. Reconnexion automatique au gestionnaire de débogage

debug.miner.autoreconnect	Comportement de reconnexion
-1	Ne pas reconnecter
0 (valeur par défaut)	Tentative de reconnexion toutes les minutes jusqu'à aboutissement
1-86400	Tentative de reconnexion dans la limite de la durée spécifiée. La valeur maximale, 86400, est égale à 24 heures.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Ddebug.miner.localhost=localhost"**

Méthode alternative pour la définition TCP/IP de localhost. Le logiciel de fouille de données de débogage tente de se connecter au gestionnaire de débogage à l'aide de la spécification localhost. Cela échoue si localhost ne résout pas l'adresse de bouclage local (127.0.0.1 pour IPv4, ::1 pour IPv6). Supprimez la mise en commentaire et indiquez l'adresse de bouclage local si nécessaire.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dsearch.server.limit.hits=0"**

Limitation de l'utilisation des ressources pour les fichiers non indexés et les recherches de texte. La valeur par défaut est 0 (pas de limite). Annulez la mise en commentaire de la directive et personnalisez-la pour arrêter une recherche lorsque le nombre défini de résultats est atteint.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dsearch.server.limit.scanned\_objects=0"**

Limitation de l'utilisation des ressources pour les fichiers non indexés et les recherches de texte. La valeur par défaut est 0 (pas de limite). Annulez la mise en commentaire de la directive et personnalisez-la pour arrêter une recherche lorsque le nombre défini d'objets (fichier ou membre PDS(E)) a été analysé.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dsearch.server.limit.timeout=0"**

Limitation de l'utilisation des ressources pour les fichiers non indexés et les recherches de texte. La valeur par défaut est 0 (pas de limite). Annulez la mise en commentaire de la directive et personnalisez-la pour arrêter une recherche lorsque le nombre défini de secondes s'est écoulé.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dsearch.server.limit.lines=0"**

Limitation de l'utilisation des ressources pour les fichiers non indexés et les recherches de texte. La valeur par défaut est 0 (pas de limite). Annulez la mise en commentaire de la directive et personnalisez-la pour arrêter une recherche lorsque le nombre défini de lignes a été analysé.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -Dsearch.server.limit.errcount=true"**

Limitation de l'utilisation des ressources pour les fichiers non indexés et les recherches de texte. La valeur par défaut est false (pas de limite). Supprimez la mise en commentaire et indiquez true pour arrêter une recherche avant le dépassement d'une valeur ERRCOUNT Language Environment (LE) autre que zéro.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -DDISABLE\_TEXT\_SEARCH=true"**

Désactivation des recherches dans du texte non indexé. La valeur par défaut est false. Pour empêcher les utilisateurs de lancer une recherche en texte intégral sur l'hôte, supprimez la mise en commentaire et entrez true.



**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS  
-DDISABLE\_REMOTE\_INDEX\_SEARCH=true"**

Désactivation de l'option de menu de recherche dans des index distants sur le client. La valeur par défaut est false. Pour empêcher les utilisateurs de créer des index à distance pour les fichiers du système hôte, supprimez la mise en commentaire et indiquez true. Cette option fonctionne uniquement avec des clients de version 8.5.1 et ultérieure.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS  
-DDISABLE\_DELETE\_IN\_SUBPROJECT=true"**

Désactivation de l'option de menu Supprimer dans le contenu contextuel des sous-projets z/OS. La valeur par défaut est false. Pour empêcher les utilisateurs d'utiliser l'option de menu Supprimer dans le menu contextuel de sous-projets z/OS, supprimez la mise en commentaire et indiquez true. Cette option fonctionne uniquement avec des clients de version 8.0.1 et ultérieure.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -DDENY\_PASSWORD\_SAVE=true"**

Option d'enregistrement du mot de passe. La valeur par défaut est false. Pour empêcher les utilisateurs de sauvegarder leur mot de passe hôte sur le client, supprimez la mise en commentaire et indiquez true. Les mots de passe enregistrés auparavant sont supprimés. Cette option fonctionne uniquement avec des clients de version 7.1 et ultérieure.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -D-hide\_ZOS\_UNIX=true"**

Masquez l'option z/OS UNIX. La valeur par défaut est false. Pour empêcher les utilisateurs de voir des éléments z/OS UNIX, à savoir la structure de répertoire et la ligne de commande, sur le client, supprimez la mise en commentaire et indiquez true. Cette option fonctionne uniquement avec des clients de version 7.6 et ultérieure.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS  
-DDSTORE\_IDLE\_SHUTDOWN\_TIMEOUT=3600000"**

Déconnecte les clients inactifs. Par défaut, les clients inactifs ne sont pas déconnectés. Pour déconnecter les clients qui sont en veille depuis un certain nombre de millisecondes, supprimez la mise en commentaire et personnalisez. 3600000 millisecondes équivalent à 1 heure.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS  
-DDSTORE\_USE\_THREADED\_MINERS=false"**

Exécutez chaque logiciel de fouille de données dans une unité d'exécution distincte. La valeur par défaut est true. Supprimez la mise en commentaire et indiquez false pour exécuter tous les logiciels de fouille de données spécifiques à l'utilisateur à partir d'une unité d'exécution unique. Le regroupement de tous les logiciels de fouille de données dans une unité d'exécution unique réduit l'utilisation d'unités d'exécution dans le pool d'unités d'exécution mais peut entraîner des temps d'attente dans le traitement des commandes lorsqu'un utilisateur exécute plusieurs tâches.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS  
-DDSTORE\_SSL\_ALGORITHM=TLSv1.2"**

Utilisation de TLS au lieu de SSL pour les communications chiffrées avec le client. La valeur par défaut est SSL. Pour commencer à utiliser TLS (v1.2) pour les communications client-hôte Developer for System z, supprimez la mise en commentaire et entrez TLSv1.2. Cette option fonctionne uniquement avec Java version 7.0 ou ultérieure et les clients version 9.0 ou ultérieure. Notez que par défaut, le client version 9.0 utilise aussi SSL. Sur le client, -DDSTORE\_SSL\_ALGORITHM=TLSv1.2 doit être défini dans eclipse.ini pour permettre les communications chiffrées avec TLS.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -DDSTORE\_TCP\_NO\_DELAY=true"**

Désactive la fonction TCP/IP DELAY ACK. La valeur par défaut est false. Pour empêcher TCP/IP d'exécuter DELAY pour les communications client-hôte Developer for System z, supprimez la mise en commentaire et indiquez true.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -DDSTORE\_TRACING\_ON=true"**

Démarre la fonction de trace dstore. A utiliser uniquement sur instruction du point service IBM. LE fichier journal .dstoreTrace obtenu est créé en Unicode (ASCII), pas en EBCDIC.

**#\_RSE\_JAVAOPTS="\$\_RSE\_JAVAOPTS -DDSTORE\_MEMLOGGING\_ON=true"**

Démarre la fonction de trace de mémoire dstore. A utiliser uniquement sur instruction du point service IBM. LE fichier journal .dstoreMemLogging obtenu est créé en Unicode (ASCII), pas en EBCDIC.

## Définition des paramètres de démarrage Java supplémentaires avec **\_RSE\_ISPF\_OPTS**

Avec les différentes directives **\_RSE\_\*OPTS**, **rsed.envvars** permet de transmettre des paramètres supplémentaires à Java lors du démarrage des processus RSE. Les exemples d'options inclus dans **rsed.envvars** peuvent être activés en supprimant la mise en commentaire.

Les directives **\_RSE\_ISPF\_OPTS** sont des options Java spécifiques à RSE et, par défaut, prennent effet uniquement quand Developer for System z utilise la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF.

**\_RSE\_ISPF\_OPTS=""**

Initialisation variable. Ne pas modifier.

**\_RSE\_ISPF\_OPTS="\$\_RSE\_ISPF\_OPTS&ISPPROF=&SYSUID..ISPPROF"**

Utilisez un profil ISPF existant pour l'initialisation ISPF. Pour utiliser le profil ISPF indiqué, supprimez la mise en commentaire et modifiez le nom du fichier.

Les variables suivantes peuvent être utilisées dans le nom du fichier :

- **&SYSUID.** en remplacement de l'ID utilisateur du développeur
- **&SYSPREF.** en remplacement du préfixe TSO du développeur, ou de l'ID utilisateur si le préfixe TSO ne peut pas être déterminé
- **&SYSNAME.** en remplacement du nom de système tel qu'il est spécifié dans le membre parmlib IEASYMxx

---

## ISPF.conf, fichier de configuration de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF

La passerelle client TSO/ISPF d'ISPF utilise les définitions du fichier **ISPF.conf** afin de créer un environnement valide pour exécuter les commandes TSO et ISPF par lots. Developer for System z utilise cet environnement pour exécuter certains services MVS. Ces services incluent le service TSO Commands et SCLM Developer Toolkit.

Le fichier **ISPF.conf** se trouve dans **/etc/rdz/**, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **0EDIT**.

Les définitions doivent commencer dans la colonne 1. Les lignes mises en commentaire commencent par un astérisque (\*) lorsque vous utilisez une page de codes US. Les lignes de données peuvent uniquement comporter une directive et sa valeur associée. Les commentaires ne sont pas autorisés sur la même ligne. La continuation de ligne n'est pas prise en charge. Lorsque vous concaténez les noms de fichiers, ajoutez-les sur la même ligne et séparez les noms avec une virgule (,).

Outre les noms des fichiers ISPF appropriés, ajoutez également le nom du fichier du service Commandes TSO, FEK.SFEKPROC, à l'instruction SYSPROC ou SYSEXEC, comme indiqué dans l'exemple suivant.

```
* REQUIRED:
sysproc=ISP.SISPCLIB,FEK.SFEKPROC
ispmlib=ISP.SISPMENU
isptlib=ISP.SISPTENU
ispplib=ISP.SISPPENU
ispplib=ISP.SISPLIB
ispllib=ISP.SISLOAD

* OPTIONAL:
*allocjob = ISP.SISPSAMP(ISPZISP2)
*ISPF_timeout = 900
```

Figure 14. *ISPF.conf* : Fichier de configuration ISPF

#### Remarque :

- Vous pouvez ajouter vos propres instructions de type définition de données et concaténations de fichiers pour personnaliser l'environnement TSO, ce qui permet de simuler une procédure d'ouverture de session TSO. Pour plus d'informations, reportez-vous au tableau "Personnalisation de l'environnement TSO" du *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
- Vous ne pouvez pas définir de directive STEPLIB. Utilisez la directive STEPLIB dans `rsed.envvars` à la place.
- La passerelle client TSO/ISPF risque ne pas fonctionner correctement si vous utilisez un produit tiers qui intercepte les commandes ISPF (**ISPSTART**, par exemple). Pour voir comment désactiver celui-ci pour Developer for System z, reportez-vous à la documentation dudit produit. Si le produit requiert l'allocation d'une instruction de définition de données spécifique à DUMMY, vous pouvez simuler cette opération dans *ISPF.conf* en définissant cette instructions DD statement sur `nullfile`.

Par exemple :

```
ISPTRACE=nullfile
```

- Lorsque vous utilisez la directive `allocjob`, veillez à ne pas annuler les définitions DD effectuées précédemment dans *ISPF.conf*.
- Un arrêt système 522 pour le module ISPZTS0 peut se produire si la valeur du paramètre JWT du membre parmlib SMFPRMxx est inférieure à la valeur `ISPF_timeout` définie dans *ISPF.conf*. Cela n'a pas d'incidence sur les opérations de Developer for System z car la passerelle client TSO/ISPF est redémarrée automatiquement, si nécessaire.
- Les modifications sont appliquées pour toutes les invocations. Il est inutile de redémarrer le serveur.

---

## Composants facultatifs

La présente section regroupe diverses tâches de personnalisation facultatives. Suivez les instructions de la section adéquate pour configurer le service requis.



Personnalisations dans les composants autonomes de Developer for System z.

- Chapitre 3, «(Facultatif) Common Access Repository Manager (CARMA)», à la page 65
- Chapitre 4, «(Facultatif) SCLM Developer Toolkit», à la page 101
- Chapitre 5, «(Facultatif) Gestionnaire de déploiement d'application (obsolète)», à la page 109
- Chapitre 6, «(Facultatif) Analyse de code sur l'hôte», à la page 117

Personnalisations dans les fichiers de configuration Developer for System z :

- «(Facultatif) pushtoclient.properties, contrôle du client basé sur un hôte», à la page 121
- «(Facultatif) ssl.properties, chiffrement SSL RSE», à la page 124
- «(Facultatif) rsecomm.properties, traçage RSE», à la page 127
- «(Facultatif) include.conf, inclusions forcées pour l'assistant de contenu C/C++», à la page 128

Personnalisations associées à Developer for System z ou pour d'autres produits :

- «(Facultatif) Sous-projets z/OS UNIX», à la page 130
- «(Facultatif) Prise en charge d'inclusion de précompilateur», à la page 130
- «(Facultatif) Prise en charge de xUnit pour Enterprise COBOL et PL/I», à la page 131
- «(Facultatif) Support Enterprise Service Tools», à la page 132
- «(Facultatif) Prise en charge de la langue bidirectionnelle CICS», à la page 133
- «(Facultatif) Messages IRZ de diagnostic pour le code généré», à la page 134
- «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135
- «(Facultatif) Prise en charge des outils d'identification d'incidents», à la page 142
- «(Facultatif) Prise en charge du débogage de DB2 et IMS», à la page 142
- «(Facultatif) Prise en charge de File Manager», à la page 143
- «(Facultatif) Nettoyage de WORKAREA et /tmp», à la page 144

---

## Vérification de l'installation

Vous trouverez la description détaillée des différents programmes de vérification d'installation (IVP pour Installation Verification Program) dans le Chapitre 8, «Vérification de l'installation», à la page 145, car certains des IVP sont destinés aux composants facultatifs.

Vous pouvez tester les fonctions de base avec le scénario suivant :

1. Lancez la tâche démarrée JMON ou le travail utilisateur. Les informations de démarrage de la définition de données STDOUT doivent se terminer par le message suivant :  
FEJ211I Server ready to accept connections.  
Si le travail s'arrête avec un code retour 66, FEK.SFEKAUTH n'a pas de droits APF.
2. Lancez la tâche démarrée RSED ou le travail utilisateur avec le paramètre IVP=IVP. Avec ce paramètre, le serveur s'interrompt après avoir effectué certains tests de vérification de l'installation. Recherchez dans DD STDOUT les messages indiquant que les IVP suivants ont abouti :
  - Démarrage Java
  - Connexion du moniteur de travaux JES

- Configuration TCP/IP
3. Lancez la tâche démarrée RSED ou le travail utilisateur sans le paramètre IVP. Le démon RSE émet le message de console suivant si le démarrage a abouti :  
FEK002I RseDaemon started. (port=4035)
  4. Emettez les commandes de l'opérateur suivantes et vérifiez dans les messages de console obtenus que les tests se sont correctement déroulés :  
F RSED,APPL=IVP PASSTICKET,userid  
F RSED,APPL=IVP DAEMON,userid  
F RSED,APPL=IVP ISPF,userid  
Remplacez userid par un ID utilisateur TSO valide.

---

## Chapitre 3. (Facultatif) Common Access Repository Manager (CARMA)

CARMA (Common Access Repository Manager) est une plateforme serveur pour les gestionnaires RAM (Repository Access Managers). Un gestionnaire RAM est une API (Application Programming Interface) pour un gestionnaire SCM (Software Configuration Manager) z/OS. En encapsulant la fonctionnalité SCM dans un gestionnaire RAM, une seule API est disponible pour permettre à un client d'accéder à un gestionnaire SCM pris en charge.

Developer for System z fournit des RAM préintégré et des exemples de codes source pour créer votre propre gestionnaire RAM.

Les SCM basés sur des systèmes hôte ont besoin d'espaces adresse d'utilisateur unique pour accéder à leurs services, ce qui nécessite que CARMA démarre un serveur CARMA par utilisateur. Il est impossible de créer un serveur unique prenant en charge plusieurs utilisateurs.

---

### Configuration requise et liste de contrôle

Vous avez besoin de l'aide d'un administrateur de sécurité et d'un administrateur TCP/IP pour effectuer cette tâche de personnalisation, qui requiert les tâches de personnalisation spéciales ou les ressources suivantes :

- (Facultatif) Plage de ports TCP/IP pour les communications internes
- (Facultatif) Règle de sécurité afin d'autoriser les développeurs à mettre à jour les fichiers CARMA VSAM
- (Facultatif) Règle de sécurité pour autoriser les utilisateurs à soumettre des travaux CRA\*
- (Facultatif) Mise à jour LPA

Pour commencer à utiliser CARMA sur votre site, effectuez les tâches ci-après. Sauf indication contraire, toutes les tâches sont obligatoires.

1. Sélectionnez une méthode pour démarrer CARMA et les gestionnaires à activer. Plusieurs combinaisons de gestionnaires RAM et de démarrage du serveur sont disponibles comme configurations préconfigurées. Pour plus d'informations, voir «Sélection de la méthode de démarrage du serveur et du gestionnaire RAM actif», à la page 66.
2. Créez des fichiers CARMA VSAM. Pour plus d'informations, voir «Fichiers CARMA VSAM», à la page 87 et «Gestionnaires RAM (Repository Access Managers) CARMA», à la page 88.
3. Effectuez la personnalisation initiale des fichiers de configuration RSE pour communiquer avec CARMA. La personnalisation complète dépend de la méthode choisie pour démarrer CARMA. Pour plus d'informations, voir «CRASRV.properties, interface RSE avec CARMA», à la page 78.
4. Selon la méthode de démarrage CARMA choisie et les gestionnaires RAM, effectuez la personnalisation nécessaire des fichiers de configuration associés. Pour plus d'informations, voir :
  - «crastart\*.conf, démarrage du serveur CRASTART», à la page 81
  - «CRASUB\*, démarrage du serveur avec soumission par lots», à la page 84

5. Personnalisez éventuellement les membres de configuration spécifiques à CA Endevor® SCM. Pour plus d'informations, voir «CRACFG, CRASHOW et CRATMAP, les fichiers de configuration du gestionnaire RAM de CA Endevor® SCM», à la page 90 et «Actions par lots du gestionnaire RAM CA Endevor® SCM», à la page 92.
6. Mettez éventuellement à jour la commande exec d'allocation de fichier. Pour plus d'informations, voir «CRANDVRA, exec d'allocation du RAM CA Endevor® SCM», à la page 91, «CRAALLOC, exec d'allocation du gestionnaire RAM personnalisé», à la page 95 et «(Facultatif) Exec d'allocation personnalisé», à la page 98.
7. Créez éventuellement un exit utilisateur de démarrage. Pour plus de détails, voir (Facultatif) Exit utilisateur CARMA.
8. Créez éventuellement CRAXJCL en remplacement de IRXJCL. Pour plus d'informations, voir «(Facultatif) IRXJCL versus CRAXJCL», à la page 99.

**Remarque :** Les exemples de membre référencés dans le présent chapitre se trouvent dans FEK.#CUST.\* et /etc/rdz, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

---

## Sélection de la méthode de démarrage du serveur et du gestionnaire RAM actif

Developer for System z prend en charge différentes méthodes de démarrage du serveur CARMA. Developer for System z fournit également plusieurs gestionnaires RAM (Repository Access Managers) qui peuvent être répartis dans deux groupes : gestionnaires de production RAM et exemples de gestionnaires RAM. Cette publication décrit plusieurs combinaisons de gestionnaires RAM et méthodes de démarrage du serveur. Chacun des scénarios de configuration décrits est disponible sous la forme d'une installation préconfigurée.

### Démarrage du serveur CARMA

Developer for System z prend en charge différentes méthodes de démarrage du serveur CARMA. Chaque méthode présente des avantages et des inconvénients.

#### CRASTART

La méthode "CRASTART" démarre le serveur CARMA comme sous-tâche dans RSE. Elle offre une configuration très flexible grâce à l'utilisation d'un fichier de configuration distinct qui définit les attributions de fichiers et les appels de programme nécessaires pour démarrer un serveur CARMA. Cette méthode offre les meilleures performances et utilise le moins de ressources mais requiert cependant que le module CRASTART se trouve dans LPA.

#### Soumission par lot

La méthode de soumission par lot démarre le serveur CARMA en envoyant un travail. Il s'agit de la méthode par défaut utilisée dans les fichiers de configuration fournis. Avantage de cette méthode : les journaux CARMA sont facilement accessibles dans la sortie de travaux. Elle permet également d'utiliser un JCL de serveur personnalisé pour chaque développeur qui sera géré par le développeur lui-même. Toutefois, cette méthode utilise un initiateur JES pour chaque développeur qui démarre un serveur CARMA.

## **(Déprécié) Passerelle client TSO/ISPF**

La méthode "Passerelle du client TSO/ISPF" utilise la passerelle du client TSO/ISPF d'ISPF pour créer un environnement TSO ou ISPF dans lequel le serveur CARMA démarre. Cette méthode permet d'attribuer des fichiers de manière flexible grâce aux fonctionnalités de ISPF.conf. Cependant, cette méthode ne convient pas pour accéder aux SCM qui interfèrent avec les opérations TSO ou ISPF normales.

**Remarque :** La méthode de connexion "Passerelle client TSO/ISPF" est obsolète. Bien qu'elle soit toujours prise en charge, cette fonction ne sera plus enrichie et la documentation a été convertie en livre blanc, *Using ISPF Client Gateway to provide CARMA services* services (SC14-7292) dans la bibliothèque Developer for System z à l'adresse <http://www-01.ibm.com/software/awdtools/rdz/library/>.

## **Gestionnaire RAM de production**

Les gestionnaires de production RAM sont des gestionnaires RAM complètement fonctionnels préconfigurés qui peuvent être utilisés pour accéder à un gestionnaire SCM dans un environnement de production.

### **CA Endevor® RAM SCM**

IBM Rational Developer for System z Interface for CA Endevor® Software Configuration Manager offre aux clients Developer for System z un accès direct à CA Endevor® SCM. Désormais, IBM Rational Developer for System z Interface for CA Endevor® SCM est abrégé en CA Endevor® SCM RAM.

### **Gestionnaire RAM des modules CA Endevor® SCM**

Le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM permet aux clients Developer for System z d'accéder directement aux modules CA Endevor® SCM.

## **Exemples de gestionnaire RAM**

Des exemples de gestionnaire RAM permettent de tester la configuration de votre environnement CARMA et servent d'exemples pour le développement de votre propre RAM. Le code source est inclus.

**Avertissement :** N'utilisez pas les exemples de RAM fournis dans un environnement de production.

### **Gestionnaire RAM PDS**

Le gestionnaire RAM PDS donne une liste de fichiers analogues aux fichiers MVS -> **Mes fichiers** de la vue Systèmes distants.

### **Gestionnaire Skeleton**

Le gestionnaire RAM Skeleton fournit une infrastructure fonctionnelle que vous pouvez utiliser comme point de départ pour développer votre propre gestionnaire RAM.

### **Gestionnaire SCLM**

Le gestionnaire RAM SCLM fournit une entrée de base dans SCLM, le gestionnaire de configuration de logiciel d'ISPF. Le gestionnaire RAM SCLM n'est pas activé par défaut.

## Configurations préconfigurées de gestionnaires RAM et de démarrage du serveur

Plusieurs combinaisons de gestionnaires RAM et de démarrage du serveur sont disponibles comme configurations préconfigurées. Les scénarios répertoriés ont besoin uniquement d'une personnalisation mineure par rapport à votre environnement.

- «Gestionnaire RAM CRASTART avec CA Endevor® SCM»
- «CRASTART avec des exemples de gestionnaires RAM», à la page 71
- «Soumission par lots avec le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM», à la page 73
- «Soumission d'un lot avec des exemples de gestionnaires RAM», à la page 75

Pour plus d'informations sur les étapes de chaque scénario, voir «Informations de configuration CARMA», à la page 78.

Il est possible d'ajouter un gestionnaire RAM à toute installation CARMA, immédiatement ou ultérieurement. Voir «(Facultatif) Prise en charge de plusieurs RAM», à la page 96 pour plus d'informations sur l'ajout d'un gestionnaire RAM à une installation existante.

---

### Gestionnaire RAM CRASTART avec CA Endevor® SCM

Les informations de cette section expliquent comment configurer CARMA avec les spécifications suivantes :

- Démarrage du serveur : méthode CRASTART. Cette méthode requiert la présence de CRASTART dans la zone permanente de programme.
- Gestionnaire RAM : gestionnaire RAM CA Endevor® SCM.

Cette étape de personnalisation peut être omise si vous voulez utiliser l'un des autres scénarios avec des spécifications différentes.

### Création de fichiers CARMA VSAM

Pour définir et remplir les fichiers VSAM associés à CARMA, personnalisez et envoyez les travaux JCL suivants. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre. Les fichiers VSAM existants sont remplacés.

Pour plus de détails sur cette étape, voir «Fichiers CARMA VSAM», à la page 87.

- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VCAD)
- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VCAS)
- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VMSG)

### Personnalisation CRASRV.properties

Le serveur RSE utilise les paramètres dans `/etc/rdz/CRASRV.properties` pour démarrer et se connecter à un serveur CARMA. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **OEDIT**. Pour que les changements apportés prennent effet, redémarrez la tâche démarrée RSED.

Lorsque vous utilisez les emplacements de fichier par défaut, vous devez remplacer uniquement la valeur de la directive `clist.dsname` par `*CRASTART` et la valeur de `crastart.configuration.file` par `/etc/rdz/crastart.endevor.conf`. Pour plus d'informations sur les différentes directives, voir «CRASRV.properties, interface RSE avec CARMA», à la page 78.

```
clist.dsname=*CRASTART  
crastart.configuration.file=crastart.endevor.conf
```

*Figure 15. CRASRV.properties : CRASTART avec gestionnaire RAM CA Endevor® SCM*

## Personnalisation crastart.endevor.conf

CRASTART utilise les définitions dans `/etc/rdz/crastart.endevor.conf` pour créer un environnement TSO/ISPF valide pour démarrer un serveur CARMA. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **OEDIT**. Les modifications sont appliquées pour tous les serveurs CARMA démarrés après la mise à jour.

Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du fichier. Pour plus d'informations sur la méthode de démarrage CRASTART, voir «crastart\*.conf, démarrage du serveur CRASTART», à la page 81.

**Remarque :** Compte tenu des limitations de largeur de page, certaines lignes de l'exemple suivant sont renvoyées à la ligne. Toutes les lignes qui sont mises en retrait doivent être ajoutées à la fin de la ligne précédente.

```

* DD used by RAM
TYPEMAP = FEK.#CUST.PARMLIB(CRATMAP)
SHOWVIEW= FEK.#CUST.PARMLIB(CRASHOW)
CRACFG = FEK.#CUST.PARMLIB(CRACFG)
* uncomment CRABCFG and CRABSKEL to use batch actions
*CRABCFG = FEK.#CUST.PARMLIB(CRABCFG)
*CRABSKEL= FEK.#CUST.CNTL
* uncomment and provide correct DSN to use Package Ship
*APIHJC = #shipjc
CONLIB = CA.NDVR.CSIQLOAD
-COMMAND=ALLOC FI(JCLOUT) SYSOUT(A) WRITER(INTRDR) RECFM(F) LRECL(80)
  BLKSIZE(80)
-COMMAND=ALLOC FI(EXT1ELM) NEW DELETE DSORG(PS) RECFM(V,B) LRECL(4096)
  BLKSIZE(27998) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA)
-COMMAND=ALLOC FI(EXT2ELM) NEW DELETE DSORG(PS) RECFM(V,B) LRECL(4096)
  BLKSIZE(27998) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA)
-COMMAND=ALLOC FI(EXT1DEP) NEW DELETE DSORG(PS) RECFM(V,B) LRECL(4096)
  BLKSIZE(27998) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA)
C1EXMSG= SYSOUT(H)
C1MSG1 = SYSOUT(H)
MSG3FILE= DUMMY

* DD used by CARMA server (CRASERV)
* pay attention to APF authorizations when using TASKLIB
TASKLIB = FEK.SFEKLOAD,CA.NDVR.CSIQAUTH,CA.NDVR.CSIQAUTU
CRADEF = FEK.#CUST.CRADEF
CRAMSG = FEK.#CUST.CRAMSG
CRASTRS = FEK.#CUST.CRASTRS
CARMALOG = SYSOUT(H)
SYSPRINT= SYSOUT(H)

* DD used by ISPF (via NDVRC1)
-COMMAND=ALLOC FI(ISPCTL0) NEW DELETE DSORG(PS) RECFM(F,B) LRECL(80)
  BLKSIZE(32720) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA)
-COMMAND=ALLOC FI(ISPCTL1) NEW DELETE DSORG(PS) RECFM(F,B) LRECL(80)
  BLKSIZE(32720) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA)
-COMMAND=ALLOC FI(ISPPROF) NEW DELETE DSORG(PO) RECFM(F,B) LRECL(80)
  BLKSIZE(32720) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA) DIR(5)
ISPTABL = -ISPPROF
ISPTLIB = -ISPPROF,ISP.SISPTENU
ISPMLIB = ISP.SISPMENU
ISPPLIB = ISP.SISPPENU
ISPSLIB = ISP.SISPSENU

* DD used by TSO (IKJEFT01)
SYSPROC = FEK.SFEKPROC
SYSTSIN = DUMMY
SYSTSPRT = SYSOUT(H)

* CRANDVRA

PROGRAM=IKJEFT01 %CRANDVRA NDVRC1 PGM(CRASERV) PARM(&CRAPRM1.
  &CRAPRM2. &CRAPRM3. &CRAPRM4. &CRAPRM5. &CRAPRM6. &CRAPRM7.
  &CRAPRM8. )

```

Figure 16. *crastart.endevor.conf* : CRASTART avec gestionnaire RAM CA Endevor® SCM

## (Facultatif) Personnalisation additionnelle du gestionnaire RAM CA Endevor® SCM

Le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM dispose de composants supplémentaires que vous pouvez personnaliser si nécessaire.

- Le traitement du démarrage CARMA comporte un exit utilisateur facultatif. Pour plus d'informations, voir (Facultatif) Exit utilisateur CARMA.



- Le gestionnaire RAM CA Endevor SCM comporte plusieurs fichiers de configuration, FEK.#CUST.PARMLIB(CRACFG), FEK.#CUST.PARMLIB(CRASHOW) et FEK.#CUST.PARMLIB(CRATMAP), que vous pouvez personnaliser. Pour plus d'informations, voir «CRACFG, CRASHOW et CRATMAP, les fichiers de configuration du gestionnaire RAM de CA Endevor SCM», à la page 90.
- Le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM dispose d'un exécutable d'allocation, FEK.SFEKPROC(CRANDVRA), que vous pouvez personnaliser. Pour plus d'informations, voir «CRANDVRA, exec d'allocation du RAM CA Endevor® SCM», à la page 91.
- Le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM prend en charge les actions CA Endevor® SCM en mode de traitement par lots. Les actions par lots requièrent un fichier de configuration, FEK.#CUST.PARMLIB(CRABCFG), et un JCL de squelette, FEK.#CUST.CNTL(CRABATCA), qui doit être personnalisé. Pour plus d'informations, voir «Actions par lots du gestionnaire RAM CA Endevor® SCM», à la page 92.

---

## CRASTART avec des exemples de gestionnaires RAM

Les informations de cette section expliquent comment configurer CARMA avec les spécifications suivantes :

- Démarrage du serveur : méthode CRASTART. Cette méthode requiert la présence de CRASTART dans la zone permanente de programme.
- Gestionnaire RAM : exemples de gestionnaire RAM, qui ne sont pas destinés à une utilisation à des fins de production.

Cette étape de personnalisation peut être ignorée si vous voulez utiliser l'un des autres scénarios avec des spécifications différentes.

## Création de fichiers CARMA VSAM

Personnalisez et envoyez les travaux JCL suivants pour définir et remplir les fichiers VSAM associés à CARMA. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre. Les fichiers VSAM existants sont remplacés.

Pour plus de détails sur cette étape, voir «Fichiers CARMA VSAM», à la page 87 et «Gestionnaires RAM (Repository Access Managers) CARMA», à la page 88.

### CARMA

- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VDEF)
- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VMSG)
- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VSTR)

### Exemples de gestionnaire RAM

- FEK.#CUST.JCL(CRA#VPDS)

## Personnalisation CRASRV.properties

Le serveur RSE utilise les paramètres dans /etc/rdz/CRASRV.properties pour démarrer et se connecter à un serveur CARMA. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **0EDIT**. Pour que les changements apportés prennent effet, vous devez redémarrer la tâche démarrée RSED.

Lorsque vous utilisez les emplacements de fichier par défaut, vous devez remplacer uniquement la valeur de la directive `clist.dsname` par `*CRASTART`. Pour plus d'informations sur les différentes directives, voir «CRASRV.properties,

interface RSE avec CARMA», à la page 78.

```
clist.dsname=*CRASTART
crastart.configuration.file=crastart.conf
```

Figure 17. CRASRV.properties : CRASTART avec exemples de gestionnaire RAM

## Personnalisation de crastart.conf

CRASTART utilise les définitions dans /etc/rdz/crastart.conf pour créer un environnement TSO/ISPF valide pour démarrer un serveur CARMA. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **0EDIT**. Les modifications sont appliquées pour tous les serveurs CARMA démarrés après la mise à jour.

Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du fichier. Pour plus d'informations sur la méthode de démarrage CRASTART, voir «crastart\*.conf, démarrage du serveur CRASTART», à la page 81.

```
* DD used by RAM
CRARAM1 = FEK.#CUST.CRARAM1                                * PDS RAM
* DD used by CARMA server (CRASERV)
TASKLIB = FEK.SFEKLOAD
CRADEF = FEK.#CUST.CRADEF
CRAMSG = FEK.#CUST.CRAMSG
CRASTRS = FEK.#CUST.CRASTRS
CARMALOG = SYSOUT(H)
SYSPRINT= SYSOUT(H)

* DD used by ISPF (ISPSTART)
-COMMAND=ALLOC FI(ISPCTL0) NEW DELETE DSORG(PS) RECFM(F,B) LRECL(80)
  BLKSIZE(32720) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA)
-COMMAND=ALLOC FI(ISPCTL1) NEW DELETE DSORG(PS) RECFM(F,B) LRECL(80)
  BLKSIZE(32720) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA)
-COMMAND=ALLOC FI(ISPPROF) NEW DELETE DSORG(PO) RECFM(F,B) LRECL(80)
  BLKSIZE(32720) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA) DIR(5)
ISPTABL = -ISPPROF
ISPTLIB = -ISPPROF,ISP.SISPTENU
ISPLIB = ISP.SISPMENU
ISPLIB = ISP.SISPPENU
ISPLIB = ISP.SISPSENU

* DD used by TSO (IKJEFT01)
SYSPROC = #hlq.SFEKPROC                                    * CRAALLOC
SYSTSIN = DUMMY
SYTSPRT = SYSOUT(H)

PROGRAM=IKJEFT01 %CRAALLOC ISPSTART PGM(CRASERV) PARM(&CRAPRM1.
  &CRAPRM2. &CRAPRM3. &CRAPRM4. &CRAPRM5. &CRAPRM6. &CRAPRM7.
  &CRAPRM8. )
```

Figure 18. crastart.conf : CRASTART avec des exemples de gestionnaire RAM

**Remarque :** Compte tenu des limitations de largeur de page, certaines lignes de l'exemple sont renvoyées à la ligne. Toutes les lignes qui sont mises en retrait doivent être ajoutées à la fin de la ligne précédente.

## (Facultatif) Personnalisation supplémentaire des gestionnaires RAM personnalisés

Les gestionnaires RAM personnalisés possèdent des composants supplémentaires que vous pouvez personnaliser si nécessaire.

- Le traitement du démarrage CARMA comporte un exit utilisateur facultatif. Pour plus d'informations, voir (Facultatif) Exit utilisateur CARMA.

- Le démarrage du gestionnaire RAM personnalisé dispose d'un exécutable d'allocation, FEK.SFEKPROC(CRAALLOC), que vous pouvez personnaliser. Pour plus d'informations, voir CRAALLOC, exec d'allocation du gestionnaire RAM personnalisé.

## Soumission par lots avec le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM

Les informations de cette section expliquent comment configurer CARMA avec les spécifications suivantes :

- Démarrage du serveur : méthode de soumission par lots. Cette méthode nécessite des initiateurs JES.
- Gestionnaire RAM : gestionnaire RAM CA Endevor® SCM.

Cette étape de personnalisation peut être omise si vous voulez utiliser l'un des autres scénarios avec des spécifications différentes.

### Création de fichiers CARMA VSAM

Personnalisez et envoyez les travaux JCL suivants pour définir et remplir les fichiers VSAM associés à CARMA. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre. Les fichiers VSAM existants sont remplacés.

Pour plus de détails sur cette étape, voir «Fichiers CARMA VSAM», à la page 87.

- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VCAD)
- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VCAS)
- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VMSG)

### Personnalisation CRASRV.properties

Le serveur RSE utilise les paramètres dans /etc/rdz/CRASRV.properties pour démarrer et se connecter à un serveur CARMA. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **EDIT**. Pour que les changements apportés prennent effet, vous devez redémarrer la tâche démarrée RSED.

Lorsque vous utilisez les emplacements de fichier par défaut, vous devez remplacer uniquement la valeur de la directive `clist.dsname` par FEK.#CUST.CNTL(CRASUBCA). Pour plus d'informations sur les différentes directives, voir «CRASRV.properties, interface RSE avec CARMA», à la page 78.

```
clist.dsname='FEK.#CUST.CNTL(CRASUBCA)'
```

*Figure 19. CRASRV.properties : Soumission par lots avec le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM*

### Personnalisation de CRASUBCA

FEK.#CUST.CNTL(CRASUBCA) CLIST et JCL intégré envoient un serveur CARMA. Les modifications sont appliquées pour tous les serveurs CARMA démarrés après la mise à jour.

Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre. Pour plus d'informations sur la méthode de démarrage de soumission par lots, voir «CRASUB\*, démarrage du serveur avec soumission par lots», à la page 84.

```

PROC 8 CRAPRM1 CRAPRM2 CRAPRM3 CRAPRM4 CRAPRM5 CRAPRM6 CRAPRM7 CRAPRM8
SUBMIT * END($$)
//CRA&PORT JOB CLASS=A,MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1)
//*
//RUN      EXEC PGM=IKJEFT01,DYNAMNBR=125,REGION=0M,TIME=NOLIMIT
//*
/* DD used by RAM
//TYPEMAP DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.PARMLIB(CRATMAP)
//SHOWVIEW DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.PARMLIB(CRASHOW)
//CRACFG DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.PARMLIB(CRACFG)
/* uncomment CRABCFG and CRABSKEL to use batch actions
/*CRABCFG DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.PARMLIB(CRABCFG)
/*CRABSKEL DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CNTL
/* uncomment and provide correct DSN to use Package Ship
/*APIHJC DD DISP=SHR,DSN=#shipjhc
//CONLIB DD DISP=SHR,DSN=CA.NDVR.CSIQLOAD
//JCLOUT DD SYSOUT=(A,INTRDR),DCB=(LRECL=80,RECFM=F,BLKSIZE=80)
//EXT1ELM DD DISP=(NEW,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          RECFM=VB,LRECL=4096,BLKSIZE=27998,SPACE=(TRK,(5,5))
//EXT2ELM DD DISP=(NEW,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          RECFM=VB,LRECL=4096,BLKSIZE=27998,SPACE=(TRK,(5,5))
//EXT1DEP DD DISP=(NEW,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          RECFM=VB,LRECL=4096,BLKSIZE=27998,SPACE=(TRK,(5,5))
//C1MSGGS1 DD SYSOUT(H)
//C1EXMSGGS DD SYSOUT(H)
//MSG3FILE DD DUMMY
/*
/* DD used by CARMA server (CRASERV)
/* pay attention to APF authorizations when using STEPLIB
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=FEK.SFEKLOAD
//          DD DISP=SHR,DSN=CA.NDVR.CSIQAUTH
//          DD DISP=SHR,DSN=CA.NDVR.CSIQAUTU
//CRADEF DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CRADEF
//CRAMSG DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CRAMSG
//CRASTRS DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CRASTRS
//CARMALOG DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
/*
/* DD used by ISPF (via NDVRC1)
//ISPPROF DD DISP=(NEW,DELETE,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          LRECL=80,RECFM=FB,SPACE=(TRK,(1,1,5))
//ISPCTL0 DD DISP=(NEW,DELETE,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          LRECL=80,RECFM=FB,SPACE=(TRK,(5,5))
//ISPCTL1 DD DISP=(NEW,DELETE,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          LRECL=80,RECFM=FB,SPACE=(TRK,(5,5))
//ISPLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPMENU
//ISPPLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPPENU
//ISPSLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPSENU
//ISPTLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPTENU
/*
/* DD used by TSO (IKJEFT01)
//SYSPROC DD DISP=SHR,DSN=FEK.SFEKPROC
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSTSIN DD *
%CRANDVRA NDVRC1 PGM(CRASERV) PARM(&CRAPRM1 &CRAPRM2 &STR(+))
&CRAPRM3 &STR(+)
&CRAPRM4 &STR(+)
&CRAPRM5 &STR(+)
&CRAPRM6 &STR(+)
&CRAPRM7 &STR(+)
&CRAPRM8 &STR(+) )
$$
EXIT CODE(0)

```

Figure 20. CRASUBCA : Soumission par lots avec le gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM

## (Facultatif) Personnalisation additionnelle du gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM

Le gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM dispose de composants supplémentaires que vous pouvez personnaliser si nécessaire.

- Le gestionnaire RAM CA Endeavor SCM comporte plusieurs fichiers de configuration, FEK.#CUST.PARMLIB(CRACFG), FEK.#CUST.PARMLIB(CRASHOW) et FEK.#CUST.PARMLIB(CRATMAP), que vous pouvez personnaliser. Pour plus d'informations, voir «CRACFG, CRASHOW et CRATMAP, les fichiers de configuration du gestionnaire RAM de CA Endeavor SCM», à la page 90.
- Le gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM dispose d'un exécutable d'allocation, FEK.SFEKPROC(CRANDVRA), que vous pouvez personnaliser. Pour plus d'informations, voir «CRANDVRA, exec d'allocation du RAM CA Endeavor® SCM», à la page 91.
- Le gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM prend en charge les actions CA Endeavor® SCM en mode de traitement par lots. Les actions par lots requièrent un fichier de configuration, FEK.#CUST.PARMLIB(CRABCFG), un JCL de squelette, FEK.#CUST.CNTL(CRABATCA), et une carte de travail par défaut, FEK.#CUST.CNTL(CRABJOBC), qui doivent être personnalisés. Pour plus d'informations, voir «Actions par lots du gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM», à la page 92.

---

## Soumission d'un lot avec des exemples de gestionnaires RAM

Les informations de cette section expliquent comment configurer CARMA avec les spécifications suivantes :

- Démarrage du serveur : méthode de soumission par lots, qui nécessite des initiateurs JES
- Gestionnaire RAM : exemples de gestionnaire RAM, qui ne sont pas destinés à une utilisation à des fins de production

Cette étape de personnalisation peut être omise si vous voulez utiliser l'un des autres scénarios avec des spécifications différentes.

## Création des fichiers VSAM

Personnalisez et envoyez les travaux JCL suivants pour définir et remplir les fichiers VSAM associés à CARMA. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre. Les fichiers VSAM existants sont remplacés.

Pour plus de détails sur cette étape, voir «Fichiers CARMA VSAM», à la page 87 et «Gestionnaires RAM (Repository Access Managers) CARMA», à la page 88.

### CARMA

- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VDEF)
- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VMSG)
- FEK.#CUST.JCL(CRA\$VSTR)

### Exemples de gestionnaire RAM

- FEK.#CUST.JCL(CRA#VPDS)

## Personnalisation CRASRV.properties

Le serveur RSE utilise les paramètres dans /etc/rdz/CRASRV.properties pour démarrer et se connecter à un serveur CARMA. Vous pouvez modifier le fichier à

l'aide de la commande TSO **0EDIT**. Pour que les changements apportés prennent effet, vous devez redémarrer la tâche démarrée RSED.

Comme il s'agit du scénario par défaut pour Developer for System z, aucune modification n'est nécessaire lors du démarrage depuis une copie non modifiée du fichier. Pour plus d'informations sur les différentes directives, voir «CRASRV.properties, interface RSE avec CARMA», à la page 78.

```
clist.dsname='FEK.#CUST.CNTL(CRASUBMT)'
```

*Figure 21. CRASRV.properties : soumission d'un lot avec les exemples de gestionnaire RAM*

## Personnalisation de CRASUBMT

FEK.#CUST.CNTL(CRASUBMT) CLIST et JCL intégré envoient un serveur CARMA. Les modifications sont appliquées pour tous les serveurs CARMA démarrés après la mise à jour.

Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre. Pour plus d'informations sur la méthode de démarrage de soumission par lots, voir «CRASUB\*, démarrage du serveur avec soumission par lots», à la page 84.

```

PROC 8 CRAPRM1 CRAPRM2 CRAPRM3 CRAPRM4 CRAPRM5 CRAPRM6 CRAPRM7 CRAPRM8
SUBMIT * END($$)
//CRA&PORT JOB CLASS=A,MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1)
//*
//RUN      EXEC PGM=IKJEFT01,DYNAMNBR=125,REGION=0M,TIME=NOLIMIT
//*
//* DD used by RAM
//CRARAM1 DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CRARAM1          * PDS RAM
//*
//* DD used by CARMA server (CRASERV)
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=FEK.SFEKLOAD
//CRADEF  DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CRADEF
//CRAMSG  DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CRAMSG
//CRASTRS DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CRASTRS
//CARMALOG DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//*
//* DD used by ISPF (ISPSTART)
//ISPPROF DD DISP=(NEW,DELETE,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          LRECL=80,RECFM=FB,SPACE=(TRK,(1,1,5))
//ISPCTL0 DD DISP=(NEW,DELETE,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          LRECL=80,RECFM=FB,SPACE=(TRK,(5,5))
//ISPCTL1 DD DISP=(NEW,DELETE,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          LRECL=80,RECFM=FB,SPACE=(TRK,(5,5))
//ISPMLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPMENU
//ISPPLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPPENU
//ISPSLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPSENU
//ISPTLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPTENU
//*
//* DD used by TSO (IKJEFT01)
//SYSPROC DD DISP=SHR,DSN=#h1q.SFEKPROC          * CRAALLOC
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSTSIN DD *
%CRALLOC ISPSTART PGM(CRASERV) PARM(&CRAPRM1 &CRAPRM2 &STR(+))
&CRAPRM3 &STR(+)
&CRAPRM4 &STR(+)
&CRAPRM5 &STR(+)
&CRAPRM6 &STR(+)
&CRAPRM7 &STR(+)
&CRAPRM8 &STR(+)
)
$$
EXIT CODE(0)

```

Figure 22. CRASUBMT : soumission d'un lot avec les exemples de gestionnaires RAM

## (Facultatif) Personnalisation additionnelle des gestionnaires RAM personnalisés

Les gestionnaires RAM personnalisés possèdent des composants supplémentaires que vous pouvez personnaliser si nécessaire.

- Le traitement du démarrage CARMA comporte un exit utilisateur facultatif. Pour plus d'informations, voir (Facultatif) Exit utilisateur CARMA.
- Le démarrage du gestionnaire RAM personnalisé dispose d'un exécutable d'allocation, FEK.SFEKPROC(CRAALLOC), que vous pouvez personnaliser. Pour plus d'informations, voir CRAALLOC, exec d'allocation du gestionnaire RAM personnalisé.



---

## Informations de configuration CARMA

Les différents scénarios documentés dans cette publication ont de nombreux fichiers de configuration CARMA en commun. Les informations de ces fichiers de configuration sont documentés ici et référencés dans les scénarios.

### CRASRV.properties, interface RSE avec CARMA

Le serveur CARMA fournit une interface API standard pour d'autres produits utilisant des systèmes hôte pour accéder à un ou plusieurs gestionnaires de configuration de logiciel (SCM). Cependant, il ne fournit pas de méthodes permettant la communication directe avec un ordinateur client. Pour cette communication, il s'appuie sur d'autres produits tels que le serveur RSE. Le serveur RSE utilise les paramètres de CRASRV.properties pour démarrer et se connecter au serveur CARMA.

Le fichier CRASRV.properties se trouve dans /etc/rdz/, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **OEDIT**.

**Remarque :** Pour que les changements apportés prennent effet, vous devez redémarrer la tâche démarrée RSED.

```
# CRASRV.properties - CARMA configuration options
#
port.start=0
#port.range=100
#user.exit='FEK.SFEKSAMP(CRAEXIT)'
startup.script.name=carma.startup.rex
clist.dsname='FEK.#CUST.CNTL(CRASUBMT)'
crastart.configuration.file=crastart.conf
#crastart.stub=/usr/lpp/rdz/bin/CRASTART
#crastart.syslog=Partial
#crastart.timeout=420
#crastart.steplib=FEK.SFEKLPA
#crastart.tasklib=TASKLIB
```

Figure 23. CRASRV.properties – Fichier de configuration de CARMA

#### port.start

Lorsque le paramètre port.start a pour valeur 0 (zéro), CARMA utilise un port éphémère pour communiquer avec le serveur RSE. Dans ce scénario, TCP/IP affecte un numéro de port aléatoire libre. Lorsque le paramètre port.start a une valeur différente de zéro, il est interprété comme point de départ d'une plage de ports utilisée pour la communication entre CARMA et le serveur RSE, auquel cas la variable port.range doit également être définie. Le port par défaut est 0. La communication sur ce port concerne uniquement le système hôte.

**Remarque :** Avant de sélectionner un port, vérifiez qu'il est disponible sur votre système à l'aide des commandes **NETSTAT** et **NETSTAT PORTL**. Pour plus d'informations, reportez-vous au tableau "Ports TCP/IP réservés" du *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

#### #port.range

Plage de ports, commençant par port.start, qui est utilisée pour la communication CARMA si la valeur du paramètre port.start est différente de zéro. La valeur par défaut est 100. Pour spécifier la taille de la



plage de ports, supprimez la mise en commentaire et effectuez la personnalisation. Par exemple, lorsque le paramètre `port.start` a pour valeur 5227 et le paramètre `port.range` a pour valeur 100, les ports compris entre 5227 et 5326 (tous deux inclus) peuvent être utilisés par CARMA. Chaque connexion CARMA utilise un port exclusivement. La spécification d'une plage de ports limite donc le nombre maximal de sessions CARMA simultanées.

#### **#user.exit**

Définit le code spécifié par l'utilisateur à exécuter au démarrage de CARMA. Annulez la mise en commentaire de ce paramètre et spécifiez le nom de fichier du code à exécuter.

Lorsque les apostrophes (') sont indiquées, le nom de fichier constitue une référence absolue. Lorsque les apostrophes ne sont pas indiquées ("), le nom de fichier est précédé d'un préfixe composé de l'ID utilisateur du client, et non du préfixe TSO. Le second nom de fichier requiert que les utilisateurs CARMA gèrent leur propre code d'exit.

Un exemple d'exit utilisateur est fourni sous le nom `SFEKSAMP(CRAEXIT)`. Cet exemple décrit également les arguments de démarrage transmis à l'exit utilisateur. Pour plus d'informations, voir (Facultatif) Exit utilisateur CARMA.

#### **startup.script.name**

Définit le script de démarrage CARMA. La valeur par défaut est `carma.startup.rex`. Cette commande EXEC REXX déclenche le démarrage d'un serveur CARMA. Le nom de fichier peut être indiqué de plusieurs manières :

- Chaîne nulle, ce qui signifie que la variable n'est pas spécifiée. Dans ce cas, la valeur par défaut est utilisée.
- Uniquement un nom de fichier, c'est-à-dire la méthode par défaut. CARMA recherche les répertoires dans la variable d'environnement `PATH` pour trouver le fichier. Le répertoire comportant les exécutables Developer for System z (`/usr/lpp/rdz/bin` par défaut) est automatiquement ajouté à la variable d'environnement `PATH`.
- Chemin relatif, à savoir le répertoire et le nom du fichier, sans barre oblique (/) au début. CARMA ajoute votre répertoire de configuration (par défaut `/etc/rdz/`) au chemin fourni pour que le chemin devienne absolu.
- Chemin absolu, à savoir le répertoire et le nom du fichier avec une barre oblique (/) au début. CARMA utilise l'emplacement de fichier spécifié.

#### **clist.dsname**

Définit la méthode de démarrage du serveur CARMA. Pour plus d'informations sur les différentes méthodes de démarrage, voir «Sélection de la méthode de démarrage du serveur et du gestionnaire RAM actif», à la page 66.

- `*CRSTART` indique que le serveur CARMA doit être démarré en tant que sous-tâche au sein de RSE à l'aide de `CRSTART`. Si vous spécifiez `*CRSTART`, vous devez également spécifier les directives `crstart.*` ou utiliser leurs valeurs par défaut.
- `*ISPF` indique que le serveur CARMA doit être démarré à l'aide de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF. Cette méthode de démarrage est obsolète.
- Toute autre valeur définit l'emplacement du CLIST `CRASUBMT` en utilisant les conventions de dénomination de style TSO. Lorsque les apostrophes

(') sont indiquées, le nom de fichier constitue une référence absolue. Sans apostrophe ('), le nom de fichier est précédé d'un préfixe composé de l'ID utilisateur du client, et non du préfixe TSO. Le second nom de fichier requiert que les utilisateurs CARMA gèrent leur propre CLIST CRASUBMT.

La valeur par défaut est 'FEK.#CUST.CNTL(CRASUBMT)'. Ce CLIST démarre un serveur CARMA lors de l'ouverture d'une connexion à l'aide de la méthode de soumission par lots.

#### **crastart.configuration.file**

Indique le nom du fichier de configuration CRAFTART. La valeur par défaut est `crastart.conf`. Ce fichier indique les attributions de fichier et les appels de programme nécessaires pour démarrer un serveur CARMA. Cette directive est utilisée uniquement si la directive `clist.dsname` a la valeur `*CRAFTART`. Le nom de fichier peut être indiqué de plusieurs manières :

- Chaîne nulle, ce qui signifie que la variable n'est pas spécifiée. La valeur par défaut est utilisée.
- Uniquement un nom de fichier, c'est-à-dire la méthode par défaut. CARMA parcourt votre répertoire de configuration (par défaut `/etc/rdz`) pour rechercher le fichier.
- Chemin relatif, à savoir le répertoire et le nom du fichier, sans barre oblique (/) au début. CARMA ajoute votre répertoire de configuration (par défaut `/etc/rdz/`) au chemin fourni pour que le chemin devienne absolu.
- Chemin absolu, à savoir le répertoire et le nom du fichier avec une barre oblique (/) au début. CARMA utilise l'emplacement de fichier spécifié.

#### **#crastart.stub**

Module de remplacement z/OS UNIX pour l'appel de CRAFTART. La valeur par défaut est `CRAFTART`. Ce module de remplacement rend le module de chargement CRAFTART basé sur MVS disponible pour les processus z/OS UNIX. Pour indiquer un chemin spécifique, supprimez la mise en commentaire et appliquez la personnalisation. Cette directive est utilisée uniquement si la directive `clist.dsname` a la valeur `*CRAFTART`. Le nom de fichier peut être indiqué de plusieurs manières :

- Chaîne nulle, ce qui signifie que la variable n'est pas spécifiée. La valeur par défaut est utilisée.
- Uniquement un nom de fichier, c'est-à-dire la méthode par défaut. CARMA recherche les répertoires dans la variable d'environnement `PATH` pour trouver le fichier. Le répertoire comportant les exécutables Developer for System z (`/usr/lpp/rdz/bin` par défaut) est automatiquement ajouté à la variable d'environnement `PATH`.
- Chemin relatif, à savoir le répertoire et le nom du fichier, sans barre oblique (/) au début. CARMA ajoute votre répertoire de configuration (par défaut `/etc/rdz/`) au chemin fourni pour que le chemin devienne absolu.
- Chemin absolu, à savoir le répertoire et le nom du fichier avec une barre oblique (/) au début. CARMA utilise l'emplacement de fichier spécifié.

#### **#crastart.syslog**

Indique la quantité d'informations consignées dans le journal système lorsque CRAFTART démarre un serveur CARMA. La valeur par défaut est `Partial`. Les valeurs valides sont répertoriées dans le tableau suivant.

A (All)	Toutes les informations de traçage sont imprimées dans le journal système
P (Partial)	Seules les informations de connexion, de déconnexion et d'erreur sont imprimées dans le journal système
anything else	Seules les conditions d'erreur sont imprimées dans le journal système

Pour spécifier le niveau de détail requis pour les messages de journal système, supprimez la mise en commentaire et effectuez la personnalisation. Cette directive est utilisée uniquement si la directive `clist.dsname` a la valeur `*CRASTART`.

#### **#crastart.timeout**

Durée, en secondes, avant que le serveur CARMA ne s'arrête en raison d'un manque d'activité. La valeur par défaut est 420 (7 minutes). Pour indiquer la valeur de dépassement du délai d'attente requise, supprimez la mise en commentaire et appliquez la personnalisation. Cette directive est utilisée uniquement si la directive `clist.dsname` a la valeur `*CRASTART`.

**Remarque :** L'arrêt système 522 pour le module CRASERV se produit si le paramètre JWT du membre parmlib SMFPRMxx a une valeur inférieure à la valeur `crastart.timeout` définie dans `CRASRV.properties`. Cette occurrence n'a pas d'incidence sur les opérations CARMA car le serveur est redémarré automatiquement si nécessaire.

#### **#crastart.steplib**

L'emplacement du module CRASTART lors d'un accès par l'intermédiaire de la directive STEPLIB de `rsed.envvars`. La valeur par défaut est `FEK.SFEKLPA`. Si le module CRASTART ne peut pas faire partie de LPA ou LINKLIST, supprimez la mise en commentaire et personnalisez la directive. Des problèmes de contrôle de programme et d'APF risquent de se produire si le module CRASTART ne se trouve pas dans la LPA. Cette directive est utilisée uniquement si la directive `clist.dsname` a la valeur `*CRASTART`.

#### **#crastart.tasklib**

Autre nom pour le nom DD TASKLIB DD dans `crastart.conf`. La valeur par défaut est `TASKLIB`. Si le nom DD TASKLIB possède une signification spéciale pour votre SCM ou RAM et ne peut être utilisé en remplacement de STEPLIB, supprimez la mise en commentaire et personnalisez cette directive. Cette directive est utilisée uniquement si la directive `clist.dsname` a la valeur `*CRASTART`.

## **crastart\*.conf, démarrage du serveur CRASTART**

RSE démarre le module de chargement CRASTART, lequel utilise les définitions de `crastart*.conf` pour créer un environnement valide pour exécuter des commandes par lots TSO et ISPF. Developer for System z utilise cet environnement pour exécuter le serveur CARMA, CRASERV.

`crastart*.conf` se trouve dans `/etc/rdz/` si vous n'avez pas défini un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et envoyé le travail `FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP)`. Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **OEDIT**.

**Remarque :** Les modifications sont appliquées pour tous les serveurs CARMA démarrés après la mise à jour.

Developer for System z fournit plusieurs fichiers de configuration crastart\*.conf. Chacun de ces exemples de fichiers est préconfiguré pour un scénario de personnalisation donné :

- crastart.endevor.conf est configuré pour le démarrage CRASTART avec le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM.
- crastart.conf est configuré pour le démarrage CRASTART avec les exemples de gestionnaires RAM.

D'un point de vue conceptuel, le fichier crastart\*.conf a la même fonction qu'un flux de travaux JCL, mais il plus restrictif.

- Les exemples suivants montrent des formats de lignes valides :
  - \* comment
  - ddname=dsn1,dsn2,dsn3                      \* comment
  - ddname=SYSOUT(c)                              \* comment
  - ddname=DUMMY                                  \* comment
  - -COMMAND=<any bpxwdyn command> \* comment
  - PROGRAM = progname parms                  \* comment

**Remarque :** La commande **BPXWDYN** est documentée dans le document *Using REXX and z/OS UNIX System Services (SA22-7806)* ; elle permet de créer des constructions d'allocations complexes.

- Toutes les données en entrée sont converties en majuscules.
- La continuation de ligne n'est pas prise en charge.
- Il n'existe aucune limite de longueur de ligne.
- Un ou plusieurs blancs sont autorisés autour du signe égal (=).
- Les allocations DD doivent précéder l'instruction PROGRAM associée.
- Les noms de définition de données (DD) alloués ici sont libérés à la fin de l'exécution du programme. Ils ne s'accumulent pas.
- Les noms DD alloués par les programmes appelés ne sont pas libérés.
- Plusieurs fichiers peuvent être concaténés pour former un nom DD. Les noms de fichier peuvent être séparés par une virgule (,) et la recherche porte sur la concaténation dans l'ordre indiqué.
- Toutes les allocations de fichiers sont effectuées avec DISP=SHR, sauf pour les allocations effectuées à l'aide de -COMMAND.
- Les données linéaires ne sont pas prises en charge. Toutes les données doivent se trouver dans des fichiers catalogués.
- Les variables peuvent être utilisées uniquement à droite du signe égal (=).
- Les variables suivantes sont prises en charge :

&CRAUSER.	ID utilisateur client
&CRADATE.	Date en cours au format Daaaajjj (julien 7 caractères)
&CRATIME.	Heure en cours au format Thhmss (heures minutes secondes)
&CRAPRM1.	Numéro de port
&CRAPRM2.	Valeur de délai d'expiration
System symbol	Tout symbole système SYS1.PARMLIB(IEASYMxx)
-<ddname>	Tiret (-) suivi du nom DD déjà défini qui fait office de référence amont *.ddname dans le JCL. La DD d'origine doit être allouée en utilisant l'instruction -COMMAND.

**Remarque :** Il n'existe pas de variable pour le préfixe TSO car TSO n'est pas actif lorsque le fichier de configuration est interprété. Si vous avez besoin du préfixe TSO ou d'une autre variable qui n'est pas disponible, voir «(Facultatif) Exec d'allocation personnalisé», à la page 98.

La figure 24 montre un crastart\*.conf de base qui contient les services ISPF.

```
* DD used by RAM

* DD used by CARMA server (CRASERV)
TASKLIB = FEK.SFEKLOAD
CRADEF = FEK.#CUST.CRADEF
CRAMSG = FEK.#CUST.CRAMSG
CRASTRS = FEK.#CUST.CRASTRS
CARMALOG = SYSOUT(H)
SYSPRINT= SYSOUT(H)

* DD used by ISPF (ISPSTART)
-COMMAND=ALLOC FI(ISPCTL0) NEW DELETE DSORG(PS) RECFM(F,B) LRECL(80)
  BLKSIZE(32720) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA)
-COMMAND=ALLOC FI(ISPCTL1) NEW DELETE DSORG(PS) RECFM(F,B) LRECL(80)
  BLKSIZE(32720) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA)
-COMMAND=ALLOC FI(ISPPROF) NEW DELETE DSORG(PO) RECFM(F,B) LRECL(80)
  BLKSIZE(32720) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA) DIR(5)
ISPTABL = -ISPPROF
ISPTLIB = -ISPPROF,ISP.SISPTENU
ISPLIB = ISP.SISPMENU
ISPPLIB = ISP.SISPPENU
ISPSLIB = ISP.SISPSENU

* DD used by TSO (IKJEFT01)
SYSPROC = #hlq.SFEKPROC * CRAALLOC
SYSTSIN = DUMMY
SYSTSPRT = SYSOUT(H)

PROGRAM=IKJEFT01 %CRAALLOC ISPSTART PGM(CRASERV) PARM(&CRAPRM1.
  &CRAPRM2. &CRAPRM3. &CRAPRM4. &CRAPRM5. &CRAPRM6. &CRAPRM7.
  &CRAPRM8. )
```

Figure 24. crastart\*.conf : démarrage du serveur CARMA en utilisant CRASTART

**Remarque :**

- Compte tenu des limitations de largeur de page, certaines lignes de l'exemple sont renvoyées à la ligne. Toutes les lignes qui sont mises en retrait doivent être ajoutées à la fin de la ligne précédente.
- Si vous modifiez la ligne PROGRAM, assurez-vous qu'il y ait au moins un espace avant la parenthèse fermante (") de l'instruction PARM() pour simplifier le traitement de la chaîne.
- Vous pouvez ajouter vos propres instructions de définition de données et concaténations de fichiers pour personnaliser l'environnement TSO CARMA et imiter ainsi une procédure de connexion TSO.
- Le nom DD TASKLIB fait office de STEPLIB dans le JCL. Son nom DD doit correspondre à la valeur définie pour crastart.tasklib dans CRASRV.properties qui est décrit dans «CRASRV.properties, interface RSE avec CARMA», à la page 78.
- Des règles APF standard s'appliquent aux allocations TASKLIB. Les bibliothèques perdent leur autorisation APF lorsqu'une bibliothèque autorisée non-APF fait partie de la concaténation.

- L'arrêt système 522 pour le module CRASERV se produit si le paramètre JWT du membre parmlib SMFPRMxx a une valeur inférieure à la valeur crastart.timeout définie dans CRASRV.properties. Ceci n'a pas d'incidence sur les opérations CARMA car le serveur est redémarré automatiquement, si nécessaire.
- Les détails du processus de démarrage CARMA se trouvent dans rsecomm.log à la fin de l'exécution du serveur. Pour plus d'informations sur la définition du niveau de détail de rsecomm.log, voir «(Facultatif) rsecomm.properties, traçage RSE», à la page 127.

### Collecte des fichiers journaux CRASTART

CRASTART crée un environnement TSO sous la forme d'un processus enfant de RSE qui s'exécute dans un espace adresse différent. Des actions significatives peuvent être nécessaires pour conserver le résultat CARMA envoyé à SYSOUT(\*), ce qui complique la collecte des fichiers journaux. Vous pouvez résoudre ce problème en écrivant les fichiers journaux dans un fichier spécifique à l'utilisateur, comme indiqué dans l'exemple d'allocation suivant :

```
-COMMAND=ALLOC FI(CARMALOG) MOD CATALOG DSORG(PS) RECFM(F,B) LRECL(133)
  BLKSIZE(27930) SPACE(5,5) TRACKS UNIT(SYSALLDA)
  DA(&CRAUSER..&SYSNAME..CRA.CARMALOG)
```

#### Remarque :

- Compte tenu des limitations de largeur de page, certaines lignes de l'exemple sont renvoyées à la ligne. Toutes les lignes qui sont mises en retrait doivent être ajoutées à la fin de la ligne précédente.
- Pour pouvoir créer des fichiers journaux spécifiques à l'utilisateur, ce fichier journal doit être alloué via l'instruction -COMMAND.
- Vous pouvez également allouer les fichiers journaux dans un exec d'allocation pour bénéficier d'une plus grande souplesse ; par exemple, envoyer le fichier uniquement à un fichier pour des utilisateurs spécifiques. Pour plus d'informations sur les exec d'allocation, voir «(Facultatif) Exec d'allocation personnalisé», à la page 98.

Si vous écrivez des fichiers journaux dans SYSOUT, n'oubliez pas que le SYSOUT alloué par les processus z/OS UNIX est traité comme un résultat spécial dans JES. Cela revient au même que SYSOUT alloué par des transactions APPC.

- Alors que le serveur CARMA est encore actif, vous pouvez afficher le résultat à l'aide de la commande **DA** dans SDSF. Pour ce travail, l'ID utilisateur sera suivi d'un chiffre aléatoire comme nom de travail et d'un ID de travail STC. L'utilisateur est le propriétaire de travail.
- Si la sortie a été écrite dans une classe de sortie HOLD, lorsque le serveur CARMA s'arrête, en raison d'une période d'inactivité ou si l'utilisateur met fin à la connexion, vous pouvez afficher le résultat à l'aide des commandes **APPC ON** et **H ALL** dans SDSF. Le nom, l'ID et le propriétaire du travail ne changent pas. Chaque DD présente un fichier spoule distinct, qui n'indique pas de quel DD il s'agit.
- Le gestionnaire de travaux JES peut également afficher la sortie si SEARCHALL=ON est actif dans FEJJCENFG et si la sortie réside sur le spoule dans une classe de sortie HOLD. Pour plus d'informations sur la directive SEARCHALL, voir «FEJJCENFG, fichier de configuration du moniteur de travaux JES», à la page 35.

### CRASUB\*, démarrage du serveur avec soumission par lots

RSE démarre la liste de commandes (CLIST) CRASUB\*, qui à son tour soumet un JCL imbriqué afin de créer un environnement valide pour l'exécution de

commandes TSO et ISPF par lots. Developer for System z utilise cet environnement pour exécuter le serveur CARMA, CRASERV.

CRASUB\* se trouve dans FEK.#CUST.CNTL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

**Remarque :** Les modifications sont appliquées pour tous les serveurs CARMA démarrés après la mise à jour.

Developer for System z fournit plusieurs travaux JCL CRASUB\*. Chacun de ces exemples de fichiers est préconfiguré pour un scénario de personnalisation donné :

- CRASUBCA est configuré pour démarrer un traitement par lots avec le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM.
- CRASUBMT est configuré pour le démarrer un traitement par lots avec les exemples de gestionnaire RAM.

La figure 25, à la page 86 affiche un squelette CRASUB\* de base qui inclut les services ISPF.



```

PROC 8 CRAPRM1 CRAPRM2 CRAPRM3 CRAPRM4 CRAPRM5 CRAPRM6 CRAPRM7 CRAPRM8
/* SET CRAPRM2=420
SUBMIT * END($$)
//CRA&PORT JOB CLASS=A,MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1)
//*
//RUN      EXEC PGM=IKJEFT01,DYNAMNBR=125,REGION=0M,TIME=NOLIMIT
//*
/* DD used by RAM
/*
/* DD used by CARMA server (CRASERV)
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=FEK.SFEKLOAD
//CRADEF  DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CRADEF
//CRAMSG  DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CRAMSG
//CRASTRS DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CRASTRS
//CARMALOG DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
/*
/* DD used by ISPF (ISPSTART)
//ISPPROF DD DISP=(NEW,DELETE,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          LRECL=80,RECFM=FB,SPACE=(TRK,(1,1,5))
//ISPCTL0 DD DISP=(NEW,DELETE,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          LRECL=80,RECFM=FB,SPACE=(TRK,(5,5))
//ISPCTL1 DD DISP=(NEW,DELETE,DELETE),UNIT=SYSALLDA,
//          LRECL=80,RECFM=FB,SPACE=(TRK,(5,5))
//ISPMLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPMENU
//ISPPLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPPENU
//ISPSLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPSENU
//ISPTLIB DD DISP=SHR,DSN=ISP.SISPTENU
/*
/* DD used by TSO (IKJEFT01)
//SYSPROC DD DISP=SHR,DSN=#hlq.SFEKPROC          * CRAALLOC
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSTSIN DD *
%CRALLOC ISPSTART PGM(CRASERV) PARM(&CRAPRM1 &CRAPRM2 &STR(+))
&CRAPRM3 &STR(+)
&CRAPRM4 &STR(+)
&CRAPRM5 &STR(+)
&CRAPRM6 &STR(+)
&CRAPRM7 &STR(+)
&CRAPRM8 &STR(+)
)
$$
EXIT CODE(0)

```

Figure 25. CRASUB\* : démarrage CARMA en utilisant la soumission de lot

#### Remarque :

- Si vous modifiez les données SYSTSIN, assurez-vous qu'il y ait au moins un espace avant la parenthèse fermante (") de l'instruction PARM() pour simplifier le traitement de la chaîne.
- Vous pouvez ajouter vos propres instructions de définition de données et concaténations de fichiers pour personnaliser l'environnement TSO CARMA et imiter ainsi une procédure de connexion TSO.
- Vous pouvez éventuellement modifier la valeur du délai d'attente CARMA en annulant la mise en commentaire et en modifiant la ligne the SET CRAPRM2=420 dans la liste de commandes CRASUB\*. Cette valeur correspond au nombre de secondes que CARMA attend avant de recevoir la commande suivante du client. Définir une valeur sur 0 entraîne l'application de la valeur du délai d'attente par défaut, actuellement 420 secondes (7 minutes).
- Les détails du processus de démarrage CARMA se trouvent dans rsecomm.log à la fin de l'exécution du serveur. Pour plus d'informations sur la définition du niveau de détail de rsecomm.log, voir «(Facultatif) rsecomm.properties, traçage RSE», à la page 127.

## Fichiers CARMA VSAM

Le serveur CARMA doit avoir un accès en LECTURE aux trois fichiers VSAM. Les exemples de membres pour créer et remplir ces fichiers VSAM se trouvent dans FEK.#CUST.JCL si vous n'avez pas défini un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et envoyé le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

### Remarque :

- Si vous souhaitez fusionner les définitions d'un gestionnaire RAM (personnalisé) dans une configuration VSAM existante, consultez l'exemple de travail FEK.#CUST.JCL(CRA#UADD). Ce travail doit être personnalisé et soumis pour chaque VSAM CARMA modifié. Pour plus d'informations sur la structure d'enregistrement utilisée par les différents fichiers de méthode d'accès VSAM CARMA, voir *Common Access Repository Manager Developer's Guide* (SC23-7660).
- Utilisez l'exemple de travail FEK.#CUST.JCL(CRA#UQRY) pour extraire les définitions actives d'une méthode d'accès VSAM dans un fichier séquentiel.

### CRADEF, fichier de configuration

Ce fichier VSAM décrit les fonctions prises en charge par les gestionnaires RAM définis. Les développeurs RAM doivent disposer d'un accès en MISE A JOUR à ce fichier. Le fichier peut être créé par l'un des exemples de travaux suivants :

- CRA\$VCAD remplit le fichier avec des données RAM CA Endevor® SCM.
- CRA\$VDEF remplit le fichier avec des exemples de données RAM.

Les exemples de tâches peuvent être utilisés pour désactiver un gestionnaire RAM défini durant la création de VSAM. Vous pouvez ainsi créer une configuration CARMA personnalisée à l'aide d'un fichier d'entrée principal unique, pouvant être fourni par IBM ou personnalisé par vos développeurs RAM.

### CRAMSG, fichier de messages

Ce fichier VSAM contient les messages émis par le serveur CARMA. Le fichier peut être créé par l'un des exemples de travaux suivants :

- CRA\$VMSG remplit le fichier avec des données de serveur génériques.

### CRASTRS, fichier de chaînes personnalisées

Ce fichier VSAM contient les messages émis par les gestionnaires RAM définis. Les développeurs RAM doivent disposer d'un accès en MISE A JOUR à ce fichier. Le fichier peut être créé par l'un des exemples de travaux suivants :

- CRA\$VCAS remplit le fichier avec des données RAM CA Endevor® SCM.
- CRA\$VSTR remplit le fichier avec des exemples de données RAM.

## Notes sur la migration VSAM CARMA

1. Depuis la version 7.6.1, Developer for System z prend en charge une nouvelle structure de données pour les fichiers VSAM d'informations personnalisées CARMA, CRASTRS, pour supprimer des limitations de longueur de message. Dans les versions de Developer for System z antérieures à la version 7.6.1, les chaînes définies dans le fichier VSAM d'informations personnalisées CARMA sont limités aux longueurs prédéfinies. Cette limitation oblige les développeurs RAM à réduire les chaînes de description ou à utiliser des plug-ins côté client pour afficher des chaînes sur toute leur longueur. La nouvelle structure d'enregistrement VSAM prend en charge une nouvelle structure de données de longueur variable pour les fichiers VSAM

d'informations personnalisées CARMA, CRASTRS, dans laquelle les chaînes sont séparées par un caractère délimiteur, au lieu d'avoir une longueur fixe.

Personnalisez et soumettez le JCL FEK.SFEKSAMP(CRA#VS2) pour convertir votre fichier VSAM d'informations personnalisées CARMA de longueur fixe, CRASTRS, au nouveau format de longueur variable.

**Remarque :**

- A compter de la version 7.6.1, l'exemple de fichier VSAM d'informations personnalisées CARMA est fourni dans un format à longueur variable.
  - A partir de la version 7.6.1, le module de chargement CARMA, CRASERV, prend en charge le format à longueur fixe et le format à longueur variable pour le fichier VSAM d'informations personnalisées CARMA.
  - Les versions plus anciennes du module de chargement CARMA ne prennent pas en charge le format à longueur variable et produisent des chaînes confuses s'ils sont utilisés avec un fichier VSAM d'informations personnalisées CARMA à longueur variable.
2. A compter de la version 8.5.1, il est possible de désactiver un gestionnaire RAM défini dans le fichier CRADEF VSAM. Pour plus de détails, voir la documentation fournie avec les travaux de création CRADEF référencés dans «CRADEF, fichier de configuration», à la page 87.

## **Gestionnaires RAM (Repository Access Managers) CARMA**

Un gestionnaire RAM (Repository Access Manager) est une API (Application Programming Interface) pour un gestionnaire SCM (Software Configuration Manager) z/OS. De la même manière, Developer for System z ou les applications écrites par l'utilisateur peuvent démarrer un serveur CARMA qui charge les gestionnaires RAM et fournit une interface standard pour accéder au gestionnaire SCM pris en charge.

Le serveur CARMA doit pouvoir trouver les modules chargeables RAM via LINKLIST ou STEPLIB/TASKLIB.

Les modules chargeables RAM CRAR\* RAM qui sont fournis par Developer for System z se trouvent dans FEK.SFEKLOAD, l'exemple de code source et les travaux de compilation se trouvant dans FEK.SFEKSAMP, sauf si vous avez utilisé un autre qualificatif de haut niveau pendant l'installation SMP/E de Developer for System z.

Les sections suivantes contiennent des remarques de personnalisation pour les gestionnaires RAM disponibles avec Developer for System z. Les exemples de membres référencés se trouvent dans FEK.#CUST.\* si vous n'avez pas défini un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et envoyé l'exemple de travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

Pour connaître CARMA de manière plus approfondie et obtenir plus d'informations sur les exemples de RAM et de code source fournis, voir *Common Access Repository Manager Developer's Guide* (SC23-7660).

### **Gestionnaire RAM SCM CA Endevor®**

- Le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM est un gestionnaire RAM de type production.
- Le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM permet aux clients Developer for System z d'accéder directement aux éléments SCM CA Endevor®.

- Le module chargeable s'appelle CRARNDVR.
- Le gestionnaire RAM CA Endeavor<sup>®</sup> SCM dispose de nombreux autres paramètres comparé à une configuration CARMA classique. Utilisez l'une des installations préconfigurées qui prennent en charge le gestionnaire RAM SCM CA Endeavor<sup>®</sup> comme point de départ et personnalisez-la davantage en fonction de vos besoins.
- La méthode de démarrage TSO/ISPF Client Gateway dépréciée ne peut pas être utilisée avec le gestionnaire RAM SCM CA Endeavor<sup>®</sup>.
- Le gestionnaire RAM CA Endeavor<sup>®</sup> SCM dispose de plusieurs fichiers de configuration que vous pouvez personnaliser. Pour plus d'informations, voir «CRACFG, CRASHOW et CRATMAP, les fichiers de configuration du gestionnaire RAM de CA Endeavor SCM», à la page 90.
- Le gestionnaire RAM SCM CA Endeavor<sup>®</sup> dispose d'un exécutable d'allocation, FEK.SFEKPROC(CRANDVRA), que vous pouvez personnaliser. Pour plus d'informations, voir «CRANDVRA, exec d'allocation du RAM CA Endeavor<sup>®</sup> SCM», à la page 91.
- Le gestionnaire RAM CA Endeavor<sup>®</sup> SCM prend en charge les actions CA Endeavor<sup>®</sup> SCM en mode de traitement par lots, en arrière-plan. Pour plus d'informations, voir «Actions par lots du gestionnaire RAM CA Endeavor<sup>®</sup> SCM», à la page 92.

### Gestionnaire RAM des modules CA Endeavor<sup>®</sup> SCM

- Le gestionnaire RAM des modules CA Endeavor<sup>®</sup> SCM est un gestionnaire RAM de type production.
- Le gestionnaire RAM des modules CA Endeavor<sup>®</sup> SCM permet aux clients Developer for System z d'accéder directement aux modules CA Endeavor<sup>®</sup> SCM.
- Le module chargeable s'appelle CRARPKGS.
- Le gestionnaire RAM des modules CA Endeavor<sup>®</sup> SCM ne possède pas de paramètres personnalisables et doit être utilisé en association avec le gestionnaire RAM CA Endeavor<sup>®</sup> SCM.

### Gestionnaire RAM PDS

- Le gestionnaire RAM PDS est un exemple. Ne l'utilisez pas dans un environnement de production.
- Le gestionnaire RAM PDS donne une liste de fichiers analogues aux fichiers MVS -> **Mes fichiers** de la vue Systèmes distants.
- Le module chargeable s'appelle CRARPDS.
- Le gestionnaire RAM PDS requiert la disponibilité des services ISPF.
- Le gestionnaire RAM PDS nécessite qu'un fichier de données VSAM supplémentaire soit alloué à la DD CRARAM1. Ce fichier VSAM peut être alloué et amorcé avec l'exemple de travail FEK.#CUST.JCL(CRA#VPDS). Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre.
- Le code source et les travaux de compilation sont disponibles dans FEK.SFEKSAMP. Voir *Common Access Repository Manager Developer's Guide* (SC23-7660) pour plus d'informations.

### Gestionnaire Skeleton

- Le gestionnaire RAM skeleton est un exemple. Ne l'utilisez pas dans un environnement de production.
- Le gestionnaire RAM Skeleton fournit une infrastructure fonctionnelle que vous pouvez utiliser comme point de départ pour développer votre propre gestionnaire RAM.

- Le module chargeable s'appelle CRARTEST.
- Le code source et les travaux de compilation sont disponibles dans FEK.SFEKSAMP. Voir *Common Access Repository Manager Developer's Guide* (SC23-7660) pour plus d'informations.

### **Gestionnaire SCLM**

- Le gestionnaire RAM SCLM est un exemple. Ne l'utilisez pas dans un environnement de production.
- Le gestionnaire RAM SCLM fournit une entrée de base dans SCLM, le gestionnaire de configuration de logiciel d'ISPF. Ce gestionnaire RAM n'est pas activé par défaut.
- Le module chargeable s'appelle CRARSCLM.
- Le gestionnaire RAM SCLM a besoin des services ISPF pour être disponible.
- Le gestionnaire RAM SCLM nécessite qu'un fichier de données VSAM supplémentaire soit alloué à la DD CRARAM2. Ce fichier VSAM peut être alloué et amorcé avec l'exemple de travail FEK.#CUST.JCL(CRA#VSLM). Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre.
- Le gestionnaire RAM SCLM a besoin des différents fichiers spécifiques à l'utilisateur pour exister. Personnalisez FEK.#CUST.JCL(CRA#ASLM) pour allouer ces fichiers. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre. Chaque utilisateur doit envoyer CRA#ASLM une fois pour pouvoir utiliser CARMA avec le gestionnaire SCLM. Sinon, une erreur d'attribution est engendrée.
- Le gestionnaire RAM SCLM n'est pas activé par défaut. Pour activer le gestionnaire, il doit être défini dans les fichiers CARMA VSAM référencés par DD CRADEF et CRASTRS. Utilisez l'exemple de travail FEK.#CUST.JCL(CRA#UADD) pour fusionner FEK.SFEKVSM2(CRA0SLMD) avec CRADEF et FEK.SFEKVSM2(CRA0SLMS) avec CRASTRS. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre.
- Le code source et les travaux de compilation sont disponibles dans FEK.SFEKSAMP. Voir *Common Access Repository Manager Developer's Guide* (SC23-7660) pour plus d'informations.

## **CRACFG, CRASHOW et CRATMAP, les fichiers de configuration du gestionnaire RAM de CA Endevor SCM**

Les composants CARMA RAM CA Endevor SCM suivants peuvent être personnalisés, quelle que soit la méthode de démarrage de serveur que vous avez choisie. Les exemples de membre indiqués ci-après se trouvent dans FEK.#CUST.PARMLIB, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

### **CRACFG, interaction du gestionnaire RAM CA Endevor SCM avec le serveur SCM**

CRACFG indique comment le gestionnaire RAM CA Endevor SCM interagit avec CA Endevor SCM. Voir la documentation dans le membre pour les instructions de personnalisation si vous souhaitez changer les paramètres par défaut.

```
# ENTRY-STAGE-COPY-MODE = RETRIEVE-ADD
# ALTERNATIVE-ALLOC = YES
```

Figure 26. CRACFG - Interaction du gestionnaire RAM CA Endeavor SCM avec le serveur SCM

## CRASHOW, filtres par défaut RAM CA Endeavor® SCM

CRASHOW définit des filtres par défaut pour des environnements CA Endeavor® SCM, des systèmes, etc. Voir la documentation dans le membre pour les instructions de personnalisation si vous souhaitez changer les paramètres par défaut.

```
ENV=*
TOENV=
STGID=*
TOSTGID=
SYS=*
SUBSYS=*
ELEM=*
TOELEM=
TYPE=*
#FILTER-DEP=YES
```

Figure 27. CRASHOW - Filtres par défaut RAM CA Endeavor® SCM

**Remarque :** FILTER-DEP n'est pas une variable CA Endeavor® SCM courante, mais une variable propre à Developer for System z qui contrôle les analyses de dépendance des éléments comportant avec des références d'encombrement à d'autres emplacements de référentiel CA Endeavor® SCM.

## CRATMAP, mappages d'extension de fichier RAM CA Endeavor® SCM

CRATMAP substitue un type CA Endeavor® SCM aux mappages d'extension de fichier. Si vous souhaitez changer les valeurs par défaut, voir les instructions de personnalisation de la documentation du membre.

```
# *      = cbl
# COBOL  = cbl
# COPY   = cpy
# ASM    = asm
# MACRO   = asm
# PROCESS = jcl
```

Figure 28. CRATMAP : Filtres par défaut RAM CA Endeavor® SCM

## CRANDVRA, exec d'allocation du RAM CA Endeavor® SCM

Les deux méthodes de démarrage (soumission par lots et CRASTART) appellent la commande exec REXX CRANDVRA pour allouer des fichiers spécifiques de l'utilisateur utilisés par le RAM CA Endeavor® SCM. Les allocations sont effectués dans un exc distinct, car un exec offre plus de souplesse que dans la soumission par lots CRASUBCA JCL et le fichier de configuration CRASTART crastart.endeavor.conf. L'exécutable d'allocation est également chargé d'appeler l'exit utilisateur facultatif.

DD	Nom du fichier	Type
DEPEND	&SYSPREF..&SYSUID.. &SYSNAME..CRA\$NDVR.DEPEND	Permanent
BROWSE	&SYSPREF..&SYSUID.. &SYSNAME..CRA\$NDVR.BROWSE	Temporaire



DD	Nom du fichier	Type
C1PRINT	&SYSPREF..&SYSUID.. &SYSNAME..CRA\$NDVR.LISTING	Temporaire
SPCLLIST	&SYSPREF..&SYSUID.. &SYSNAME..CRA\$NDVR.SPCLLIST	Temporaire
PKGSCLS	&SYSPREF..&SYSUID.. &SYSNAME..CRA\$NDVR.PKGSCLS	Temporaire
CRABJCLO	&SYSPREF..&SYSUID.. &SYSNAME..CRA\$NDVR.CRABJCLO	Temporaire
ENHCEDIT	&SYSPREF..&SYSUID.. &SYSNAME..CRA\$NDVR.ENHCEDIT	Temporaire
CRAPARM	&SYSPREF..&SYSUID.. &SYSNAME..CRA\$NDVR.CRAPARM	Temporaire

Vous pouvez personnaliser une copie de cette commande exec REXX d'allocation REXX si certaines valeurs par défaut comme le nom du fichier, ne correspondent pas aux normes établies pour votre site. CRANDVRA se trouve dans FEK.SFEKPROC si vous n'avez pas utilisé un qualificateur de niveau supérieur différent pendant l'installation SMP/E de Developer for System z.

Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre. Pour plus d'informations sur les exec d'allocation, voir «(Facultatif) Exec d'allocation personnalisé», à la page 98.

**Remarque :** Vous devez copier le modèle REXX d'allocation dans un nouveau fichier et personnaliser cette copie, ceci pour que ce paramétrage ne soit pas écrasé lors d'une opération de maintenance. En procédant ainsi, vous devez mettre à jour la référence à SFEKPROC dans le SYSEXEC DD de la méthode de démarrage CARMA choisie par vos soins afin que le nouveau nom de fichier puisse correspondre.

## Actions par lots du gestionnaire RAM CA Endevor® SCM

En principe, les actions CA Endevor® SCM telles que “Generate Element” sont exécutées “en ligne”, dans l'espace d'adresse du serveur CARMA. Ce comportement peut engendrer des problèmes si vos procédures CA Endevor® SCM appelle TSO, lequel est déjà actif, ce qui signifie que les DD requis (SYSTSIN et SYSTSPRT, par exemple) son en cours d'utilisation.

Pour résoudre ce problème, le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM prend en charge les “actions par lots” depuis la version 8.0.3. Lorsque les actions par lots sont activées, le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM soumet un travail par lots personnalisable pour exécuter des actions telles que “Generate Element”. L'utilisation d'un travail par lots se traduit par l'allocation de DD tels que SYSTSIN et SYSTSPRT par vos procédures CA Endevor® SCM, le JCL soumis ne demandant pas que le TSO soit actif.

Les actions par lots du gestionnaire RAM CA Endevor® SCM sont l'équivalent Developer for System z des actions d'arrière-plan CA Endevor® SCM.

Lorsqu'une requête est émise pour exécuter une action prise en charge par des actions par lots, le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM vérifie l'existence du DD CRABCFG dans CRASUBCA ou crastart.endevor.conf, ainsi que la validité de la configuration de DD. Si CRABCFG existe et que la configuration est valide, l'action



est exécutée dans le lot. Si CRABCFG n'existe pas, l'action est exécutée en ligne. Les clients ayant la version 8.0.3 ou ultérieure ont la possibilité de redéfinir ce comportement.

Par exemple :

```
//* uncomment CRABCFG and CRABSKEL to use batch actions
//*CRABCFG DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.PARMLIB(CRABCFG)
//*CRABSKEL DD DISP=SHR,DSN=FEK.#CUST.CNTL
```

**Remarque :**

- L'environnement sans TSO est disponible uniquement pour les actions du gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM sélectionnées. Les actions par lots ne prennent pas en charge un environnement sans TSO hors de ce domaine d'application.
- Le fichier de configuration CRABCFG indique les actions CA Endeavor® SCM prises en charge.
- Un exemple de travail fonctionnel, FEK.#CUST.CNTL(CRABATCA), est fourni pour exécuter les actions par lots, mais vous êtes censé personnaliser cet exemple afin de démarrer vos procédures CA Endeavor® SCM en cours.
- Vérifiez que le nombre d'initiateurs JES disponibles est suffisant dans la classe utilisée pour soumettre les JCL d'actions par lots.
- Lors de l'utilisation de JES dans un environnement SYSPLEX, vérifiez que le travail s'exécute sur le système en cours ou que les informations d'exécution sont réacheminées vers le système qui héberge Developer for System z, de sorte que le gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM puisse en vérifier l'état.
- Si le client et le système hôte Developer for System z exécutent la version 8.5.1 ou ultérieure, le client peut fournir une carte de travail personnalisée et des instructions JCL supplémentaires au JCL d'actions par lots avant toute soumission.

## **CRABCFG, configuration d'action par lots CA Endeavor® SCM RAM**

CRABCFG définit les variables de configuration liées aux actions par lots CA Endeavor® SCM RAM.

La carte CRABCFG se trouve dans FEK.#CUST.PARMLIB à moins que vous n'ayez indiqué un emplacement différent lors de la personnalisation et de la soumission du travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

Consultez l'exemple de fichier CRABCFG suivant qui doit être personnalisé pour correspondre à votre environnement système. Les lignes de commentaire commencent par un signe dièse (#) lorsque vous utilisez une page de codes US. Les commentaires qui suivent une directive et sa valeur affectée sont pris en charge. Les espaces autour du signe égal (=) le sont également. La continuation de ligne n'est pas prise en charge.

**Remarque :** Les modifications sont appliquées pour tous les serveurs CARMA démarrés après la mise à jour.

```

# Location of batch action JCL
SKELETON-DD = CRABSKEL
#
# batch action JCL members within SKELETON-DD
DEFAULT-JOBCARD = CRABJOBC
ADD-ELEMENT      = CRABATCA
DELETE-ELEMENT   = CRABATCA
GENERATE-ELEMENT = CRABATCA
MOVE-ELEMENT     = CRABATCA
RETRIEVE-ELEMENT = CRABATCA
PRINT-ELEMENT    = CRABATCA
PRINT-MEMBER     = CRABATCA
SIGNIN-ELEMENT   = CRABATCA
TRANSFER-ELEMENT = CRABATCA
#
# Command substitution key within batch action JCL
BSTIPT01-KEY = <CRA_BSTIPT01>

```

Figure 29. CRABCFG : Configuration d'actions par lots CA Endeavor® SCM RAM

### SKELETON-DD

Nom de l'instruction DD faisant référence à un ou plusieurs fichiers PDS(E) détenant les JCL de squelette d'action par lots. L'exemple de valeur est CRABSKEL. Peut être modifiée si nécessaire. Ce DD doit être défini dans le serveur CARMA dans CRASUBCA ou crastart.endevor.conf.

### DEFAULT-JOBCARD

Nom du membre qui détient une carte de travail par défaut. Si elle n'est pas ignorée par une carte de travail spécifique à un utilisateur et stockée sur un client Developer for System z version 8.5.1 ou ultérieure, cette carte de travail par défaut remplace la clé <JOBCARD> d'un JCL de squelette. Peut être modifié si nécessaire.

### GENERATE-ELEMENT et autres actions CA Endeavor® SCM

Les noms de clé représentent les actions CA Endeavor® SCM prises en charge par l'action par lots et ne peuvent pas être changés. La valeur attribuée à chaque clé est le nom de membre du JCL de squelette correspondant. L'exemple de valeur est CRABATCA pour toutes les clés. Peut être modifié si nécessaire.

### BSTIPT01-KEY

Clé de substitution de la chaîne de commande CA Endeavor® SCM en cours. L'exemple de valeur est <CRA\_BSTIPT01>. Peut être modifié si nécessaire. La première occurrence, ne figurant pas dans un commentaire, de cette clé de substitution dans le JCL de squelette est remplacée par la chaîne de commande qui indique à CA Endeavor® SCM d'exécuter l'action demandée en fonction de l'élément demandé.

### CRABATCA, JCL d'action par lots du RAM CA Endeavor® SCM

CRABATCA est un exemple de JCL de squelette utilisé pour l'action par lots. Pour changer les valeurs par défaut, voir les instructions de personnalisation de la documentation du membre.

La carte CRABATCA se trouve dans FEK.#CUST.CNTL à moins que vous n'ayez indiqué un emplacement différent lors de la personnalisation et de la soumission du travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

Les modifications sont appliquées pour toutes les invocations. Il est inutile de redémarrer le serveur.

```

//<JOB CARD>
//*
//CRABATCA EXEC PGM=NDVRC1,DYNAMNBR=1500,REGION=4096K,PARM='C1BM3000'
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=CA.NDVR.CSIQAUTU
// DD DISP=SHR,DSN=CA.NDVR.CSIQAUTH
//CONLIB DD DISP=SHR,DSN=CA.NDVR.CSIQLOAD
//C1MSG1 DD SYSOUT=*
//C1MSG2 DD SYSOUT=*
//C1PRINT DD SYSOUT=*,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=133)
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYMDUMP DD DUMMY
//SYSIN DD DUMMY
//BSTIPT01 DD *
SET STOPRC 16 .
<CRA_BSTIPT01>
//*

```

Figure 30. JCL d'action par lots CRABATCA : CA Endeavor® SCM RAM

## CRABJOBC, carte de travail d'actions par lots du RAM CA Endeavor® SCM

CRABJOBC représente un exemple de carte de travail par défaut utilisé pour le JCL de squelette d'actions par lots qui définit la clé <JOB CARD>. Pour changer les valeurs par défaut, voir les instructions de personnalisation de la documentation du membre.

La carte CRABJOBC se trouve dans FEK.#CUST.CNTL à moins que vous n'ayez indiqué un emplacement différent lors de la personnalisation et de la soumission du travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

Les modifications sont appliquées pour toutes les invocations. Il est inutile de redémarrer le serveur.

```

//<USERID>B JOB CLASS=A,MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1)
//*PROCS JCLLIB ORDER=(COBOL.V4R1M0.SIGYPROC,CBC.SCCNPRC)

```

Figure 31. CRABJOBC : carte de travail d'actions par lots du RAM CA Endeavor® SCM

## CRAALLOC, exec d'allocation du gestionnaire RAM personnalisé

Les deux méthodes de démarrage (soumission par lots et CRASTART) appellent la commande exec REXX CRAALLOC REXX pour allouer des fichiers spécifiques à l'utilisateur qui peuvent être utilisés par un gestionnaire RAM écrit par l'utilisateur. Les allocations sont effectuées dans un exec distinct, car un exec offre plus de souplesse que dans le JCL de soumission par lots CRASUBMT et le fichier de configuration CRASTART crastart.conf. L'exécutable d'allocation est également chargé d'appeler l'exit utilisateur facultatif.

DD	Nom du fichier	Type
CRAPARM	&SYSPREF.&SYSUID.. &SYSNAME..CRA\$CUST.CRAPARM	Temporaire

Vous pouvez personnaliser une copie de cette commande exec REXX d'allocation REXX si certaines valeurs par défaut comme le nom du fichier, ne correspondent pas aux normes établies pour votre site. CRAALLOc se trouve dans FEK.SFEKPROC si vous n'avez pas utilisé un qualificateur de niveau supérieur différent pendant l'installation SMP/E de Developer for System z.

Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre. Pour plus d'informations sur les exec d'allocation, voir (Facultatif) Exec d'allocation personnalisé.

**Remarque :** Vous devez copier le modèle REXX d'allocation dans un nouveau fichier et personnaliser cette copie, ceci pour que ce paramétrage ne soit pas écrasé lors d'une opération de maintenance. En procédant ainsi, vous devez mettre à jour la référence à SFEKPROC dans le SYSEXEC DD de la méthode de démarrage CARMA choisie par vos soins afin que le nouveau nom de fichier puisse correspondre.

## Codes retour CARMA

CARMA peut signaler différents codes d'erreur au client ou dans les journaux du système hôte. Les détails fournis avec l'erreur ainsi que les informations contenues dans le tableau 13 vous aident à localiser l'erreur et à la corriger.

Tableau 13. Codes retour CARMA

Plage d'erreur	Type d'erreur
4-99	Erreurs CARMA génériques
100-199	Erreurs RAM génériques
200-399	Erreurs CRASERV (serveur CARMA)
400-499	Erreurs RSE (outil d'exploration CARMA)
500-899	Erreurs spécifiques au gestionnaire RAM
900-999	Erreurs TSO et TCP/IP

Codes retours courants :

- 220 : le serveur CARMA s'arrête en raison d'un délai d'attente d'inactivité. Il ne s'agit pas d'une erreur.
- 990 : le serveur CARMA ne peut pas se connecter au port sur lequel l'outil d'exploration CARMA écoute.

---

## (Facultatif) Prise en charge de plusieurs RAM

CARMA offre la possibilité de définir plusieurs gestionnaires RAM et de les exécuter simultanément. Toutefois, puisqu'un seul serveur CARMA est actif par utilisateur, même s'il existe plusieurs RAM, certains changements de configuration peuvent s'avérer nécessaires pour permettre à cette configuration de fonctionner.

Un développeur RAM définit les RAM dans le fichier VSAM de configuration CARMA, CRADEF. Durant le démarrage, le serveur CARMA, CRASERV, identifie tous les RAM définis et présente les informations au client CARMA. L'utilisateur peut alors sélectionner un ou plusieurs RAM qui sont chargés sur le serveur CARMA.

Parce que les gestionnaires RAM sont actifs comme des plug-ins du serveur CARMA, assurez-vous que tous les éléments prérequis, comme les allocations de fichiers, pour chaque RAM sont disponibles dans l'espace adresse du serveur

CARMA. Cette condition requise peut nécessiter des changements dans les exemples de configuration CARMA, comme CRASUBMT ou crastart.conf, qui sont fournis avec Developer for System z.

## Exemple

Dans l'exemple suivant, vous démarrez à partir d'une configuration existante avec CA Endevor® SCM RAM, à l'aide de la méthode de démarrage CRAFTSTART et ajoutez le modèle PDS RAM.

Définition pour CA Endevor® SCM RAM :

- FEK.SFEKVSM2(CRA0VCAD) : Définitions CRADEF
- FEK.SFEKVSM2(CRA0VCAS) : Définitions CRASTRS
- /etc/rdz/crastart.endevor.conf : fichier de configuration CRAFTSTART

Définitions pour PDS RAM:

- FEK.SFEKVSM2(CRA0VDEF) : Définitions CRADEF
- FEK.SFEKVSM2(CRA0VSTR) : Définitions CRASTRS
- FEK.#CUST.CRARAM1 : Définitions CRARAM1

Le processus démarre avec un développeur RAM réunissant les données et informations requises par le programmeur système pour compléter la configuration.

1. Extrayez les données spécifiques pour le RAM PDS à partir des membres SFEKVSM2. Ces membres détiennent des informations pour tous les modèles RAM et pas seulement le RAM PDS.
2. Fusionnez ces données avec les membres CA Endevor® SCM RAM SFEKVSM2.
3. Créez une liste d'éléments prérequis spécifiques du PDS RAM :
  - DD CRARAM1, lié à FEK.#CUST.CRARAM1
  - Environnement TSO

Le programmeur système utilise ensuite ces données pour créer les fichiers VSAM CARMA mis à jour et utilise les informations des éléments prérequis pour créer un fichier de configuration CRAFTSTART qui est en mesure de prendre en charge les deux RAM.

1. Utilisez les données combinées comme entrée pour les tâches CRA\$VDEF et CRA\$VSTR afin de créer la configuration CARMA mise à jour ainsi que les fichiers VSAM d'informations personnalisés, CRADEF and CRASTRS. CRAMSG VSAM est spécifique du serveur CARMA et il est identique pour les deux gestionnaires RAM.
2. Ajoutez une définition CRARAM1 à crastart.endevor.conf:  
CRARAM1 = FEK.#CUST.CRARAM1
3. Vérifiez l'instruction PROGRAM dans crastart.endevor.conf pour vous assurer qu'elle est en mesure de fournir les environnements requis par les deux RAM.
4. PROGRAM=IKJEFT01 %CRANDVRA NDVRC1 PGM(CRASERV)  
PARM(&CRAPRM1. &CRAPRM2.)
  - IKJEFT01 : TSO, utilisé pour permettre certains appels autorisés dans un environnement non-autorisé et utilisé comme environnement d'exécution de la commande exec de pré-allocation de CA Endevor® SCM RAM.
  - %CRANDVRA : exec de pré-allocation RAM CA Endevor® SCM, situé dans FEK.SFEKPROC, qui alloue des fichiers de travail utilisateur temporaires.

- NDVRC1 : CA Endevor® dorsal disposant d'un mécanisme intégré pour l'exécution des commandes TSO et ISPF.
- PGM(CRASERV) : Commande de démarrage d'un serveur CARMA, dans un format de commande ISPF.
- PARM(&CRAPRM1. &CRAPRM2.) : Paramètres pour CRASERV, dans un format de commande ISPF. &CRAPRM1 est le port à utiliser et &CRAPRM2 est la valeur du délai d'attente.

CA Endevor® SCM RAM est actif dans un environnement ISPF, ce qui implique que l'environnement TSO requis par le PDS RAM est également disponible.

---

## (Facultatif) Exec d'allocation personnalisé

Toutes les méthodes de démarrage du serveur CARMA ont des limitations en terme d'allocation de fichier. Par exemple, la substitution de préfixe n'est pas disponible dans JCL ni CRASTART.

Toutefois, en créant un exec appelé après le démarrage de TSO ou d'ISPF, et avant le démarrage de CARMA, vous pouvez utiliser toutes les variables et tous les services disponibles dans TSO ou ISPF pour effectuer les allocations requises.

Developer for System z utilise un exécutable d'allocation dans chacune des installations préconfigurées décrites précédemment dans ce chapitre. FEK.SFEKPROC(CRANDVRA), l'exécutable d'allocation du gestionnaire RAM de CA Endevor SCM et FEK.SFEKPROC(CRAALLOC), l'exécutable d'allocation des gestionnaires RAM personnalisés. L'exécutable d'allocation alloue des fichiers temporaires catalogués qui possèdent le préfixe TSO de l'utilisateur comme qualificatif de haut niveau. L'exécutable d'allocation est également chargé d'appeler l'exit utilisateur facultatif.

Les instructions de personnalisation sont décrites dans l'exécutable. Il est possible, mais non recommandé, de modifier l'exécutable d'allocation car les personnalisations doivent être recommencées lorsque le service PTF met à jour l'exécutable. Si possible, utilisez à la place l'exit utilisateur CARMA, décrit dans «(Facultatif) Exit utilisateur CARMA», à la page 99.

### Remarque :

- Lors de la mise à jour d'un exec d'allocation, veillez à ne pas détruire les allocations déjà effectuées dans le processus de démarrage CARMA par CRASTART ou le JCL de démarrage.
- La sortie générée par l'exec d'allocation est indiquée dans la DD SYSTSPRT du serveur CARMA.

Lors de la mise à jour d'un exec d'allocation, veillez à ne pas détruire les allocations déjà effectuées dans le processus de démarrage CARMA par CRASTART ou le JCL de démarrage.

Les exemples suivants montrent comment appeler un exec d'allocation qui nécessite uniquement TSO.

```
crastart*.conf
```

```
SYSPROC = my.exec.library
PROGRAM = IKJEFT01 %myexec ISPSTART PGM(CRASERV) PARM(&CRAPRM1. &CRAPRM2. )
```

```
CRASUB*
```

```
//SYSPROC DD DISP=SHR,DSN=my.exec.library
//SYSTSIN DD *
%myexec ISPSTART PGM(CRASERV) PARM(&CRAPRM1. &CRAPRM2. )
//*
```

## (Facultatif) Exit utilisateur CARMA

CARMA prend en charge l'appel d'un exit utilisateur pour permettre l'initialisation spécialisée au démarrage et le nettoyage spécialisé à l'arrêt du serveur CARMA. L'utilisation d'un exit utilisateur réduit la nécessité de modifier l'exécutable d'allocation, qui est géré par le service PTF.

L'exit utilisateur est appelé par l'exécutable d'allocation et exécuté deux fois. L'appel de l'initialisation est effectué après l'allocation des fichiers temporaires, mais avant l'appel du serveur CARMA. L'appel du nettoyage est effectué après l'arrêt du serveur CARMA, mais avant la suppression des fichiers temporaires. Si le premier appel se termine avec le code retour 99 ou un code supérieur, le démarrage de CARMA est interrompu. Cela implique que ni le serveur CARMA ni le deuxième appel de cet exit utilisateur n'est exécuté.

Un exemple d'exit utilisateur est fourni sous le nom FEK.SFEKSAMP(CRAEXIT), à moins que vous n'ayez utilisé un qualificatif de haut niveau lors de l'installation SMP/E de Developer for System z. Cet exemple d'exit utilisateur décrit en détails les arguments de démarrage transmis à l'exit utilisateur :

Argument de démarrage	Description
(STARTUP)   (ENDING)	Indique si l'appel de l'exit est antérieur ou postérieur à l'appel du serveur CARMA.
EXIT_RC=rc	Code retour du précédent appel de l'exit. rc est toujours égal à 0 lors de l'appel de (STARTUP).
CARMA_RC=rc	Code retour de l'appel du serveur CARMA. rc est toujours égal à 0 lors de l'appel de (STARTUP).
...	Commande de démarrage et arguments de démarrage du serveur CARMA. Par exemple, ISPSTART PGM(CRASERV) PARM(1312 420 EXIT=CRAEXIT CLIENT=9.0.1 . . . )

La sortie générée par l'exit utilisateur est indiquée dans la définition de données SYSTSPRT du serveur CARMA.

## (Facultatif) IRXJCL versus CRAXJCL

Si le serveur CARMA est démarré à l'aide de TSO (IKJEFTxx), des problèmes peuvent survenir si vos RAM appellent des services qui à leur tour appellent l'interface de traitement par lots REXX IRXJCL. L'incident peut survenir si les processeurs appelés par le RAM étaient précédemment exécutés sans TSO ou uniquement dans le TSO en ligne et attribuaient dynamiquement des définitions de données SYSTSIN ou SYSTSPRT. Un exemple de programme, CRAXJCL, est fourni afin de contourner l'incident.

Votre processeur peut échouer s'il tente d'attribuer SYSTSIN ou SYSTSPRT, requis pour IRXJCL, car le TSO de traitement par lots, requis pour CARMA, a déjà



attribué et ouvert ses noms de définition de données. Le module de remplacement CRAXJCL tente d'attribuer SYSTSIN et SYSTSPRT à DUMMY mais ignore les erreurs qui se produisent si les attributions échouent. Il appelle ensuite IRXJCL pour exécuter le travail réel.

Cela signifie que lorsque vos processeurs sont exécutés dans un environnement CARMA démarré par TSP, les attributions à SYSTSIN et SYSTSPRT sont identiques à celles utilisées par CARMA. Lorsque les processeurs sont exécutés à l'extérieur de TSO/CARMA, les attributions SYSTSIN et SYSTSPRT sont créées par CRAXJCL. Par conséquent, vos processeurs ne doivent pas se fonder sur le contenu du fichier attribué à SYSTSIN.

Les appels vers IRXJCL sont supposés utiliser le champ PARM pour transmettre le nom REXX et les paramètres de démarrage (voir le document *TSO/E REXX Reference* (SA22-7790)). Cela signifie que SYSTSIN peut être utilisé en toute sécurité par CARMA. Toute sortie envoyée vers SYSTSPRT par IRXJCL est écrite dans le journal CARMA.

Les processeurs qui appellent le module de remplacement CRAXJCL ne doivent pas essayer d'attribuer des définitions de données SYSTSIN ou SYSTSPRT avant d'appeler CRAXJCL.

## Création de CRAXJCL

Le module de remplacement CRAXJCL est fourni au format source car vous devez le personnaliser pour spécifier des attributions spécifiques à utiliser pour SYSTSPRT. L'allocation pour SYSTSIN doit généralement être un fichier factice.

Un exemple de code source d'assembleur et un exemple de travail de compilation/liaison sont disponibles sous la forme FEK.#CUST.ASM(CRAXJCL) et FEK.#CUST.JCL(CRA#CIRX) si vous n'avez pas défini un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et envoyé le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

Personnalisez le code source en assembleur CRAXJCL selon les besoins en utilisant la documentation fournie dans le membre. Ensuite, personnalisez et soumettez le JCL CRA#CIRX pour créer le module de chargement CRAXJCL. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre.

Si nécessaire, vous pouvez renommer IRXJCL. Ajustez alors la source CRAXJCL pour appeler ce nouveau nom pour IRXJCL et le compiler, puis remplacez le nom du module chargeable CRAXJCL par IRXJCL. Il peut s'avérer plus aisé de procéder à cette configuration que de changer tous vos appels en IRXJCL.

---

## Chapitre 4. (Facultatif) SCLM Developer Toolkit

SCLM Developer Toolkit fournit les outils nécessaires à l'extension des fonctions de SCLM sur le client. SCLM est lui-même un gestionnaire de code source du système hôte inclus dans ISPF.

SCLM Developer Toolkit dispose d'un plug-in Eclipse qui s'interface avec SCLM et fournit l'accès à tous les processus SCLM pour le développement du code hérité et le support de développement complet Java et Java EE sur le poste de travail avec la synchronisation à SCLM sur le mainframe et notamment la génération, l'assemblage et le déploiement du code Java EE à partir du mainframe.

---

### Configuration requise et liste de contrôle

Vous avez besoin de l'aide d'un administrateur SCLM et, éventuellement, d'un administrateur de sécurité pour effectuer cette tâche de personnalisation, qui requiert les tâches de personnalisation spéciales et les ressources suivantes :

- Mises à jour APF et LINKLIST
- Définition de traducteurs de langage SCLM pour la prise en charge de Java EE
- Définition de types SCLM pour la prise en charge de Java EE
- (Facultatif) Règle de sécurité permettant aux utilisateurs de mettre à jour une méthode d'accès VSAM SCLM
- (Facultatif) Installation d'Ant

Pour commencer à utiliser SCLM Developer Toolkit sur votre site, vous devez effectuer les tâches ci-après. Sauf indication contraire, toutes les tâches sont obligatoires.

1. Vérifiez et adaptez les éléments prérequis et les mises à jour PARMLIB. Pour plus d'informations, voir «Configuration requise».
2. Personnalisez les fichiers de configuration Developer for System z. Pour plus d'informations, voir :
  - «Mises à jour d'ISPF.conf pour SCLMDT», à la page 102
  - «Mises à jour de rsed.envvars pour SCLMDT», à la page 103
3. Si vous le souhaitez, configurez le support de conversion de noms longs/courts. Pour plus d'informations, voir «(Facultatif) Conversion de nom long/court», à la page 104.
4. Vous pouvez installer et personnaliser Ant pour utiliser le support de génération Java EE. Pour plus d'informations, voir «(Facultatif) Installation et personnalisation d'Ant», à la page 106.
5. Mettez à jour SCLM pour définir des parties propre à SCLMDT. Pour plus d'informations, voir «Mises à jour SCLM pour SCLMDT», à la page 107.
6. Si vous le souhaitez, vous pouvez configurer l'automatisation pour nettoyer régulièrement la zone de travail SCLMDT. Pour plus d'informations, voir «Suppression des anciens fichiers de WORKAREA et de /tmp», à la page 108.

---

### Configuration requise

Pour la liste des opérations de maintenance SCLM requises, voir *IBM Rational Developer for System z Prerequisites (SC23-7659)*.

Cette publication fournit également les spécifications Ant requises pour les générations Java EE dans SCLM Developer Toolkit.

**Avvertissement :** SCLM Developer Toolkit utilise la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF et, par conséquent, requiert z/OS version 1.8 ou supérieure.

Comme décrit dans la section «Modifications de PARMLIB», à la page 19, SCLM Developer Toolkit requiert une personnalisation supplémentaire des paramètres système. Ces modifications incluent les éléments suivants :

- (BPXPRMxx) Augmente le nombre maximal de processus par ID utilisateur z/OS UNIX.
- (PROGxx) APF autorise SYS1.LINKLIB et l'environnement d'exécution REXX, REXX.V1R4M0.SEAGLPA ou REXX.V1R4M0.SEAGALT.
- (PROGxx/LPALSTxx) Placez ISP.SISPLPA, ISP.SISPLPAD, SYS1.LINKLIB et l'environnement d'exécution REXX dans LINKLIST/LPALIB.

SCLM Developer Toolkit utilise également l'utilitaire SDSF ou la commande TSO **OUTPUT** pour extraire l'état d'achèvement et la sortie du travail. Voici quelques détails supplémentaires sur ces deux méthodes :

- L'utilitaire SDSF doit être commandé, installé et configuré séparément. SDSF requiert également JES2.
- Les paramètres par défaut de la commande TSO **OUTPUT** permettent à un utilisateur d'extraire uniquement les sorties de travail commençant par cet ID utilisateur spécifique. Pour utiliser la fonction **OUTPUT** pleinement, l'exemple d'exit TSO/E IKJEFF53 peut nécessiter des modifications afin qu'un utilisateur puisse extraire une sortie de travail dont il est propriétaire mais qui ne commence pas par son ID utilisateur. Pour de plus amples informations sur cette sortie, voir le document *TSO/E Customization* (SA22-7783).

Les utilisateurs doivent détenir les droits d'accès READ, WRITE et EXECUTE aux répertoires z/OS UNIX /tmp/ et /var/rdz/WORKAREA/. Le répertoire WORKAREA se trouve dans /var/rdz/, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

---

## Mises à jour d'ISPF.conf pour SCLMDT

SCLM Developer Toolkit utilise les squelettes ISPF/SCLM standard. Par conséquent, vous devez vous assurer que la bibliothèque de squelettes ISP.SISPSLIB est allouée à la concaténation ISPSLIB dans ISPF.conf. L'utilisation du fichier ISP.SISPSENU est facultative.

Le fichier ISPF.conf se trouve dans /etc/rdz/, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **EDIT**.

**Remarque :** Les modifications sont appliquées pour tous les clients qui se connectent au système hôte après la mise à jour.

L'exemple de code suivant illustre le fichier ISPF.conf qui doit être personnalisé pour correspondre à votre environnement système. Les lignes mises en

commentaire commencent par un astérisque (\*). Ajoutez des fichiers à la concaténation sur la même ligne et séparez les noms par une virgule (.). Pour plus de détails sur la personnalisation du fichier ISPF.conf, voir «ISPF.conf, fichier de configuration de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF», à la page 61.

```
* REQUIRED:
sysproc=ISP.SISPCLIB,FEK.SFEKPROC
isplib=ISP.SISPMENU
isptlib=ISP.SISPTENU
ispplib=ISP.SISPPENU
ispslib=ISP.SISPSLIB
ispllib=ISP.SISLOAD

* OPTIONAL:
*allocjob = ISP.SISPSAMP(ISPZISP2)
*ISPF_timeout = 900
```

Figure 32. Mises à jour d'ISPF.conf pour SCLMDT

#### Remarque :

- Vous pouvez ajouter vos propres instructions de type définition de données et concaténations de fichiers pour personnaliser l'environnement TSO, ce qui permet de simuler une procédure d'ouverture de session TSO. Pour plus d'informations, reportez-vous au tableau "Personnalisation de l'environnement TSO" du *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
- Lors de la génération par lots, assurez-vous de concaténer la version personnalisée du squelette FLMLIBS avant la bibliothèque de squelettes ISPF/SCLM.

```
ispslib=h1q.USERSKEL,ISP.SISPSLIB
```

---

## Mises à jour de rsed.envvars pour SCLMDT

SCLM Developer Toolkit utilise certaines directives définies dans rsed.envvars pour localiser les fichiers et les répertoires.

Le fichier rsed.envvars se trouve dans /etc/rdz/, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **EDIT**.

**Remarque :** Pour que les changements apportés prennent effet, redémarrez la tâche démarrée RSED.

L'exemple de code suivant illustre les directives SCLMDT dans rsed.envvars qui doivent être personnalisées pour correspondre à votre environnement système. Pour plus de détails sur la personnalisation de rsed.envvars, voir «rsed.envvars, fichier de configuration RSE», à la page 40.

```
_SCLMDT_CONF_HOME=/var/rdz/sclmdt
#STEPLIB=$STEPLIB:FEK.SFEKAUTH:FEK.SFEKLOAD
# SCLMDT_TRANTABLE=FEK.#CUST.LSTRANS.FILE
#ANT_HOME=/usr/lpp/Apache/Ant/apache-ant-1.7.1
_SCLMDT_BASE_HOME=$RSE_HOME
_SCLMDT_WORK_HOME=$CGI_ISPHOME
CGI_DTWORK=$_SCLMDT_WORK_HOME
```

Figure 33. Mises à jour de rsed.envvars pour SCLMDT

---

## (Facultatif) Conversion de nom long/court

SCLM Developer Toolkit permet d'enregistrer dans SCLM des fichiers dont le nom est long. Il s'agit des noms comportant plus de 8 caractères ou en casse mixte. Ce stockage s'effectue à l'aide d'un fichier VSAM contenant le mappage du nom de fichier long sur le nom de membre à 8 caractères utilisé dans SCLM.

### Remarque :

- Pour les versions antérieures à z/OS 1.8, cette fonction est fournie via une modification provisoire du logiciel ISPF/SCLM de base relative à l'APAR OA11426.
- La conversion de nom long/abrégé est également utilisée par d'autres produits associés à SCLM (IBM SCLM Administrator Toolkit, par exemple).

## Création du fichier LSTRANS.FILE, VSAM de conversion des noms longs/abrégés

Pour créer la la VSAM de conversion de noms longs/abrégés, personnalisez et soumettez l'exemple de membre FLM02LST de la bibliothèque SFPF exemple ISP.SISPSAMP. Les étapes de configuration dans la présente publication prévoient que VSAM s'appelle FEK.#CUST.LSTRANS.FILE, comme illustré dans l'exemple de JCL de configuration.

```

//FLM02LST JOB <job parameters>
/*
/* CAUTION: This is neither a JCL procedure nor a complete job.
/* Before using this sample, you will have to make the following
/* modifications:
/* 1. Change the job parameters to meet your system requirements.
/* 2. Change ***** to the volume that will hold the VSAM.
/* 3. Change all references of FEK.#CUST.LSTRANS.FILE to
/*     match your naming convention for the SCLM translate VSAM.
/*
//CREATE EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DELETE FEK.#CUST.LSTRANS.FILE
SET MAXCC=0
DEFINE CLUSTER(NAME(FEK.#CUST.LSTRANS.FILE) -
               VOLUMES(*****)) -
               RECORDSIZE(58 2048) -
               SHAREOPTIONS(3 3) -
               CYLINDERS(1 1) -
               KEYS(8 0) -
               INDEXED) -
DATA (NAME(FEK.#CUST.LSTRANS.FILE.DATA)) -
INDEX (NAME(FEK.#CUST.LSTRANS.FILE.INDEX))

/* DEFINE ALTERNATE INDEX WITH NONUNIQUE KEYS -> ESDS */

DEFINE ALTERNATEINDEX(-
               NAME(FEK.#CUST.LSTRANS.FILE.AIX) -
               RELATE(FEK.#CUST.LSTRANS.FILE) -
               RECORDSIZE(58 2048) -
               VOLUMES(*****)) -
               CYLINDERS(1 1) -
               KEYS(50 8) -
               UPGRADE -
               NONUNIQUEKEY) -
DATA (NAME(FEK.#CUST.LSTRANS.FILE.AIX.DATA)) -
INDEX (NAME(FEK.#CUST.LSTRANS.FILE.AIX.INDEX))

/*
/*
//PRIME EXEC PGM=IDCAMS,COND=(0,LT)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//INITREC DD *
INITREC1
/*
//SYSIN DD *
REPRO INFILE(INITREC) -
      OUTDATASET(FEK.#CUST.LSTRANS.FILE)
IF LASTCC = 4 THEN SET MAXCC=0

BLDINDEX IDS(FEK.#CUST.LSTRANS.FILE) -
          ODS(FEK.#CUST.LSTRANS.FILE.AIX)

IF LASTCC = 0 THEN -
  DEFINE PATH (NAME(FEK.#CUST.LSTRANS.FILE.PATH) -
              PATHENTRY (FEK.#CUST.LSTRANS.FILE.AIX))
/*

```

Figure 34. FLM02LST : JCL de configuration de la conversion de nom long/abrégé

**Remarque :** Les utilisateurs doivent disposer du droit MISE A JOUR sur ce fichier VSAM, comme indiqué dans "Remarques relatives à la sécurité" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

## Mises à jour de rsed.envvars pour la conversion de noms longs/courts

Avant d'utiliser la conversion de noms longs/courts, supprimez la mise en commentaire et définissez la variable d'environnement `_SCLMDT_TRANTABLE` de `rsed.envvars` pour rechercher le nom de la méthode VSAM de conversion de noms longs/courts.

Le fichier `rsed.envvars` se trouve dans `/etc/rdz/`, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail `FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP)`. Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **OEDIT**.

**Remarque :** Pour que les changements apportés prennent effet, redémarrez la tâche démarrée RSED.

---

## (Facultatif) Installation et personnalisation d'Ant

Cette étape est requise uniquement si vous projetez d'utiliser la prise en charge de la génération Java EE dans SCLM.

Apache Ant est un outil de génération Java Open Source qui peut être téléchargé à partir du site <http://ant.apache.org/>. Ant est constitué de fichiers texte et de scripts, distribués au format ASCII, et qui requièrent donc l'exécution d'une conversion ASCII/EBCDIC dans z/OS UNIX.

Effectuez les étapes suivantes afin de mettre en oeuvre Ant sur z/OS et de le définir dans Developer for System z:

- Téléchargez le dernier fichier Ant compressé au format binaire dans le système de fichiers z/OS UNIX. Téléchargez la version `.zip` de ANT.
- Ouvrez une session de ligne de commande z/OS UNIX pour continuer l'installation (avec la commande **TSO OMVS**, par exemple).
- Créez un répertoire home pour l'installation du programme Ant à l'aide de la commande **mkdir -p /home-dir** et accédez à ce répertoire en utilisant la commande **cd /home-dir**.
- Utilisez la commande d'extraction JAR **jar -xf apache-ant-1.7.1.zip** pour décompresser le fichier dans le répertoire en cours. Un répertoire bin Java doit exister dans la variable locale PATH de z/OS UNIX pour pouvoir utiliser la commande **jar**. Sinon, indiquez un chemin qualifié complet pour la commande à l'aide de l'emplacement bin Java (par exemple, `/usr/lpp/java/J6.0/bin/jar -xf apache-ant-1.7.1.zip`).
- Convertissez tous les fichiers texte Ant en EBCDIC en exécutant et en personnalisant éventuellement l'exemple de script `/usr/lpp/rdz/samples/BWBTRANT`.

**Remarque :** N'exécutez ce script qu'une seule fois. Plusieurs exécutions entraînerait l'altération de l'installation Ant.

- Pour vérifier la bonne exécution de la conversion, localisez et ouvrez un fichier texte dans le répertoire ANT, tel que `apache-ant-1.7.1/README`. Si le fichier est lisible, la conversion a abouti.
- Utilisez la commande **chmod -R 755 \*** pour permettre aux utilisateurs de lire et d'exécuter des fichiers dans le répertoire ANT.



- Pour pouvoir utiliser Ant, vous devez définir les variables d'environnement rsed.envvars JAVA\_HOME et ANT\_HOME.
  - La variable JAVA\_HOME est requise pour pointer vers le répertoire de base Java, par exemple :  
`JAVA_HOME=/usr/lpp/java/IBM/J6.0`
  - ANT\_HOME E est requis pour pointer sur le répertoire initial d'Ant, par exemple:  
`ANT_HOME=/usr/lpp/Apache/Ant/apache-ant-1.7.1`

Par exemple :

- TSO OMVS
- `mkdir -p /usr/lpp/Apache/Ant`
- `cd /usr/lpp/Apache/Ant`
- `jar -xf /u/userid/apache-ant-1.7.1`
- `/usr/lpp/rdz/samples/BWBTRANT`
- `cat ./apache-ant-1.7.1/README`
- `chmod -R 755 *`
- `oedit /etc/rsed.envvars`

Pour tester la réussite de l'initialisation d'Ant, procédez comme suit :

- Ajoutez les répertoires bin Ant et Java à la variable d'environnement PATH.

Exemple :

```
export PATH=/usr/lpp/Apache/Ant/apache-ant-1.7.1/bin:$PATH
export PATH=/usr/lpp/java/J6.0/bin:$PATH
```

- Pour afficher la version, si le programme a été correctement installé, exécutez `ant -version`.

Exemple :

```
ant -version
```

**Remarque :** Il est nécessaire de définir l'instruction PATH de cette manière à des fins de test uniquement et non pour une utilisation opérationnelle.

## Mises à jour SCLM pour SCLMDT

SCLM requiert également que la personnalisation fonctionne avec SCLM Developer Toolkit. Pour plus d'informations sur les tâches de personnalisation requises, voir le manuel *IBM Rational Developer for System z SCLM Developer Toolkit Administrator's Guide* (SC23-9801) :

- Définition de traducteurs de langage pour la prise en charge de Java EE
- Définition de types SCLM pour la prise en charge de Java EE

Pour effectuer des tâches de personnalisation et de définition de projet, l'administrateur SCLM doit connaître plusieurs valeurs personnalisables de Developer for System z, tel que décrit dans le tableau 14.

Tableau 14. Liste de contrôle de l'administrateur SCLM

Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur par défaut</li> <li>• Emplacement de la réponse</li> </ul>	Valeur
Exemple de bibliothèque Developer for System z	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FEK.SFEKSAMV</li> <li>• Installation SMP/E</li> </ul>	

Tableau 14. Liste de contrôle de l'administrateur SCLM (suite)

Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur par défaut</li> <li>• Emplacement de la réponse</li> </ul>	Valeur
Exemple de répertoire Developer for System z	<ul style="list-style-type: none"> <li>• /usr/lpp/rdz/samples</li> <li>• Installation SMP/E</li> </ul>	
Répertoire bin Java	<ul style="list-style-type: none"> <li>• /usr/lpp/java/J6.0/bin</li> <li>• rsed.envvars - \$JAVA_HOME/bin</li> </ul>	
Répertoire bin Ant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• /usr/lpp/Apache/Ant/apache-ant-1.7.1/bin</li> <li>• rsed.envvars - \$ANT_HOME/bin</li> </ul>	
Répertoire initial WORKAREA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• /var/rdz</li> <li>• rsed.envvars - \$CGI_ISPWORK</li> </ul>	
Répertoire initial de configuration de projet SCLMDT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• /var/rdz/sclmdt</li> <li>• rsed.envvars - \$_SCLMDT_CONF_HOME</li> </ul>	
Méthode d'accès VSAM de conversion de nom long/court	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FEK.#CUST.LSTRANS.FILE</li> <li>• rsed.envvars - \$_SCLMDT_TRANTABLE</li> </ul>	

## Suppression des anciens fichiers de WORKAREA et de /tmp

SCLM Developer Toolkit et la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF partagent les mêmes répertoires WORKAREA et /tmp qui peuvent nécessiter un nettoyage régulier. Pour plus d'informations sur cette tâche, voir «(Facultatif) Nettoyage de WORKAREA et /tmp», à la page 144.

---

## Chapitre 5. (Facultatif) Gestionnaire de déploiement d'application (obsolète)

**Remarque :** Le gestionnaire de déploiement d'application a été marqué comme déprécié. Bien qu'il soit encore pris en charge, cette fonction ne sera plus améliorée.

Developer for System z utilise certaines fonctions du Gestionnaire de déploiement d'application comme approche commune de déploiement pour plusieurs composants. Les étapes de personnalisation répertoriées dans le présent chapitre sont requises si l'une des fonctions suivantes est utilisée :

- Enterprise Service Tools
- BMS Screen Designer
- MFS Screen Designer
- Génération de code CICSTS

**Remarque :** Enterprise Service Tools regroupe plusieurs outils (le modélisateur de flux de services (SFM) et les services XML pour l'entreprise, par exemple).

La personnalisation Application Deployment Manager ajoute le serveur CICS Resource Definition (CRD) qui s'exécute comme une application CICS sur z/OS pour prendre en charge les fonctions suivantes :

- Interrogations des ressources CICS
- Demandes d'installation et de désinstallation de définitions de ressources CICS dans les environnements CICSplex SM et non-CICSplex SM
- Demandes de mise en place progressive de programme et de groupe de mappes
- Demandes d'analyse du pipeline
- Demandes d'exportation, d'importation et de mise à jour de manifeste

Les administrateurs CICS peuvent consulter davantage d'informations relatives au serveur CRD dans "Remarques relatives à CICSTS" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

---

### Configuration requise et liste de contrôle

Vous avez besoin de l'assistance d'un administrateur CICS, d'un administrateur TCP/IP et d'un administrateur de sécurité pour effectuer cette tâche de personnalisation qui requiert les tâches de personnalisation spéciales ou les ressources suivantes :

- Définition d'un port TCP/IP pour les communications externes
- Mise à jour du JCL de la région CICS
- Mise à jour du CSD de la région CICS
- Définition d'un groupe dans la région CICS
- Création d'une règle de sécurité pour permettre la mise à jour des administrateurs dans une méthode d'accès VSAM du gestionnaire de déploiement d'application
- Configuration de la sécurité CICSTS
- (Facultatif) Définition des noms de transaction CICS

- (Facultatif) Création d'une règle de sécurité afin de permettre la mise à jour des utilisateurs dans une méthode d'accès VSAM du gestionnaire de déploiement d'application

Pour commencer à utiliser le gestionnaire de déploiement d'application sur votre site, effectuez les tâches ci-après. Sauf indication contraire, toutes les tâches sont obligatoires.

1. Créez le référentiel CRD. Pour plus d'informations, voir «Référentiel de CRD».
2. Choisissez l'interface CICS (RESTful ou service Web) à utiliser. Les interfaces peuvent coexister. Pour plus d'informations, voir «RESTful par opposition à Web Service», à la page 111.
3. Si nécessaire, procédez aux personnalisations spécifiques du service REST. Pour plus d'informations, voir «Serveur CRD utilisant l'interface RESTful», à la page 111.
  - Définissez le serveur CRD dans la région de connexion primaire CICS.
  - Définissez éventuellement le serveur CRD dans des régions de connexion non-primaires CICS.
  - Eventuellement, personnalisez les ID transaction du serveur CRD.
4. Si nécessaire, procédez aux personnalisations spécifiques du service Web. Pour plus d'informations, voir «Serveur CRD utilisant l'interface de service Web», à la page 113.
  - Ajoutez le gestionnaire de message de pipeline à la concaténation RPL CICS.
  - Définissez le serveur CRD dans la région de connexion primaire CICS.
  - Définissez éventuellement le serveur CRD dans des régions de connexion non-primaires CICS.
5. Créez éventuellement le référentiel CRD. Pour plus d'informations, voir «(Facultatif) Référentiel de manifestes», à la page 115.

---

## Référentiel de CRD

Personnalisez et soumettez un travail ADNVCRD pour attribuer et initialiser le fichier de la méthode d'accès VSAM du référentiel CRD. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre.

ADNVCRD se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

Créez un référentiel distinct pour chaque région de connexion principale CICS. Le partage du référentiel implique que toutes les régions CICS concernées utiliseront les mêmes valeurs stockées dans le référentiel.

### Remarque :

- Un référentiel existant du serveur CRD doit être agrandi pour activer la prise en charge d'URIMAP ajouté à l'utilitaire Administrative dans Developer for System z version 7.6.1. Pour plus d'informations, reportez-vous au tableau "Remarques relatives à la migration de l'utilitaire d'administration" du *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
- Sauf indication contraire, le référentiel de serveur CRD en cours, qui comporte les valeurs personnalisées, peut être réutilisé d'une édition de Developer for System z à l'autre.

Les utilisateurs doivent disposer du droit d'accès en lecture au référentiel de CRD, les administrateurs CICS devant posséder du droit d'accès en mise à jour.

## Utilitaire d'administration CICS

Developer for System z comporte l'utilitaire d'administration qui permet aux administrateurs CICS de fournir des valeurs par défaut pour les définitions de ressource CICS. Ces valeurs par défaut peuvent être accessibles en lecture seulement ou peuvent être éditées par le développeur d'application.

L'utilitaire d'administration est appelé par l'exemple de travail ADNJSPAU. Pour utiliser cet utilitaire, vous devez mettre à jour l'accès au référentiel CRD.

ADNJSPAU se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

Pour de plus amples informations, voir "Remarques relatives à CICSTS" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

---

## RESTful par opposition à Web Service

CICS Transaction Server version 4.1 et supérieure possède une interface HTTP conçue à l'aide des principes RESTful (Representational State Transfer). Cette interface RESTful est désormais l'interface CICSTS stratégique utilisée par les applications client. L'ancienne interface Web Service a été stabilisée, les améliorations concernant uniquement l'interface RESTful.

Le gestionnaire de déploiement d'application suit cette logique et demande au serveur CRD RESTful tous les nouveaux services de Developer for System version 7.6 ou ultérieures.

Les interfaces RESTful et de service Web peuvent être activées simultanément dans une seule région CICS, si nécessaire. Dans ce cas, deux serveurs sont actifs dans la région. Les deux serveurs partagent le même référentiel de CRD. CICS émet des avertissements relatifs aux définitions en double lorsque la deuxième interface est définie dans la région.

---

## Serveur CRD utilisant l'interface RESTful

Les informations de la présente section expliquent comment définir le serveur CRD qui utilise l'interface RESTful pour communiquer avec le client Developer for System z.

Les interfaces RESTful et Web Service peuvent être activées simultanément dans une seule région CICS, si nécessaire. Dans ce cas, deux serveurs sont actifs dans la région. Les deux serveurs partagent le même référentiel de CRD. CICS émet des avertissements relatifs aux définitions en double lorsque la deuxième interface est définie dans la région.

## Région de connexion CICS primaire

Le serveur CRD doit être défini pour la région de connexion primaire. Il s'agit de la région gérant le Web (WOR) qui traite les requêtes de service Web en provenance de Developer for System z.

- Placez les modules de chargement FEK.SFEKLOAD(ADNCRD\*, ADNANAL et ADNREST) dans la concaténation RPL CICS (instruction de définition de données DFHRPL) de la région de connexion CICS primaire. Pour ce faire, il est recommandé d'ajouter le fichier d'installation à la concaténation pour que l'opération de maintenance appliquée soit automatiquement disponible dans CICS.
- Personnalisez et soumettez le travail ADNCSDRS pour mettre à jour la définition de système CICS (CSD) pour la région de connexion CICS primaire. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre.  
ADNCSDRS se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.
- Utilisez la commande CEDA appropriée pour installer le groupe Gestionnaire de déploiement d'application pour cette région, par exemple :  
CEDA INSTALL GROUP(ADNPCRGP)

## Régions de connexion CICS secondaires

Le serveur CRD peut également être utilisé avec une ou plusieurs régions de connexion secondaires supplémentaires, qui sont généralement des régions gérant les applications (AOR).

**Remarque :** Il n'est pas nécessaire de suivre ces étapes si CICSplex SM Business Application Services (BAS) est utilisé pour la gestion des définitions de ressource CICS.

- Placez le module de chargement Application Deployment Manager FEK.SFEKLOAD(ADNCRD\*) dans la concaténation RPL CICS (instruction de définition de données) de ces régions de connexion non primaires. Pour ce faire, ajoutez le fichier d'installation à la concaténation pour que l'opération de maintenance appliquée soit automatiquement disponible dans CICS.
- Personnalisez et soumettez le travail ADNCSDAR pour mettre à jour le CSD pour ces régions de connexion non primaires. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre.  
ADNCSDAR se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.
- Utilisez la commande CEDA appropriée pour installer le groupe Gestionnaire de déploiement d'application pour ces régions, par exemple :  
CEDA INSTALL GROUP(ADNARRGP)

## (Facultatif) Personnalisation d'ID de transaction du serveur CRD

Developer for System z fournit plusieurs transactions utilisées par le serveur CRD lors de la définition et de l'interrogation des ressources CICS.

Tableau 15. ID transaction du serveur CRD par défaut

Transaction	Description
ADMS	Pour les demandes, par l'outil de traitement des manifestes, de modification des ressources CICS. Généralement destiné aux administrateurs CICS.
ADMI	Pour les demandes qui définissent, installent ou désinstallent des ressources CICS.

Tableau 15. ID transaction du serveur CRD par défaut (suite)

Transaction	Description
ADMR	Pour toutes les autres demandes qui récupèrent des informations sur les ressources ou l'environnement CICS.

Vous pouvez modifier les ID transaction de sorte qu'ils correspondent aux normes de votre site en suivant la procédure ci-dessous :

1. Personnalisez et soumettez ADNTXNC afin de créer le module de chargement ADNRCUST. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre.
2. Placez le module chargeable résultant ADNRCUST dans la concaténation RPL CICS RPL (instruction DD DFHRPL) des régions CICS dans lesquelles serveur CRD est défini.
3. Personnalisez et soumettez ADNCSDTX afin de définir ADNRCUST comme programme dans les régions CICS dans lesquelles le serveur CD est défini. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre.

**Remarque :** Le serveur CRD RESTful essaie toujours de charger le module de chargement ADNRCUST. C'est pourquoi vous pouvez sensiblement améliorer les performances en créant et définissant le module de chargement ADNRCUST, même si vous ne modifiez pas les ID transaction.

## Serveur CRD utilisant l'interface de service Web

Les informations de la présente section expliquent comment définir le serveur CRD qui utilise l'interface de service Web pour communiquer avec le client Developer for System z.

Les interfaces RESTful et de service Web peuvent être activées simultanément dans une seule région CICS, si nécessaire. Dans ce cas, deux serveurs sont actifs dans la région. Les deux serveurs partagent le même référentiel de CRD. CICS émet des avertissements relatifs aux définitions en double lorsque la deuxième interface est définie dans la région.

## Gestionnaire de message de pipeline

Le gestionnaire de message de pipeline (ADNTMSGH) est utilisé par sécurité dans le traitement de l'ID utilisateur et des mots de passe dans l'en-tête du protocole SOAP. ADNTMSGH est référencé par le fichier de configuration de pipeline et doit donc être placé dans la concaténation RPL CICS. Pour en savoir plus sur le gestionnaire de message de pipeline et la configuration de sécurité requise, voir "Remarques relatives à CICSTS" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

Developer for System z met à disposition plusieurs transactions qui sont utilisées par le serveur CRD lors de la définition et de la consultation des ressources CICS. Ces ID de transaction sont définis par ADNTMSGH en fonction de l'opération demandée. Un exemple de langage COBOL est proposé afin de permettre une personnalisation spécifique au site dans ADNTMSGH :

Tableau 16. ID transaction du serveur CRD par défaut

Transaction	Description
ADMS	Pour les demandes, par l'outil de traitement des manifestes, de modification des ressources CICS. Généralement destiné aux administrateurs CICS.



Tableau 16. ID transaction du serveur CRD par défaut (suite)

Transaction	Description
ADMI	Pour les demandes qui définissent, installent ou désinstallent les ressources CICS.
ADMR	Pour toutes les autres demandes qui récupèrent des informations sur les ressources ou l'environnement CICS.

Utilisation des valeurs par défaut :

- Placez le module de chargement FEK.SFEKLOAD(ADNTMSGH) dans la concaténation RPL CICS (instruction de définition de données DFHRPL) de la région de connexion CICS primaire. Pour ce faire, ajoutez le fichier d'installation à la concaténation pour que l'opération de maintenance appliquée soit automatiquement disponible dans CICS.

Personnalisation d'ADNTMSGH :

Les exemples de membres ADNMSGH\* se trouvent dans FEK.#CUST.JCL et dans FEK.#CUST.COBL, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

- Personnalisez le code source du gestionnaire des messages de pipeline (COBOL) FEK.#CUST.COBL(ADNMSGHS) en fonction des normes de votre site.
- Personnalisez et soumettez un travail FEK.#CUST.JCL(ADNMSGHC) pour compiler la source personnalisée ADNMSGHS. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation dans ADNMSGHC. Le module de chargement obtenu doit s'appeler ADNTMSGH.
- Placez le module de chargement résultant ADNTMSGH dans la concaténation RPL CICS (instruction de définition de données DFHRPL) de la région de connexion CICS primaire.

**Remarque :** Assurez-vous que le module de chargement personnalisé ADNTMSGH est localisé avant toute référence à FEK.SFEKLOAD : sinon, la valeur par défaut est utilisée.

## Région de connexion CICS primaire

Le serveur CRD doit être défini pour la région de connexion primaire. Il s'agit de la région qui traite les demandes de service provenant de Developer for System z.

- Placez les modules de chargement FEK.SFEKLOAD(ADNCRD\*, ADNANAL et ADNREST) dans la concaténation RPL CICS (instruction de définition de données DFHRPL) de la région de connexion primaire CICS. Pour ce faire, ajoutez le fichier d'installation à la concaténation pour que l'opération de maintenance appliquée soit automatiquement disponible dans CICS. Le module de chargement du gestionnaire de message de pipeline, ADNTMSGH, doit également être placé dans la concaténation RPL (voir «Gestionnaire de message de pipeline», à la page 113).
- Personnalisez et soumettez le travail ADNCSOWS pour mettre à jour la définition de système CICS (CSD) pour la région de connexion CICS primaire. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre. Les ID transaction utilisés dans ce travail doivent correspondre à ceux utilisés par le gestionnaire de message de pipeline, lequel peut avoir fait l'objet d'une personnalisation.

ADNCSDWS se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

- Utilisez la commande CEDA appropriée pour installer le groupe Gestionnaire de déploiement d'application pour cette région, par exemple :  
CEDA INSTALL GROUP(ADNPCRGP)

## Régions de connexion CICS secondaires

Le serveur CRD peut également être utilisé avec une ou plusieurs régions de connexion secondaires supplémentaires, qui sont généralement des régions gérant les applications (AOR).

**Remarque :** Il n'est pas nécessaire de suivre ces étapes si CICSplex SM Business Application Services (BAS) est utilisé pour la gestion des définitions de ressource CICS.

- Placez les modules de chargement Application Deployment Manager FEK.SFEKLOAD(ADNCRD\*) dans la concaténation RPL CICS (instruction de définition de données) de ces régions de connexion non primaires. Pour ce faire, il est recommandé d'ajouter le fichier d'installation à la concaténation pour que l'opération de maintenance appliquée soit automatiquement disponible dans CICS.

- Personnalisez et soumettez le travail ADNCSDAR pour mettre à jour le CSD pour ces régions de connexion non primaires. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre.

ADNCSDAR se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

- Utilisez la commande CEDA appropriée pour installer le groupe Gestionnaire de déploiement d'application pour ces régions, par exemple :  
CEDA INSTALL GROUP(ADNARRGP)

---

## (Facultatif) Référentiel de manifestes

Developer for System z permet aux clients de parcourir et éventuellement de modifier les manifestes qui décrivent les ressources CICS sélectionnées. En fonction des droits d'accès définis par l'administrateur CICS, les modifications peuvent être effectuées directement dans le référentiel de manifestes ou exportées dans celui-ci afin d'être traitées ultérieurement par l'administrateur CICS.

**Remarque :**

- Cette étape est requise uniquement si des manifestes sont exportés depuis Developer for System z afin d'être traités par l'outil de traitement des manifestes.
- L'outil de traitement de manifestes est un module d'extension pour IBM CICS Explorer.

Pour allouer et initialiser le fichier VSAM du référentiel de manifestes et le définir dans la région de connexion primaire CICS, personnalisez et soumettez le travail ADNVMFST. Pour des instructions de personnalisation, voir la documentation du membre. Un référentiel de manifestes distinct doit être créé pour chaque région de

connexion primaire CICS. Tous les utilisateurs doivent posséder des droits d'accès en mise à jour au référentiel de manifestes.

ADNVMFST se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

---

## Chapitre 6. (Facultatif) Analyse de code sur l'hôte

Comme le client Developer for System z, l'hôte Developer for System z prend en charge l'exécution des outils d'analyse de code, conditionnés sous la forme d'un produit distinct, IBM Rational Developer for System z Host Utilities. L'exécution de l'analyse de code sur l'hôte présente l'avantage de permettre son intégration au traitement par lots des tâches quotidiennes.

Les outils d'analyse de code suivants sont disponibles sur l'hôte :

- Révision du code (Code Review) : En utilisant des règles associées à différents niveaux de sécurité, Code Review analyse le code source et signale les violations de règle.
- Couverture de code (Code Coverage) : Analyse un programme en cours et génère un rapport sur les lignes exécutées par rapport au nombre total de lignes exécutables.

---

### Configuration requise et liste de contrôle

Vous n'avez pas besoin de l'aide d'autres administrateurs pour commencer à utiliser les outils d'analyse de code sur l'hôte dans votre site, mais vous devez réaliser les tâches suivantes. Sauf indication contraire, toutes les tâches sont obligatoires.

1. Installez IBM Rational Developer for System z Host Utilities, en suivant les instructions du document *Program Directory for IBM Rational Developer for System z Host Utilities* (GI11-7463). Si vous utilisez les valeurs par défaut, le produit est installé avec le qualificatif de haut niveau AKG et le chemin z/OS UNIX /usr/lpp/rdzutil.
2. Créez des copies personnalisables des exemples fournis en personnalisant et en soumettant AKG.SAKGSAMP(AKGSETUP). Ce travail effectue les tâches suivantes :
  - Créez AKG.#CUST.PROCLIB et remplissez-le avec des exemples de membres SYS1.PROCLIB.
  - Créez AKG.#CUST.JCL et remplissez-le avec un exemple de JCL de configuration.

**Remarque :** IBM Debug Tool for z/OS est un prérequis lorsque vous utilisez le composant de couverture de code.

---

### Révision du code

La révision du code analyse le code source et signale les violations de règle en utilisant des règles associées à différents niveaux de sécurité. L'outil est livré avec des fournisseurs de règles destinés à Cobol et à PL/I, mais vous pouvez en ajouter d'autres.

Developer for System z Host Utilities fournit un exemple de procédure, AKGCR, pour simplifier l'appel des services de révision du code en mode de traitement par lots. AKGCR se trouve dans AKG.#CUST.PROCLIB, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail AKG.SAKGSAMP(AKGSETUP).

Personnalisez l'exemple de procédure, `AKG.#CUST.PROCLIB(AKGCR)`, comme indiqué dans le membre, puis copiez-le dans `SYS1.PROCLIB`.

Si la procédure `AKGCR` ne peut pas être copiée dans une bibliothèque de procédure système, demandez aux utilisateurs de Developer for System z d'ajouter à leur travail d'appel une carte `JCLLIB` juste après la carte `JOB`.

```
//MYJOB    JOB <paramètres du travail>
//PROCS    JCLLIB ORDER=(AKG.#CUST.PROCLIB)
```

## Modification du traitement de révision du code

Developer for System z Code Review (révision du code) autorise l'intégration de code tiers au processus de révision. Vous pouvez, par exemple, ajouter un fournisseur de règles pour analyser du code C/C++, ou étendre le fournisseur de règles Cobol pour qu'il reconnaisse les conventions de codification d'un site particulier.

La fonction de révision du code réalisée sur l'hôte est un processus Eclipse, comme le client Developer for System z. Ainsi, les améliorations apportées à la révision du code sur le client par votre équipe chargée du support au développement sont réutilisables sur l'hôte.

Les améliorations sont conditionnées sous la forme de plug-ins ou de fonctions Eclipse. Pour les activer, vous devez les mettre à disposition du code existant, selon les instructions du travail de configuration `AKGCRADD`. `AKGCRADD` se trouve dans `AKG.#CUST.JCL`, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail `AKG.SAKGSAMP(AKGSETUP)`.

---

## Couverture de code

| Code Coverage analyse un programme en cours et génère un rapport sur les lignes  
| exécutées par rapport au nombre total de lignes exécutables. Notez que la  
| couverture de Code établit, en utilisant un port éphémère, une connexion TCP/IP à  
| IBM Debug Tool for z/OS.

| Developer for System z Host Utilities permet d'appeler la couverture de code en  
| mode de traitement par lots de deux manières : un exemple de procédure `JCL`  
| pour traiter une exécution de programme unique, et un ensemble de scripts pour  
| démarrer et arrêter un collecteur de couverture de Code actif en permanence,  
| capable de traiter plusieurs exécutions de programme.

## Appel de couverture de code unique

L'exemple de procédure `AKGCC` fournit une méthode pour démarrer un collecteur de couverture de code, lui faire analyser une exécution de programme unique, arrêter le collecteur et archiver les résultats pour une utilisation ultérieure.

`AKGCC` se trouve dans `AKG.#CUST.PROCLIB`, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail `AKG.SAKGSAMP(AKGSETUP)`.

Personnalisez l'exemple de procédure, `AKG.#CUST.PROCLIB(AKGCC)`, comme indiqué dans le membre, puis copiez-le dans `SYS1.PROCLIB`.

Si la procédure `AKGCC` ne peut pas être copiée dans une bibliothèque de procédure système, demandez aux utilisateurs de Developer for System z d'ajouter à leur travail d'appel une carte `JCLLIB` juste après la carte `JOB`.

```
//MYJOB      JOB <paramètres du travail>
//PROCS      JCLLIB ORDER=(AKG.#CUST.PROCLIB)
```

## Appels de couverture de code multiples

Selon la manière dont votre processus de développement de logiciel est configuré, les avantages apportés par le fait que la procédure AKGCC se charge de tout peuvent ne pas compenser la consommation de ressources et de temps correspondant au démarrage d'un collecteur de couverture de code pour chaque analyse de programme.

Developer for System z Host Utilities fournit le script `ccstart` pour démarrer un collecteur de couverture de code qui reste actif. Ce collecteur peut alors être utilisé dans plusieurs appels de couverture de code. Le script `ccstop` peut être utilisé pour arrêter le collecteur.

Ces scripts (`ccstart`, `ccstop` et `codecov`) se trouvent dans le répertoire `/usr/lpp/rdzutil/bin/` si vous avez installé Developer for System z Host Utilities dans l'emplacement par défaut. L'utilisation de ces scripts est expliquée dans l'Developer for System z IBM Knowledge Center.

Voici un scénario d'utilisation générique :

1. Appelez `ccstart` avec l'option pour utiliser un numéro de port fixe et l'option pour rediriger la sortie vers un emplacement connu.
2. Appelez aussi souvent que nécessaire les programmes à analyser avec l'option de démarrage `TEST(,,,TCPIP&<ip_hôte>:<port>)`.
3. Appelez `ccstop`.
4. Dirigez le client Developer for System z vers l'emplacement de la sortie pour afficher les rapports.

## Rapports générés par la fonction de couverture de code

Les rapports générés par la fonction de couverture de code sont destinés à être importés dans un client Developer for System z. Ils sont donc enregistrés dans un fichier z/OS UNIX. La couverture de code est également capable d'exploiter les résultats d'une exécution précédente et de les associer à ceux de l'exécution en cours pour inclure dans le même rapport plusieurs chemins de code.

Pour ces différentes raisons, Developer for System z Host Utilities ne supprime pas les sorties générées par la couverture de code, et celles-ci s'accumulent au fur et à mesure.

z/OS UNIX fournit un script de shell, `skulker`, qui supprime les fichiers en fonction du répertoire dans lequel ils se trouvent et de leur durée de vie. En utilisant le démon z/OS UNIX `cron`, qui exécute des commandes à des dates et à des heures données, vous pouvez définir un outil automatisé qui nettoie périodiquement les répertoires cible. Pour plus d'informations sur le script `skulker` et sur le démon `cron`, voir le manuel *UNIX System Services Command Reference* (SA22-7802).





---

## Chapitre 7. (Facultatif) Tâches de personnalisation alternatives

La présente section regroupe diverses tâches de personnalisation facultatives. Pour configurer le service requis, suivez les instructions de la section appropriée.

Personnalisations dans les fichiers de configuration Developer for System z :

- «(Facultatif) pushtoclient.properties, contrôle du client basé sur un hôte»
- «(Facultatif) ssl.properties, chiffrement SSL RSE», à la page 124
- «(Facultatif) rsecomm.properties, traçage RSE», à la page 127
- «(Facultatif) include.conf, inclusions forcées pour l'assistant de contenu C/C++», à la page 128

Personnalisations associées à Developer for System z ou pour d'autres produits :

- «(Facultatif) Sous-projets z/OS UNIX», à la page 130
- «(Facultatif) Prise en charge d'inclusion de précompilateur», à la page 130
- «(Facultatif) Prise en charge de xUnit pour Enterprise COBOL et PL/I», à la page 131
- «(Facultatif) Support Enterprise Service Tools», à la page 132
- «(Facultatif) Prise en charge de la langue bidirectionnelle CICS», à la page 133
- «(Facultatif) Messages IRZ de diagnostic pour le code généré», à la page 134
- «(Facultatif) Débogueur intégré», à la page 135
- «(Facultatif) Prise en charge des outils d'identification d'incidents», à la page 142
- «(Facultatif) Prise en charge du débogage de DB2 et IMS», à la page 142
- «(Facultatif) Prise en charge de File Manager», à la page 143
- «(Facultatif) Nettoyage de WORKAREA et /tmp», à la page 144

---

### (Facultatif) pushtoclient.properties, contrôle du client basé sur un hôte

Pour effectuer cette tâche, vous n'avez pas besoin d'aide, de ressources spéciales ou de tâches de personnalisation spéciales pour une configuration de base.

Si vous activez le support de groupe, vous avez besoin de l'aide d'un administrateur de sécurité et d'un administrateur LDAP pour effectuer cette tâche de personnalisation, qui requiert les ressources ou tâches de personnalisation spéciales ci-après :

- Règle de sécurité permettant aux utilisateurs d'accéder aux profils FEK.PTC.\*
- Ou définissez une appartenance à des groupes LDAP de FEK.PTC.\*

---

Les clients Developer for System z versions 8.0.1 et ultérieures peuvent extraire les fichiers de configuration client et les informations de mise à jour du produit depuis le système hôte lorsqu'ils se connectent, pour que chacun d'eux disposent des mêmes paramètres à jour.

Vous pouvez définir des projets z/OS individuellement via la perspective Projets z/OS du client ou de manière centrale sur le système hôte, et les envoyer au client sur une base "par utilisateur". Ces projets basés sur l'hôte ressemblent et fonctionnent exactement comme des projets définis sur le client, sauf que leurs

structure, membres et propriétés ne sont pas modifiables par le client et qu'ils sont accessibles uniquement lorsque ce dernier est connecté à l'hôte.

`pushtoclient.properties` indique au client si ces fonctions sont activées et l'emplacement des données associées. Les données sont gérées par un administrateur de client ou un gestionnaire de projet de développement Developer for System z.

Le fichier `pushtoclient.properties` se trouve dans `/etc/rdz/`, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **OEDIT**. Pour que les changements apportés prennent effet, redémarrez la tâche démarrée RSED.

Depuis la version 8.0.3, l'administrateur de client peut créer plusieurs fichiers de configuration client et plusieurs scénarios de mise à jour du client afin de répondre aux besoins des différents groupes de développeurs. Ces ensembles et scénarios multiples peuvent être utilisés pour fournir aux utilisateurs une configuration personnalisée, basée sur des critères tels que l'appartenance d'un groupe LDAP ou l'autorisation sur un profil de sécurité. Pour plus d'informations sur la prise en charge des groupes multiples, voir les considérations liées au téléchargement vers le client dans le *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

L'exemple de code suivant montre le fichier `pushtoclient.properties` qui doit être personnalisé pour correspondre à l'environnement de votre système. Les lignes de commentaire commencent par un signe dièse (#) lorsque vous utilisez une page de codes US. Les lignes de données peuvent uniquement comporter une directive et sa valeur associée. Les commentaires ne sont pas autorisés sur la même ligne. La continuation de ligne n'est pas prise en charge.

```
#
# host-based client control
#
config.enabled=false
product.enabled=false
reject.config.updates=false
reject.product.updates=false
accept.product.license=false
primary.system=false
pushtoclient.folder=/var/rdz/pushtoclient
default.store=com.ibm.ftt.configurations.USS
file.permission=RWX.RWX.RX
```

*Figure 35. `pushtoclient.properties` : fichier de configuration de contrôle du client basé sur l'hôte*

#### **config.enabled**

Indique si le contrôle du client basé sur l'hôte est utilisé pour les fichiers de configuration. La valeur par défaut est `false`. Les valeurs valides sont `true`, `false`, LDAP ou SAF. Pour connaître la signification de ces valeurs, voir tableau 17, à la page 124.

#### **product.enabled**

Indique si le contrôle du client basé sur l'hôte est utilisé pour les mises à jour de produit. La valeur par défaut est `false`. Les valeurs valides sont `true`, `false`, LDAP ou SAF. Pour connaître la signification de ces valeurs, voir tableau 17, à la page 124.

**reject.config.updates**

Indique si un utilisateur peut refuser les mises à jour de configuration envoyées au client. La valeur par défaut est false. Les valeurs valides sont true, false, LDAP ou SAF. Pour connaître la signification de ces valeurs, voir tableau 17, à la page 124.

**reject.product.updates**

Indique si un utilisateur peut refuser les mises à jour de produit envoyées au client. La valeur par défaut est false. Les valeurs valides sont true, false, LDAP ou SAF. Pour connaître la signification de ces valeurs, voir tableau 17, à la page 124.

**accept.product.license**

Indique si la licence d'utilisation du produit est automatiquement acceptée lors des mises à jour lancées par la fonction d'envoi au client. S'il est activé, IBM Installation Manager ne demande pas d'accepter la licence lors de la mise à jour du client. La valeur par défaut est false. Les seules valeurs valides sont true et false.

**primary.system**

Le contrôle du client basé sur l'hôte permet de stocker les données spécifiques à chaque système et de disposer de données communes sur un même système pour réduire les tâches de gestion. Cette directive indique si le système stocke les définitions de client non-système globales. La valeur par défaut est false. Les seules valeurs valides sont true et false.

**Remarque :** Assurez-vous de n'avoir qu'un seul système défini en tant que système principal. Les administrateurs de client Developer for System z ne peuvent pas exporter de données de configuration globale si le système cible n'est pas un système principale. Les clients Developer for System z peuvent avoir un comportement incohérent lors de la connexion à plusieurs systèmes principaux avec des configurations désynchronisées.

**pushtoclient.folder**

Répertoire de base des définitions de contrôle du client basé sur l'hôte. La valeur par défaut est /var/rdz/pushtoclient.

**default.store**

Le contrôle du client basé sur l'hôte prend en charge différentes méthodes de stockage des données envoyées au client. Cette directive identifie le pilote, ou magasin, utilisé pour accéder aux données. La valeur par défaut est com.ibm.ftt.configurations.USS qui prend en charge les données stockées dans les fichiers plats z/OS UNIX.

Developer for System z fournit uniquement le magasin com.ibm.ftt.configurations.USS. Un magasin tiers est nécessaire lorsque les données se trouvent à un autre emplacement.

**file.permission**

Le magasin com.ibm.ftt.configurations.USS utilise file.permission afin de déterminer les droits d'accès requis pour les fichiers qu'il a créés. La valeur par défaut est RWX.RWX.RX, ce qui permet au propriétaire et au groupe par défaut d'accéder en lecture et en écriture à la structure de répertoire et aux fichiers qu'elle contient. Les autres utilisateurs ne disposent que de l'accès en lecture.

Selon les normes UNIX, les droits d'accès peuvent être définis pour trois types d'utilisateurs : propriétaire, groupe et autre. Les zones dans le masque file.permission respectent cet ordre et sont séparées par un point

(.). Chaque zone peut être vide ou prendre la valeur R, W, RW, X, RX, WX ou RWX (où R = lecture, W = écriture, X = exécution ou contenu du répertoire de liste).

Tableau 17. Support de groupe d'envoi au client

Valeur clé	La fonction d'envoi au client est-elle activée ?
False	Non, désactivée
True	Oui, activée pour toutes
LDAP	Oui, mais la disponibilité est contrôlée par l'appartenance des groupes LDAP
SAF	Oui, mais la disponibilité est contrôlée par les droits d'accès aux profils de sécurité

**Remarque :**

- Pour pouvoir activer le contrôle du client basé sur l'hôte, un fichier `keymapping.xml` doit exister dans `/var/rdz/pushtoclient`. Ce fichier est créé et géré par un administrateur client Developer for System z.
- Pour plus d'informations sur les projets résidant sur l'hôte, la configuration de client basée hôte et le contrôle de mise à niveau, voir les considérations liées au téléchargement vers le client ("Push-to-client considerations") dans le manuel *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
- Lorsqu'un fichier est créé, z/OS UNIX utilise par défaut l'UID (ID utilisateur) de l'unité d'exécution de création ainsi que le GID (ID groupe) du répertoire propriétaire, et non le GID de l'unité d'exécution de création. Pour plus d'informations sur la modification de ce comportement ou sur l'ajustement de la configuration de contrôle de votre client basé hôte afin d'obtenir l'affectation GID requise, voir la "structure de répertoires z/OS UNIX" dans le manuel *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

## (Facultatif) ssl.properties, chiffrement SSL RSE

Vous avez besoin de l'aide d'un administrateur de sécurité pour effectuer cette tâche de personnalisation, qui requiert les tâches de personnalisation spéciales ou les ressources suivantes :

- Mise à jour LINKLIST
- Règle de sécurité pour l'ajout de fichiers contrôlés par un programme
- (Facultatif) Règle de sécurité pour l'ajout d'un certificat pour le SSL

Les communications externes client-hôte peuvent être chiffrées à l'aide de SSL (Secure Socket Layer). Cette fonction est désactivée par défaut et est contrôlée par les paramètres du fichier `ssl.properties`.

**Remarque :** L'authentification des clients avec un certificat X.509 implique d'utiliser des communications chiffrées SSL.

Le fichier `ssl.properties` se trouve dans `/etc/rdz/`, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **OEDIT**. RSE doit être redémarré pour que les modifications prennent effet.

Le client communique avec le démon RSE pendant la configuration de la connexion et avec le serveur RSE pendant la session réelle. Les deux flux de données sont chiffrés lorsque SSL est activé.

Le démon RSE et le serveur RSE prennent en charge des mécanismes différents pour stocker des certificats en raison leurs différences architecturales. Cela signifie que des définitions SSL sont nécessaires pour le démon et le serveur RSE. Un certificat partagé peut être utilisé si le démon et le serveur RSE utilisent la même méthode de gestion des certificats.

*Tableau 18. Mécanismes de stockage des certificats SSL*

Stockage des certificats	Créé et géré par	démon RSE	Serveur RSE
Fichier de clés	Produit de sécurité compatible avec SAF	Pris en charge	Pris en charge
Base de données de clés	gskkyman de z/OS UNIX	Pris en charge	/
Magasin de clés	Outil de clé de Java	/	Pris en charge

**Remarque :**

- Il est conseillé d'utiliser des fichiers de clés compatibles avec SAF pour la gestion des certificats.
- Les fichiers de clés compatibles avec SAF peuvent stocker la clé privée du certificat dans la base de données de sécurité ou en utilisant ICSF, l'interface vers le matériel de chiffrement de System z. L'accès à ICSF est protégé par des profils dans la classe de sécurité CSFSERV.

Le démon RSE utilise les fonctions System SSL pour gérer SSL. Cela signifie que SYS1.SIEALNKE doit être contrôlé par programme via le logiciel de sécurité et être à la disposition de RSE à l'aide de LINKLIST ou de la directive STEPLIB dans rsed.envvars.

L'exemple de code suivant présente le fichier `ssl.properties` qui doit être personnalisé en fonction de votre environnement système. Les lignes de commentaire commencent par un signe dièse (#) lorsque vous utilisez une page de codes US. Les lignes de données peuvent uniquement comporter une directive et sa valeur associée, les commentaires ne sont pas autorisés sur la même ligne. La continuation de ligne n'est pas prise en charge.

```
# ssl.properties – SSL configuration file
enable_ssl=false

# Daemon Properties

#daemon_keydb_file=
#daemon_keydb_password=
#daemon_key_label=

# Server Properties

#server_keystore_file=
#server_keystore_password=
#server_keystore_label=
#server_keystore_type=JCERACFKS
```

*Figure 36. ssl.properties – Fichier de configuration RSE*

Le serveur et les propriétés serveur doivent être configurés uniquement si vous activez la couche SSL. Pour plus d'informations sur la configuration SSL, voir "Configuration de l'authentification SSL et X.509" dans *Developer for System z - Guide de référence de la configuration hôte*.

#### **enable\_ssl**

Active ou désactive les communications SSL. La valeur par défaut est false. Les seules options valides sont true et false.

#### **daemon\_keydb\_file**

Nom du fichier de clés RACF ou du produit de sécurité similaire. Indiquez le nom de la base de données de clés si vous avez utilisé **gskkyman** pour créer une base de données de clés au lieu d'utiliser un fichier de clés. Si SSL est activé, supprimez la mise en commentaire et personnalisez cette directive.

#### **daemon\_keydb\_password**

Laissez ce paramètre en commentaire ou à blanc si vous utilisez un fichier de clés. Sinon, fournissez le mot de passe de la base de données de clés. Si SSL est activé et que vous utilisez une base de données de clés **gskkyman**, supprimez la mise en commentaire et personnalisez cette directive.

#### **daemon\_key\_label**

Libellé de certificat utilisé dans le fichier de données ou la base de données de clés, s'il n'est pas défini par défaut. Doit être mis en commentaire si la valeur par défaut est utilisée. Si SSL est activé et que vous n'utilisez pas le certificat de sécurité par défaut, supprimez la mise en commentaire et personnalisez cette directive. Les intitulés de clé sont sensibles à la casse.

#### **server\_keystore\_file**

Nom du magasin de clés créé par la commande **keytool** de Java ou du fichier de clés RACF ou d'un produit de sécurité analogue si `server_keystore_type=JCERACFKS`. Si SSL est activé, supprimez la mise en commentaire et personnalisez cette directive.

#### **server\_keystore\_password**

Laissez ce paramètre en commentaire ou à blanc si vous utilisez un fichier de clés. Sinon, indiquez le mot de passe du magasin de clés. Si SSL est activé et que vous utilisez un magasin de clés **keytool**, supprimez la mise en commentaire et personnalisez cette directive.

#### **server\_keystore\_label**

Libellé du certificat utilisé dans le fichier ou la base de données de clés, s'il n'est pas défini par défaut. La valeur par défaut correspond au premier certificat valide détecté. Si SSL est activé et que vous n'utilisez pas le certificat de sécurité par défaut, supprimez la mise en commentaire et personnalisez cette directive. Les intitulés de clé sont sensibles à la casse.

#### **server\_keystore\_type**

Type de magasin de clés. La valeur par défaut est JKS. Valeurs valides :

Tableau 19. Types de magasin de clés valides

Mot clé	Type de magasin de clés
JKS	Magasin de clés Java
JCERACFKS	Fichier de clés conforme à SAF, où la clé privé du certificat est stockée dans la base de données de sécurité.

Tableau 19. Types de magasin de clés valides (suite)

Mot clé	Type de magasin de clés
JCECCARACFKS	Fichier de clés conforme à SAF dans lequel la clé privée du certificat est stockée à l'aide d'ICSF, l'interface du matériel de chiffrement de System z.

**Remarque :** Au moment de la publication, IBM z/OS Java exige la mise à jour du fichier /usr/lpp/java/J6.0/lib/security/java.security afin de permettre la prise en charge de JCECCARACFKS. La ligne suivante doit être ajoutée :

```
security.provider.1=com.ibm.crypto.hdwrCCA.provider.IBMJCECCA
```

Le fichier qui en résulte ressemble au suivant :

```
security.provider.1=com.ibm.crypto.hdwrCCA.provider.IBMJCECCA
security.provider.2=com.ibm.jsse2.IBMJSSEProvider2
security.provider.3=com.ibm.crypto.provider.IBMJCE
security.provider.4=com.ibm.security.jgss.IBMJGSSProvider
security.provider.5=com.ibm.security.cert.IBMCertPath
security.provider.6=com.ibm.security.sasl.IBMSASL
```

## (Facultatif) rsecomm.properties, traçage RSE

Cette tâche de personnalisation ne requiert aucune aide, ressource ou tâche de personnalisation spécifique.

Developer for System z prend en charge différents niveaux de trace du flux de programme interne à des fins de résolution des incidents. RSE et certains des services appelés par RSE utilisent les paramètres du fichier rsecomm.properties pour obtenir le niveau de détails requis dans les fichiers journaux de sortie.

**Avertissement :** La modification de ces paramètres réduit les performances et doit être effectuée uniquement sur indication du centre de support IBM.

Le fichier rsecomm.properties se trouve dans /etc/rdz/, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **EDIT**.

L'exemple de code suivant illustre le fichier rsecomm.properties qui peut être personnalisé pour répondre à vos besoins de traçage. Les lignes de commentaire commencent par un signe dièse (#) lorsque vous utilisez une page de codes US. Les lignes de données peuvent uniquement comporter une directive et sa valeur associée, les commentaires ne sont pas autorisés sur la même ligne. La continuation de ligne n'est pas prise en charge.



```
# server.version - DO NOT MODIFY!
server.version=5.0.0

# Logging level
# 0 - Log error messages
# 1 - Log error and warning messages
# 2 - Log error, warning and info messages
debug_level=1
#USER=userid
#USER=(userid,userid,...)
```

Figure 37. *rsecomm.properties* – Fichier de configuration de consignation

#### server.version

Version du serveur de consignation. La valeur par défaut est 5.0.0. Ne pas modifier.

#### debug\_level

Niveau de détail pour les fichiers journaux de sortie. La valeur par défaut est 1, c'est-à-dire consignation des messages d'erreur et d'avertissement. `debug_level` contrôle le niveau de détail de plusieurs services et, de ce fait, plusieurs fichiers de sortie. L'augmentation du niveau de détails entraîne une altération des performances et doit être appliquée uniquement sur instruction du centre de support technique IBM. Pour plus d'informations sur les journaux contrôlés par cette directive, voir "Traçage RSE" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

Valeurs valides :

0	Messages d'erreurs de consignation uniquement.
1	Messages d'erreurs de consignation et d'avertissement.
2	Messages d'erreurs de consignation, d'avertissement et d'information.

**Remarque :** `debug_level` peut être modifié de manière dynamique pour des fichiers journaux spécifiques avec les commandes de l'opérateur **modify rsecommlog**, **modify rseserverlog** et **modify rsedaemonlog**, comme indiqué dans le Chapitre 11, «Commandes de l'opérateur», à la page 203.

**USER** Définissez le niveau de débogage 2 (messages d'erreurs de consignation, d'avertissement et d'information) pour les ID utilisateur spécifiés lors du démarrage du serveur. Le niveau de débogage pour tous les autres utilisateurs est le niveau par défaut indiqué dans la directive `debug_level`. La directive **USER** modifie le niveau de détail de la trace pour le serveur RSE (`rsecomm.log`) et les services de fichierMVS (`lock.log` et `ffs*.log`) et revient à émettre la commande de l'opérateur **modify trace user**.

## (Facultatif) **include.conf**, inclusions forcées pour l'assistant de contenu C/C++

Cette tâche de personnalisation ne requiert aucune aide, ressource ou tâche de personnalisation spécifique.

L'assistant de contenu pour C/C++ peut utiliser les définitions contenues dans `include.conf` pour exécuter des inclusions forcées de fichiers ou de membres spécifiés. Une inclusion forcée signifie qu'un fichier, un répertoire ou un membre

de fichier sera analysé lors de l'exécution d'une opération d'assistant de contenu, même si ce fichier ou membre a été inclus dans le code source à l'aide d'une directive de précompilateur.

Le fichier doit être référencé dans `rsed.envvars` par les variables `include.c` ou `include.cpp` avant d'être utilisé. Cette référence dans `rsed.envvars` implique que vous pouvez spécifier un autre fichier pour une utilisation par C et C++. Les variables contenues dans `rsed.envvars` sont désactivées par défaut.

L'exemple `include.conf` se trouve dans `/etc/rdz/`, sauf si vous avez spécifié un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **OEDIT**.

Les définitions doivent commencer en colonne 1. Les lignes de commentaire débutent par un signe dièse (#) lorsqu'une page de codes US est utilisée. Les lignes de données peuvent comporter uniquement un nom de répertoire, de fichier ou de membre. Les commentaires ne sont pas autorisés sur la même ligne. La continuation de ligne n'est pas prise en charge.

```
# To include the stdio.h file from the /usr/include directory, input:
# /usr/include/stdio.h
#
# To include all files of the /usr/include directory and all of it's
# sub-directories, input:
# /usr/include
#
# Uncomment and customize variable FILETYPES to limit the z/OS UNIX
# wildcard include to selected (case sensitive) file types:
# The file types are specified in a comma-delimited list (no blanks)
# FILETYPES=H,h,hpp,C,c,cpp,cxx

# To include all members of the CBC.SCLBH.H data set, input:
# //CBC.SCLBH.H
#
# To include the STDIOSTR member of the CBC.SCLBH.H data set, input:
# //CBC.SCLBH.H(STDIOSTR)
# The sample list contains some commonly used C standard library files
/usr/include/assert.h
/usr/include/ctype.h
/usr/include/errno.h
/usr/include/float.h
/usr/include/limits.h
/usr/include/locale.h
/usr/include/math.h
/usr/include/setjmp.h
/usr/include/signal.h
/usr/include/stdarg.h
/usr/include/stddef.h
/usr/include/stdio.h
/usr/include/stdlib.h
/usr/include/string.h
/usr/include/time.h
```

*Figure 38. include.conf - Inclusions forcées pour l'assistant de contenu C/C++*

---

## (Facultatif) Sous-projets z/OS UNIX

Cette tâche de personnalisation ne requiert aucune aide, ressource ou tâche de personnalisation spécifique.

---

REXEC (exécution à distance) est un service TCP/IP qui permet aux clients d'exécuter une commande sur le système hôte. SSH (interpréteur de commandes sécurisé) est un service similaire, mais toutes les communications sont chiffrées à l'aide de la couche SSL (Secure Socket Layer). Developer for System z utilise l'un de ces services pour effectuer des actions à distance (basées sur l'hôte) dans des sous-projets z/OS UNIX.

### Remarque :

- Developer for System z utilise la version z/OS UNIX de REXEC et non la version TSO.
- Si REXEC/SSH n'est pas configuré pour utiliser le port par défaut, le client de Developer for System z doit définir le port correct à utiliser avec les sous-projets z/OS UNIX. Cette configuration peut être effectuée en sélectionnant la page des préférences **Fenêtre > Préférences > Solutions z/O > Sous-projets USS > Options d'action distante**. Pour connaître le port utilisé, voir «Configuration REXEC ou SSH».

## Configuration REXEC ou SSH

REXEC et SSH reposent sur les services fournis par INETD (Internet Daemon), qui est un autre service TCP/IP. Le document *Communications Server IP Configuration Guide* (SC31-8775) décrit la procédure de configuration de INETD, REXEC et SSH. Pour plus de détails et connaître d'autres méthodes de configuration, consulter le livre blanc *Using INETD, REXEC and SSH with Rational Developer for System z* (SC14-7301) disponible dans la bibliothèque Developer for System z, à l'adresse <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517>.

Le port généralement utilisé par REXEC est le 512. Pour vérifier le port utilisé, consultez `/etc/inetd.conf` et `/etc/services`.

- Recherchez le nom de service (1er mot, `exec` dans cet exemple) du serveur `rexecd` (7e mot) dans `/etc/inetd.conf`.  
`exec stream tcp nowait OMVSKERN /usr/sbin/orexecd rexecd -LV`
- Recherchez le port (2e mot, 512 dans cet exemple) rattaché à ce nom de service (1er mot) dans `/etc/services/`.  
`exec 512/tcp #REXEC Command Server`

Le même principe s'applique à SSH. Le port qu'il utilise généralement est le 22 et le nom du serveur est `sshd`.

---

## (Facultatif) Prise en charge d'inclusion de précompilateur

Cette tâche de personnalisation ne requiert aucune aide, ressource ou tâche de personnalisation spécifique.

---

Developer for System z prend en charge l'interprétation et le développement des instructions include COBOL et PL/I, y compris les instructions include tiers sélectionnées. Developer for System z fournit également l'exemple d'une

instruction exec REXX, FEKRNPLI, qui peut être appelée par le client Developer for System z pour développer la source PL/I en appelant le compilateur PL/I.

La carte FEKRNPLI se trouve dans FEK.#CUST.CNTL à moins que vous n'ayez indiqué un emplacement différent lors de la personnalisation et de la soumission du travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir Chapitre 2, «Personnalisation de base», à la page 17.

Personnalisez l'exemple d'exécutable FEK.#CUST.CNTL(FEKNPLI), comme indiqué dans le membre. Vous devez fournir les informations suivantes :

- `compiler_hlq` : Qualificatif de haut niveau du compilateur PL/I

Le client Developer for System z utilise le service de commandes TSO pour exécuter l'exécutable. Cela implique que si l'exécutable FEKRNPLI se trouve dans la concaténation SYSPROC ou SYSEXEC pour le service de commandes TSO, l'utilisateur n'a pas besoin de connaître l'emplacement exact de l'exécutable, mais juste son nom. Par défaut, le service de commandes TSO utilise ISPF Client Gateway pour créer un environnement TSO, mais APPC est également pris en charge, comme indiqué dans le livre blanc *Using APPC to provide TSO command services* (SC14-7291). Lorsque ISPF Client Gateway est utilisé, la concaténation SYSPROC ou SYSEXEC est définie dans ISPF.conf. Pour plus de détails sur la personnalisation de ce fichier, voir «ISPF.conf, fichier de configuration de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF», à la page 61.

---

## (Facultatif) Prise en charge de xUnit pour Enterprise COBOL et PL/I

Vous n'avez pas besoin d'aide pour effectuer cette tâche de personnalisation, mais des ressources ou tâches de personnalisation spéciales ci-dessous :

- Mise à jour LINKLIST
- 

Les structures qui assistent les développeurs lors de l'écriture d'un code destiné à exécuter des tests d'unité automatisés reproductibles sont collectivement appelées xUnit. Developer for System z fournit une structure de ce type pour les tests d'unité du code Enterprise COBOL et PL/I, appelée zUnit.

Pour utiliser la structure zUnit, les développeurs doivent accéder aux modules de chargement AZU\* et IAZU\* dans la bibliothèque de chargement FEK.SFEKLOAD, via STEPLIB ou LINKLIST. Le programme d'exécution de test zUnit, AZUTSTRN, quant à lui, doit accéder à diverses bibliothèques système, via STEPLIB ou LINKLIST :

- CEE.SCEERUN et CEE.SCEERUN2 (environnement d'exécution LE)
- SYS1.CSSLIB (services système appelables)
- SYS1.SIXML0D1 (kit d'outils XML)

Le programme d'exécution de test de zUnit doit également accéder à une bibliothèque de chargement qui contient les différents scénarios de test. Cette bibliothèque est vraisemblablement unique pour un développeur.

Le programme d'exécution de test de zUnit, AZUTSTRN, peut être appelé par le client Developer for System z en mode de traitement par lots, à partir de la ligne de commande TSO et à partir de la ligne de commande z/OS UNIX.

- Developer for System z fournit un exemple de procédure, AZUZUNIT, afin de simplifier l'appel du programme d'exécution de test de zUnit en mode de traitement par lots. AZUZUNIT se trouve dans FEK.#CUST.PROCLIB, sauf si vous

avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir Chapitre 2, «Personnalisation de base», à la page 17.

Personnalisez l'exemple de procédure, FEK.#CUST.PROCLIB(AZUZUNIT), comme indiqué dans le membre, puis copiez-le dans SYS1.PROCLIB.

Les noms de la procédures et les noms des étapes de la procédure correspondent aux propriétés par défaut incluses dans le client Developer for System z. Si le nom d'une procédure ou le nom d'une étape de la procédure est changé, le fichier des propriétés correspondant sur tous les clients doit également être mis à jour. Il est recommandé de ne pas changer les noms de la procédure et de l'étape.

Si la procédure AZUZUNIT ne peut pas être copiée dans une bibliothèque de procédure système, demandez aux utilisateurs de Developer for System z d'ajouter à leur travail d'appel une carte JCLLIB juste après la carte JOB.

```
//MYJOB JOB <paramètres du travail>  
//PROCS JCLLIB ORDER=(FEK.#CUST.PROCLIB)
```

- Pour l'appel du programme d'exécution de test de zUnit à partir de z/OS UNIX (à l'aide du script /usr/lpp/rdz/bin/zunit), vous pouvez spécifier les fichiers non-LINKLIST requis dans la directive STEPLIB du fichier rsed.envvars, ce qui simplifiera la configuration du développeur.

Le fichier rsed.envvars se trouve dans /etc/rdz/, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **EDIT**.

Le script *zunit* permet à l'utilisateur de spécifier des fichiers qui seront ajoutés à la directive STEPLIB utilisée par le script.

- Pour permettre l'appel du programme d'exécution de test zUnit à partir de la ligne de commande TSO à l'aide de la commande exec FEK.SFEKPROC(FEKZUNIT), les bibliothèques système doivent figurer dans LINKLIST. Dans le cas contraire, les développeurs doivent spécifier les noms de fichiers système à chaque appel du programme d'exécution de test zUnit. Vous pouvez également écrire une commande exec d'encapsuleur qui effectue les affectations **TSOLIB** de ces fichiers. Vous pouvez utiliser FEKZUNIT comme exemple de codage de cette commande exec d'encapsuleur.

Le programme d'exécution de test zUnit permet le reformatage automatique des rapports de test. Developer for System z fournit des exemples de conversion (au format Ant ou jUnit, par exemple) qui se trouvent dans les répertoires /usr/lpp/rdz/samples/zunit/xsd et /usr/lpp/rdz/samples/zunit/xsl si vous avez installé Developer for System z à l'emplacement par défaut /usr/lpp/rdz.

---

## (Facultatif) Support Enterprise Service Tools

Cette tâche de personnalisation ne requiert aucune aide, ressource ou tâche de personnalisation spécifique.

---

Le client Developer for System z contient un composant de génération de code appelé Enterprise Service Tools. Selon le type de code généré, ce code s'appuie sur les fonctions fournies par l'installation du système hôte Developer for System z. Les sections suivantes expliquent comment rendre ces fonctions du système hôte disponibles :

- Chapitre 5, «(Facultatif) Gestionnaire de déploiement d'application (obsolète)», à la page 109
- «(Facultatif) Prise en charge de la langue bidirectionnelle CICS»
- «(Facultatif) Messages IRZ de diagnostic pour le code généré», à la page 134

**Remarque :** Enterprise Service Tools regroupe plusieurs outils (le modélisateur de flux de services (SFM) et les services XML pour l'entreprise, par exemple).

---

## (Facultatif) Prise en charge de la langue bidirectionnelle CICS

Vous avez besoin de l'aide d'un administrateur CICS pour effectuer cette tâche de personnalisation qui requiert les ressources ou les tâches de personnalisation spécifiques suivantes :

- Mise à jour du JCL de la région CICS
  - Définition d'un programme dans CICS
- 

Les composants de l'outil Developer for System z Enterprise Service Tools prennent en charge différents formats de messages d'interface en arabe et en hébreu, ainsi que la présentation et l'édition des données bidirectionnelles dans tous les éditeurs et dans toutes les vues. Dans les applications de terminal, les écrans de gauche à droite et de droite à gauche sont pris en charge, ainsi que les zones numériques et les zones orientées dans le sens contraire de l'écran.

Les fonctions et fonctionnalités bidirectionnelles supplémentaires comprennent notamment :

- La spécification dynamique par le demandeur de service Enterprise Service Tools, des attributs bidirectionnels des messages d'interface.
- Le traitement des données bidirectionnelles dans les flux de services, est basé sur des attributs bidirectionnels tels que le type de texte, l'orientation du texte, la permutation numérique et la permutation symétrique. Ces attributs peuvent être spécifiés à différentes étapes de la création des flux, à la fois pour les flux d'interface et de terminal.
- Le code d'exécution généré par Enterprise Service Tools comprend la conversion des données entre des zones de message dont les attributs bidirectionnels sont différents.

De plus, le code généré par Enterprise Service Tools peut prendre en charge la transformation bidirectionnelle dans d'autres environnements que SFR CICS (Service Flow Runtime). Les applications par lots en sont un exemple. Vous pouvez inclure dans les générateurs Enterprise Service Tools des appels de routines de conversion bidirectionnelle en spécifiant les options de transformation bidi appropriées dans les assistants de génération Enterprise Service Tools et en éditant des liens entre les programmes générés et la bibliothèque de conversion bidirectionnelle appropriée, FEK.SFEKLOAD.

Pour activer la prise en charge bidirectionnelle de la langue CICS, exécutez la procédure suivante :

1. Placez les modules de chargement FEK.SFEKLOAD, FEJBDCMP et FEJBDTRX dans la concaténation RPL CICS (instruction de définition de données DFHRPL). Pour ce faire, il est recommandé d'ajouter le fichier d'installation à la concaténation pour que l'opération de maintenance appliquée soit automatiquement disponible dans CICS.

**Important :** Si vous ne concaténez pas le fichier d'installation mais copiez les modules dans un fichier nouveau ou existant, notez que ces modules sont des bibliothèques DLL qui doivent résider dans une bibliothèque PDSE.

2. Définissez FEJBDCMP et FEJBDTRX en tant que programmes dans CICS en utilisant la commande CEDA appropriée.

```
CEDA DEF PROG(FEJBDCMP) LANG(LE) G(XXX)
CEDA DEF PROG(FEJBDTRX) LANG(LE) G(XXX)
```

---

## (Facultatif) Messages IRZ de diagnostic pour le code généré

Vous n'avez pas besoin d'aide pour effectuer cette tâche de personnalisation, mais des ressources ou tâches de personnalisation spéciales ci-dessous :

- Mise à jour LINKLIST
  - Mise à jour du JCL de la région CICS
- 

Le client Developer for System z contient un composant de génération de code appelé Enterprise Service Tools. Pour que le code généré par Enterprise Service Tools émette des messages d'erreur de diagnostic, tous les modules IRZM\* et IIRZ\* de la bibliothèque de chargement FEK.SFEKLMOD doivent être mis à sa disposition. Enterprise Service Tools peut générer un code pour les environnements suivants :

- CICS
- IMS
- Lot MVS

Lorsque le code généré est exécuté dans une transaction CICS, ajoutez tous les modules IRZM\* et IIRZ\* de FEK.SFEKLMOD dans la définition de données DFHRPL de la région CICS. Pour ce faire, il est recommandé d'ajouter le fichier d'installation à la concaténation pour que l'opération de maintenance appliquée soit automatiquement disponible.

Dans tous les autres cas, rendez disponibles tous les modules IRZM\* et IIRZ\* dans FEK.SFEKLMOD via STEPLIB ou LINKLIST. Pour ce faire, il est recommandé d'ajouter le fichier d'installation à la concaténation pour que l'opération de maintenance appliquée soit automatiquement disponible.

Si vous utilisez STEPLIB, définissez les modules non disponibles via LINKLIST dans la directive STEPLIB de la tâche qui exécute le code.

Si les modules de chargement ne sont pas disponibles et que le code généré rencontre une erreur, le message suivant s'affiche :

IRZ9999S L'extraction du texte d'un message d'exécution Language Environment a échoué. Vérifiez que le module de messages d'exécution Language Environment pour la fonction IRZ est installé dans DFHRPL ou STEPLIB.

### Remarque :

- En version 8.5, les modules de chargement IRZ\* et IIRZ\* et les messages de diagnostic ont été déplacés de la bibliothèque de chargement FEK.SFEKLOAD vers FEK.SFEKLMOD.
- Le module FEK.SFEKLMOD(IRZPWSIO) est statistiquement lié au cours de la génération du code IMS MPP descendant. Par conséquent, le module ne doit pas être disponible au cours de l'exécution du code généré. Il doit être disponible uniquement lors de la compilation.



- Dans la version 9.0.1, FEK.SFEKLMOD(IRZPWSIO) et l'exemple de PL/I connexe FEK.SFEKSAMP(IRZPWSH) incluent un membre déplacé de Developer for System z vers IMS version 12. Les composants sont renommés IMS.SDFSRESL(DFSPWSIO) et IMS.SDFSMPPL(DFSPWSH), respectivement.

---

## (Facultatif) Débogueur intégré

Vous avez besoin de l'aide d'un administrateur de sécurité, TCP/IP et CICS pour effectuer cette tâche de personnalisation qui requiert les ressources ou les tâches de personnalisation spécifiques suivantes :

- Ajout d'un appel du superviseur (requiert un redémarrage du système)
  - LPA mise à jour pour l'appel du superviseur
  - Mise à jour LINKLIST
  - Autorisation APF
  - Définition de la tâche démarrée
  - Définition des profils de sécurité et des listes d'accès
  - Réservation de ports TCP/IP pour la communication client-hôte et les communications limitées au système hôte
  - (Facultatif) Mise à jour du JCL de la région CICS
  - (Facultatif) Mise à jour du CSD CICS
  - (Facultatif) Mise à jour du JCL de la région de message IMS
  - (Facultatif) Mise à jour du JCL d'espace adresse de procédure mémorisée DB2
  - (Facultatif) Mise à jour des procédures de construction à distance ELAXF\*
- 

Le composant hôte Integrated Debugger (débogueur intégré) de Developer for System z autorise les clients version 9.0.1 (ou version ultérieure) à déboguer diverses applications Language Environment (LE). Le débogueur intégré requiert z/OS version 1.10 ou supérieure.

Reportez-vous à la section "Débogueur intégré" dans le chapitre "Comprendre Developer for System z" du *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869) pour obtenir une présentation du flux de données du débogueur intégré.

Pour commencer à utiliser le débogueur intégré sur votre site, vous devez effectuer les tâches ci-après. Sauf indication contraire, toutes les tâches sont obligatoires.

1. Le débogueur intégré nécessite que la tâche démarrée facultative DBGMGR soit active (conjointement avec la tâche démarrée obligatoire RSED ). Pour le JCL de démarrage DBGMGR, voir «DBGMGR : Tâche démarrée par le gestionnaire de débogage», à la page 27.
2. La configuration du débogueur intégré est gérée par les arguments de démarrage de la tâche démarrée DBGMGR. Pour plus d'informations, voir «Paramètres de configuration du débogueur intégré», à la page 137.
3. La tâche démarrée DBGMGR requiert que la bibliothèque FEK.SFEKAUTH ait des droits APF. Voir «Mises à jour parmlib du débogueur intégré», à la page 137.
4. Le débogueur intégré utilise un appel du superviseur Developer for System z (SVC). Le module de chargement associé doit être chargé dans la zone permanente de programme au démarrage du système. Pour plus d'informations, voir «Mises à jour parmlib du débogueur intégré», à la page 137.
5. Le débogueur intégré doit être accessible dans votre application et requiert les mises à jour LINKLIST ou STEPLIB. Pour plus d'informations, voir «Mises à jour parmlib du débogueur intégré», à la page 137.

6. Le débogueur intégré nécessite que l'ID utilisateur de l'application en cours de débogage comporte un segment OMVS valide. Pour plus d'informations, voir «Mises à jour de sécurité du débogueur intégré», à la page 139.
7. Le débogueur intégré requiert certaines autorisations de sécurité. Pour plus d'informations, voir «Mises à jour de sécurité du débogueur intégré», à la page 139.
8. La tâche démarrée DBGMGR requiert des autorisations de sécurité. Pour plus d'informations, voir «Mises à jour de sécurité du débogueur intégré», à la page 139.

Les étapes suivantes sont uniquement requises pour le débogage des transactions CICS :

1. Le débogueur intégré peut déboguer des transactions CICS. Il doit alors être défini sur CICS. Pour plus d'informations, voir «Mises à jour CICS du débogueur intégré», à la page 140.

Le débogueur intégré peut utiliser un exit utilisateur Language Environment (LE) qui lit les options d'exécution TEST dans un fichier pour un module donné. Cela constitue un avantage pour le débogage du code qui est actif dans des sous-systèmes, comme des transactions IMS et des procédures mémorisées DB2, car il n'est pas possible de fournir dynamiquement des options d'exécution TEST à ce code. Les étapes suivantes sont uniquement requises lorsque l'exit utilisateur LE est utilisé.

1. Créez l'exit utilisateur LE et un environnement LE personnalisé qui appelle cet exit utilisateur. Pour plus d'informations, voir «Mises à jour de Language Environment pour le débogueur intégré», à la page 139.
2. Définissez l'environnement LE personnalisé pour votre transaction IMS. Pour plus d'informations, voir «Mises à jour IMS du débogueur intégré», à la page 141.
3. Définissez l'environnement LE personnalisé pour vos procédures mémorisées DB2. Pour plus d'informations, voir «Mises à jour des procédures mémorisées DB2 pour le débogueur intégré», à la page 141.

**Remarque :**

- Le débogueur intégré utilise CICS CADP pour fournir les options d'exécution TEST aux transactions. Pour plus d'informations sur CADP, voir la documentation CICS TS. Toutefois, si vous le souhaitez, vous pouvez également utiliser le mécanisme d'exit utilisateur LE.
- L'exit utilisateur LE peut également être utilisé pour les applications régulières. Pour plus d'informations, voir «Mises à jour ELAXF\* du débogueur intégré», à la page 141.

## Débogueur intégré et COBOL v4

Pour déboguer des programmes écrits en COBOL v4, le débogueur intégré doit avoir accès à un fichier de liste (PDS ou PDS/E). Le nom de ce fichier peut être fourni via la variable d'environnement AQE\_DBG\_V4LIST ou la définition de données AQEV4LST. Si aucune d'elles n'est présente, le débogueur intégré constitue le nom du fichier en remplaçant le dernier qualificatif du fichier de l'exécutable (par exemple, .LOAD) par .LISTING. Discutez avec vos développeurs de la méthode à utiliser sur votre site.

## Débogueur intégré et autres débogueurs LE (Language Environment)

Normalement, un seul débogueur LE (Language Environment), tel que le débogueur intégré, peut être actif dans une application, une région CICS, une procédure mémorisée DB2 ou une transaction IMS. Un débogueur est de type LE s'il fournit un alias ou un module de chargement CEEVDBG qui doit être disponible pour l'application.

Toutefois, le débogueur intégré version 9.1.1 et versions ultérieures peuvent coexister avec IBM Debug Tool for z/OS, si le débogueur intégré est chargé d'abord par l'application.

## Débogueur intégré et communication chiffrée

Si le client Developer for System z utilise le chiffrement SSL/TLS par défaut pour communiquer avec le démon RSE, le moteur de débogage Debug Engine (basé sur le client) utilise aussi par défaut le chiffrement pour communiquer avec le Gestionnaire de débogage (basé sur un hôte). Par défaut, le moteur de débogage utilise les mêmes certificats que le client Developer for System z.

Cela implique que la tâche démarrée du démon RSE et la tâche démarrée du gestionnaire de débogage sont censées être configurées à l'identique pour le chiffrement des communications. Les scénarios de remplacement suivants sont disponibles dans les cas où les paramètres de chiffrement du démon RSE et du gestionnaire de débogage sont différents :

- Le moteur de débogage peut, après confirmation, essayer d'utiliser une communication non chiffrée si la session chiffrée échoue.
- Le moteur de débogage peut utiliser d'autres certificats d'authentification que le client Developer for System z.

Contrairement au démon RSE, le gestionnaire de débogage ne dispose pas de la prise en charge native du chiffrement SSL/TLS. Le gestionnaire de débogage fait appel à un service TCP/IP appelé Application Transparent Transport Layer Security (AT-TLS) pour les communications chiffrées. Consultez la rubrique "Configuration d'AT-TLS" dans le document *IBM Rational Developer for System z Guide de référence de la configuration hôte Host Reference Guide (SC11-6869)* pour une configuration pas à pas.

## Paramètres de configuration du débogueur intégré

Le débogueur intégré permet de configurer les variables suivantes dans le JCL de démarrage DBGMR. Pour le JCL de démarrage DBGMR, voir «DBGMR : Tâche démarrée par le gestionnaire de débogage», à la page 27.

- Le décalage horaire (par défaut, EST5DST)
- Le port utilisé pour les communications externes (client-hôte) (par défaut, 5335)
- Le port utilisé pour les communications internes (limitées au système hôte) (par défaut, 5336)
- Le qualificatif de haut niveau de la bibliothèque de chargement, par défaut FEK

## Mises à jour parmlib du débogueur intégré

- La tâche démarrée DBGMR doit être active pour que les clients Developer for System z puissent se connecter à l'hôte. Pour plus de détails sur le démarrage automatique du serveur au démarrage du système, voir «Ajout des tâches démarrées à COMMNDxx», à la page 21.

- La tâche démarrée DBGMR requiert que la bibliothèque FEK.SFEKAUTH ait des droits APF. Pour plus d'informations, voir «Autorisations APF dans PROGxx», à la page 22.
- Language Environment (LE) doit pouvoir appeler le débogueur intégré. La bibliothèque FEK.SFEKAUTH doit donc être placée dans l'instruction LINKLIST ou STEPLIB de l'application à déboguer. Pour plus d'informations, voir «Définitions LINKLIST dans PROGxx», à la page 23.

**Remarque :**

- Lors de l'utilisation de LINKLIST, vérifiez que FEK.SFEKAUTH se trouve avant les bibliothèques des autres débogueurs LE contenant le module de chargement CEEVDBG. Par exemple, IBM Debug Tool for z/OS utilise les bibliothèques hlq.SEQA\*.
- Pour éviter les conflits, un seul débogueur basé sur LE doit être défini dans LINKLIST.
- Le débogueur intégré peut coexister avec IBM Debug Tool for z/OS, si le débogueur intégré est chargé d'abord par l'application.
- Sauf pour la tâche démarrée du gestionnaire de débogage, les modules de chargement du débogueur intégré dans FEK.SFEKAUTH ne requièrent pas d'autorisation pour s'exécuter. Les modules de chargement se trouvent ici afin de pouvoir être utilisés dans un environnement autorisé.
- Le débogueur intégré utilise l'API z/OS Binder. Cela implique que SYS1.MIGLIB doit se trouver dans LINKLIST (ou STEPLIB). Pour plus d'informations, voir «Définitions LINKLIST et LPA prérequis», à la page 25.
- Le débogueur intégré utilise l'API z/OS Binder. Cette API est disponible depuis z/OS version 1.10 sous la forme /usr/lib/iewbndd.so et également depuis z/OS version 1.13 sous la forme SYS1.SIEAMIGE(IEWBNDD). Cela implique que pour z/OS version 1.13 et ultérieures, SYS1.SIEAMIGE se trouve dans LINKLIST (ou STEPLIB). Pour plus d'informations, voir «Définitions LINKLIST et LPA prérequis», à la page 25.

**Remarque :** Si SYS1.SIEAMIGE ne figure pas dans LINKLIST ou STEPLIB sur les systèmes z/OS 1.13 et ultérieurs, le débogueur intégré émettra le message suivant et tentera d'utiliser /usr/lib/iewbndd.so :

CEE3501S The module //IEWBNDD was not found

- Le débogueur intégré nécessite qu'un appel du superviseur Developer for System z soit défini pour votre système. Le numéro SVC par défaut est 251. Le module de chargement associé, FEK.SFEKLPA(AQESVC03), doit être chargé dans la zone permanente de programme au démarrage du système. Pour plus d'informations, voir «Définitions SVC dans IEASVCxx», à la page 21 et «Définitions LPA dans LPALSTxx», à la page 22.

**Remarque :** Les versions de Developer for System z antérieures à la version 9.1.1 utilisaient un autre SVC, AQESVC01, qui n'est plus utilisé. Il peut être supprimé si votre système hôte utilise uniquement Developer for System z version 9.1.1 ou une version ultérieure.

## Mises à jour TCP/IP du débogueur intégré

Le débogueur intégré utilise 2 ports TCP/IP. Pour plus de détails, voir "Remarques relatives à TCP/IP" dans le *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

- Port pour une communication client-hôte (par défaut, 5335). La communication sur ce port peut être chiffrée.
- Port pour une communication limitée au système hôte (par défaut, 5336).

**Remarque :** Le débogueur intégré ne prend pas en charge la communication IPv6.

## Mises à jour de sécurité du débogueur intégré

Le débogueur intégré requiert les définitions de sécurité suivantes. Pour plus d'informations, voir Chapitre 9, «Définitions de sécurité», à la page 161.

- Segment OMVS pour l'ID utilisateur qui exécute l'application en cours de débogage (dont l'ID utilisateur de la région CICS)
- Tâche démarrée DBGMR
- Autorisation BPX.SERVER pour l'ID utilisateur de la tâche démarrée
- Contrôle de programmes pour la bibliothèque de chargement de la tâche démarrée
- Autorisation AQE.AUTHDEBUG.STDPGM pour les utilisateurs déboguant les programmes d'état de programme.
- AQE.AUTHDEBUG.AUTHPGM pour les utilisateurs déboguant les programmes autorisés et les programmes à l'état problème.

**Remarque :** Pour simplifier la migration à partir d'une configuration Developer for System z existante sans le débogueur intégré, l'exemple de JCL FEK.SFEKSAMP(AQERACF) avec des commandes RACF est fourni uniquement pour les définitions de sécurité liées au débogueur intégré.

## Mises à jour de Language Environment pour le débogueur intégré

Le débogueur intégré peut utiliser un exit utilisateur Language Environment (LE) qui lit les options d'exécution TEST dans un fichier pour un module donné. Cela constitue un avantage pour le débogage du code qui est actif dans des sous-systèmes, comme des transactions IMS et des procédures mémorisées DB2, car il n'est pas possible de fournir dynamiquement des options d'exécution TEST à ce code.

Les étapes suivantes décrivent le flux de processus :

1. LE est invité à exécuter un module.
2. LE appelle l'exit utilisateur avec le nom du module comme argument.
3. L'exit utilisateur ouvre le fichier d'options d'exécution TEST et recherche les options d'exécution pour le module.
4. L'exit utilisateur renvoie les options d'exécution TEST à LE.
5. LE exécute le module avec les options d'exécution TEST spécifiées.

### Remarque :

- IBM Debug Tool for z/OS utilise une version étendue du mécanisme d'exit utilisateur décrit ici. Pour prendre en charge la coexistence et éviter toute redondance pour la gestion des options d'exécution TEST, le débogueur intégré utilise les mêmes valeurs par défaut que l'outil Debug Tool pour les options de l'exit utilisateur et le nom de fichier des options d'exécution TEST.
- L'exit utilisateur prend en charge la substitution de variable pour l'ID utilisateur et le nom de module dans le nom de fichier des options d'exécution TEST.
- L'hôte et le client Developer for System z version 9.1.0 ou ultérieure doivent gérer le fichier des options d'exécution TEST avec l'interface graphique du client Developer for System z.

- Le débogueur intégré utilise CICS CADP pour fournir les options d'exécution TEST aux transactions CICS. Pour plus d'informations sur CADP, voir la documentation CICSTS.

Les étapes suivantes sont uniquement requises lorsque l'exit utilisateur LE est utilisé.

- Personnalisez et soumettez AQED3CXT afin de créer l'exit utilisateur. AQED3CXT se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP).
- Personnalisez et soumettez AQED3CEE pour créer les modules de chargement LE personnalisés qui appellent l'exit utilisateur. AQED3CEE se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Par défaut, les modules de chargement LE personnalisés (CEE\*) sont placés dans FEK.#CUST.LOAD.

**Remarque :** Pour des raisons de performances, ne placez pas la bibliothèque de chargement qui contient les modules de chargement LE personnalisés dans LINKLIST. L'exit utilisateur sera appelé pour tout module de chargement compatible LE, y compris un logiciel acheté.

## Mises à jour CICS du débogueur intégré

Pour déboguer des transactions CICS, le débogueur intégré requiert les mises à jour CICS ci-dessous.

- Mises à jour du paramètre d'initialisation du système CICS (SIT) :
  - Indiquez DEBUGTOOL=YES.
  - Indiquez TCPIP=YES.
  - Indiquez LLACOPY=YES si vous dépendez de LINKLIST pour extraire un module de chargement à partir de la concaténation de définition de données DFHRPL.
  - Indiquez RENTPGM=NOPROTECT si vous n'autorisez pas les utilisateurs à utiliser le débogueur intégré SVC (qui est nécessaire pour déboguer les transactions chargées dans la mémoire morte).
- Mises à jour du JCL CICS :
  - Indiquez REGION=0M dans l'instruction EXEC.
  - Définissez la bibliothèque de chargement FEK.SFEKAUTH dans l'instruction de définition de données DFHRPL de la région. Si le paramètre SIT LLACOPY=YES est spécifié, la bibliothèque peut également résider dans LINKLIST.
  - Définissez la bibliothèque de chargement SYS1.MIGLIB dans l'instruction de définition de données DFHRPL de la région. Si le paramètre SIT LLACOPY=YES est spécifié, la bibliothèque peut également résider dans LINKLIST.
  - Pour z/OS versions 1.13 et ultérieures, définissez la bibliothèque de chargement SYS1.SIEAMIGE dans l'instruction de définition de données DFHRPL de la région. Si le paramètre SIT LLACOPY=YES est spécifié, la bibliothèque peut également résider dans LINKLIST. Pour plus de détails, voir les informations relatives à l'API z/OS Binder dans «Mises à jour parmlib du débogueur intégré», à la page 137.

### Remarque :

- L'ID utilisateur de la région CICS requiert le droit UPDATE sur le profil CSVLLA.dataset dans la classe FACILITY pour le paramètre SIT LLACOPY=YES afin de fonctionner de manière appropriée.



- Pour déboguer des programmes écrits en COBOL v4, le débogueur intégré doit avoir accès à un fichier de liste (PDS ou PDS/E). Le nom de ce fichier peut être fourni via la variable d'environnement AQE\_DBG\_V4LIST ou la définition de données AQEV4LST. Si aucune d'elles n'est présente, le débogueur intégré constitue le nom du fichier en remplaçant le dernier qualificateur du fichier de l'exécutable (par exemple, .LOAD) par .LISTING). Demandez à vos développeurs la méthode à utiliser sur votre site.
- Mises à jour du CSD CICS :  
Définissez le débogueur sur une région CICS, comme indiqué dans l'exemple de travail de mise à jour du CSD AQECSD. AQECSD se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

## Mises à jour IMS du débogueur intégré

Pour déboguer des transactions IMS, le débogueur intégré requiert les mises à jour IMS ci-dessous :

- Mises à jour du JCL de la région des messages IMS (DFSMPR) :
  - Indiquez REGION=0M dans l'instruction EXEC de la région.
  - Ajoutez la bibliothèque de chargement FEK.SFEKAUTH à l'instruction STEPLIB, si elle ne se trouve pas dans LINKLIST. Il n'est pas nécessaire de maintenir l'autorisation APF de tous les ensembles de données STEPLIST, sauf si elle est requise pour d'autres produits que le débogueur intégré.
  - Lorsque vous utilisez l'exit utilisateur Language Environment (LE), ajoutez la bibliothèque de chargement qui contient les modules de chargement LE personnalisés (par défaut FEK.#CUST.LOAD) à STEPLIB.

## Mises à jour des procédures mémorisées DB2 pour le débogueur intégré

Pour déboguer des procédures mémorisées DB2, le débogueur intégré a besoin des mises à jour DB2 suivantes.

- Mises à jour de la tâche démarrée JCL pour l'espace adresse de procédure mémorisée DB2 :
  - Indiquez REGION=0M dans l'instruction EXEC.
  - Ajoutez la bibliothèque de chargement FEK.SFEKAUTH à l'instruction STEPLIB, si elle ne se trouve pas dans LINKLIST. Il n'est pas nécessaire de maintenir l'autorisation APF de tous les ensembles de données STEPLIST, sauf si elle est requise pour d'autres produits que le débogueur intégré.
  - Lorsque vous utilisez l'exit utilisateur Language Environment (LE), ajoutez la bibliothèque de chargement qui contient les modules de chargement LE personnalisés (par défaut FEK.#CUST.LOAD) à STEPLIB.

## Mises à jour ELAXF\* du débogueur intégré

Les mises à jour suivantes sont requises pour utiliser le débogueur intégré dans les procédures de construction distantes fournies par Developer for System z. Pour plus d'informations sur la fonction et l'emplacement de ces procédures JCL, voir «Procédures de construction à distance ELAXF\*», à la page 32.

- Mises à jour de la procédure JCL ELAXFGO :
  - Indiquez REGION=0M dans l'instruction EXEC.
  - Ajoutez la bibliothèque de chargement FEK.SFEKAUTH à l'instruction STEPLIB, si elle ne se trouve pas dans LINKLIST. Il n'est pas nécessaire de maintenir



- | l'autorisation APF de tous les ensembles de données STEPLIST, sauf si elle est
- | requise pour d'autres produits que le débogueur intégré.
- | – Lorsque vous utilisez l'exit utilisateur Language Environment (LE), ajoutez la
- | bibliothèque de chargement qui contient les modules de chargement LE
- | personnalisés (par défaut FEK.#CUST.LOAD) à STEPLIB.

---

## **(Facultatif) Prise en charge des outils d'identification d'incidents**

Cette tâche de personnalisation ne requiert aucune aide, ressource ou tâche de personnalisation spécifique.

---

Developer for System z peut s'intégrer à divers outils IBM z/OS Problem Determination Tools. Les sections suivantes expliquent comment mettre ces outils à la disposition du client Developer for System z :

- IBM Debug Tool for z/OS. Voir «(Facultatif) Prise en charge du débogage de DB2 et IMS». Notez que depuis la version 9.0.1, Developer for System z fournit le débogueur intégré, qui peut être utilisé à la place de Debug Tool.
- IBM File Manager for z/OS. Voir «(Facultatif) Prise en charge de File Manager», à la page 143.
- IBM Fault Analyzer for z/OS : Aucune configuration du système hôte Developer for System z n'est requise. Notez que depuis la version 9.0, Developer for System z ne prend plus en charge Fault Analyzer Integration (FAI). Les clients plus anciens disposant encore de ce support doivent désinstaller la fonction et installer le plug-in Eclipse IBM Fault Analyzer. Ce plug-in est disponible depuis la page Web IBM Plug-ins des outils d'identification des incidents, à l'adresse <http://www-01.ibm.com/software/awdtools/deployment/pdtpplugins/>.

---

## **(Facultatif) Prise en charge du débogage de DB2 et IMS**

Pour effectuer cette tâche, vous n'avez pas besoin d'aide, de ressources spéciales ou de tâches de personnalisation spéciales pour la configuration de Developer for System z. Toutefois, certaines exigences s'appliquent pour la configuration d'IBM Debug Tool for z/OS.

---

IBM Debug Tool for z/OS fournit un exit utilisateur LE (Language Environment), CEEBXITA, qui renvoie les options d'exécution TEST lorsqu'il est appelé par la logique d'initialisation LE dans les procédures mémorisées IMS et DB2. IBM Debug Tool for z/OS fournit également l'extension Debug Tool pour le système Problem Determination Tools Common Components Server, afin de créer et gérer les fichiers d'options d'exécution TEST sur le système z/OS. Developer for System z peut utiliser et améliorer la prise en charge d'IBM Debug Tool for z/OS afin de gérer des profils de débogage pour les environnements d'exécution de procédure mémorisée IMS et DB2.

La documentation IBM Debug Tool for z/OS décrit en détail la configuration requise, rapidement présentée ici.

- Spécification des options d'exécution TEST via l'exit utilisateur LE (Language Environment), hlq.SEQA\*.
- Ajout de la prise en charge de l'affichage de profil DTSP
  - Installez Problem Determination Tools Common Components Server (hlq.SIPV\*, travail IPVGSVRJ)

- Installez et configurez l'extension de Debug Tool pour hlq.SEQA\* - Problem Determination Tools Common Components

**Remarque :**

- Le produit IBM Debug Tool for z/OS doit être obtenu, installé et configuré séparément. L'installation et la personnalisation de ce produit ne sont pas décrites dans le présent ouvrage.
- Le client Developer for System z n'utilise pas le plug-in d'affichage de profil DTSP pour Eclipse.
- Le client Developer for System z n'utilise pas l'exit utilisateur LE (Language Environment) pour le débogage en mode de traitement par lots standard.
- Le client Developer for System z communique directement avec le serveur Problem Determination Tools Common Components, ce qui implique que l'utilisateur connaisse ce numéro de port, et que le port utilisé par ce serveur doit être ouvert sur le pare-feu qui protège le système hôte z/OS.

---

## (Facultatif) Prise en charge de File Manager

Pour effectuer cette tâche, vous n'avez pas besoin d'aide, de ressources spéciales ou de tâches de personnalisation spéciales pour la configuration de Developer for System z. Toutefois, certaines exigences s'appliquent pour la configuration d'IBM File Manager for z/OS.

---

L'intégration initiale de Developer for System z à IBM File Manager for z/OS est devenue obsolète dans Developer for System z version 8.0.3 et n'est plus prise en charge dans la version 8.5. Les services fournis par cette fonction ont été déplacés vers de nouvelles zones. D'autres fonctions, telles que l'édition QSAM non formatée, font maintenant partie du traitement normal des fichiers par Developer for System z. D'autres fonctions plus avancées, comme l'édition de données formatées à l'aide de fichiers de stockage ou de fichiers d'inclusion, nécessitent que le plug-in IBM File Manager pour Eclipse soit installé sur le client Developer for System z. Ce plug-in est disponible depuis la page Web IBM Plug-ins des outils d'identification des incidents, à l'adresse <http://www-01.ibm.com/software/awdtools/deployment/pdtpplugins/>.

Le plug-in IBM File Manager pour Eclipse utilise le serveur d'outil d'identification d'incidents (Problem Determination Tools Server) pour accéder aux services File Manager. L'interface de panneau ISPF File Manager n'utilise pas ce serveur ISPF. C'est pourquoi vous devez configurer des tâches File Manager supplémentaires, spécifiques aux outils d'identification d'incidents. Pour plus de détails, reportez-vous à votre documentation File Manager.

Le numéro de port utilisé par le serveur Problem Determination Tools doit être spécifié dans la directive `rsed.envvars PD_SERVER_PORT`.

Le fichier `rsed.envvars` se trouve dans `/etc/rdz/`, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18. Vous pouvez modifier le fichier à l'aide de la commande TSO **OEDIT**.

**Remarque :**

- Le produit IBM File Manager for z/OS doit être obtenu, installé et configuré séparément. L'installation et la personnalisation de ce produit ne sont pas décrites dans le présent ouvrage.
- Le client Developer for System z communique directement avec le serveur Problem Determination Tools, ce qui implique que le port utilisé par ce serveur doit être ouvert sur le pare-feu qui protège le système hôte z/OS.

---

## (Facultatif) Nettoyage de WORKAREA et /tmp

Cette tâche de personnalisation ne requiert aucune aide, ressource ou tâche de personnalisation spécifique.

---

La passerelle client TSO/ISPF d'ISPF et la fonction SCLM Developer Toolkit utilisent les répertoires WORKAREA et /tmp pour stocker les fichiers de travail temporaires, qui sont supprimés avant que la session ne soit fermée. Cependant, la sortie temporaire est parfois conservée, par exemple, en cas d'erreur de communication en cours de traitement. C'est pourquoi vous devez effacer les répertoires WORKAREA et /tmp de temps en temps.

z/OS UNIX fournit un script de shell, `skulker`, qui supprime les fichiers en fonction du répertoire dans lequel ils se trouvent et de leur durée de vie. En utilisant le démon z/OS UNIX `cron`, qui exécute des commandes à des dates et à des heures données, vous pouvez définir un outil automatisé qui nettoie périodiquement les répertoires cible. Pour plus d'informations sur le script `skulker` et sur le démon `cron`, voir le manuel *UNIX System Services Command Reference* (SA22-7802).

**Remarque :** Le fichier WORKAREA se trouve dans `/var/rdz/`, sauf si vous avez indiqué un emplacement différent lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP (FEKSETUP). Pour plus d'informations, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

---

## Chapitre 8. Vérification de l'installation

Une fois que vous avez terminé la personnalisation du produit, vous pouvez utiliser les programmes de vérification de l'installation décrits dans ce chapitre pour vérifier que l'installation des principaux composants du produit a abouti.

---

### Vérification des tâches démarrées

#### JMON, moniteur de travaux JES

Lancez la tâche démarrée ou le travail utilisateur JMON. Les informations de démarrage de la définition de données SYSOUT doivent se terminer par le message suivant :

```
FEJ211I Server ready to accept connections.
```

Si le travail s'arrête avec un code retour 66, FEK.SFEKAUTH n'a pas de droits APF.

**Remarque :** Lancez le moniteur de travaux JES avant de continuer les autres tests IVP.

#### RSED, démon RSE

Lancez la tâche démarrée RSED ou le travail utilisateur avec le paramètre IVP=IVP. Avec ce paramètre, le serveur s'arrête après avoir effectué quelques tests de vérification de l'installation. Les résultats de ces tests sont disponibles dans DD STDOUT. Si des erreurs sont survenues, les données sont également disponibles dans DD STDERR. Recherchez dans DD STDOUT les messages indiquant que les IVP suivants ont abouti :

- Démarrage Java
- Connexion du moniteur de travaux JES
- Configuration TCP/IP

Les données STDOUT doivent ressembler à l'exemple suivant :

```
-----
RSE daemon startup script
-----

arguments: IVP -C/etc/rdz -P

RSE daemon IVP test

CDFMVS08 -- Fri Mar 23 17:50:52 2012 UTC
uid=8(STCRSE) gid=1(STCGROUP)

started from /usr/lpp/rdz/bin/rsed.sh
startup script version Aug09,2012

configuration files located in /etc/rdz -- startup argument
daemon port is 4035 -- set in rsed.envvars
debug level is 1 -- set in rsecomm.properties
TMPDIR=/tmp -- default

-----
current environment variables
-----
@="/usr/lpp/rdz/bin/rsed.sh" @[1]="-C/etc/rdz" @[2]="-P"
```

```

ANT_HOME="/usr/lpp/apache/Ant/apache-ant-1.7.1"
CGI_DWORK="/var/rdz"
CGI_ISPCONF="/etc/rdz"
CGI_ISPHOME="/usr/lpp/ispf"
CGI_ISPWORK="/var/rdz"
CGI_TRANTABLE="FEK.#CUST.LSTRANS.FILE"
CLASSPATH=".:usr/lpp/rdz/lib:usr/lpp/rdz/lib/dstore_core.jar:usr/lpp/
ERRNO="0"
HOME="/tmp"
IFS="
"
JAVA_HOME="/usr/lpp/java/J6.0"
JAVA_PROPAGATE="NO"
LANG="C"
LIBPATH=".:usr/lib:usr/lpp/java/J6.0/bin:usr/lpp/java/J6.0/bin/classi
LINENO="66"
LOGNAME="STCRSE"
MAILCHECK="600"
OLDPWD="/tmp"
OPTIND="1"
PATH=".:usr/lpp/java/J6.0/bin:usr/lpp/rdz/bin:usr/lpp/ispf/bin:bin:/
PPID="33554711"
PS1="\$ "
PS2="> "
PS3="#? "
PS4="+ "
PWD="/etc/rdz"
RANDOM="27298"
RSE_CFG="/etc/rdz"
RSE_HOME="/usr/lpp/rdz"
RSE_LIB="/usr/lpp/rdz/lib"
SECONDS="0"
SHELL="/bin/sh"
STEPLIB="NONE"
TMPDIR="/tmp"
TZ="EST5EDT"
X_ARG="-T"
X_C="-- startup argument"
X_KEY="-T"
X_L="-- set in rsecomm.properties"
X_LOG="1"
X_P="-- set in rsed.envvars"
X_PORT="4035"
X_VAL=""
_="-----"
_BPX_SHAREAS="YES"
_BPX_SPAWN_SCRIPT="YES"
_CEE_DMPTARG="/tmp"
_CEE_RUNOPTS="ALL31(ON) HEAP(32M,32K,ANYWHERE,KEEP,,) TRAP(ON)"
_CMDSERV_BASE_HOME="/usr/lpp/ispf"
_CMDSERV_CONF_HOME="/etc/rdz"
_CMDSERV_WORK_HOME="/var/rdz"
_EDC_ADD_ERRNO2="1"
_RSE_ISPF_OPTS="&SESSION=SPAWN"
_RSE_DAEMON_CLASS="com.ibm.etools.zos.server.RseDaemon"
_RSE_DAEMON_IVP_TEST="1"
_RSE_HOST_CODEPAGE="IBM-1047"
_RSE_JAVA_OPTS="-DISPF_OPTS='&SESSION=SPAWN' -DA_PLUGIN_PATH=
_RSE_JMON_PORT="6715"
_RSE_LOG_LEVEL="1"
_RSE_POOL_SERVER_CLASS="com.ibm.etools.zos.server.ThreadPoolProcess"
_RSE_RSED_PORT="4035"
_RSE_SAF_CLASS="/usr/include/java_classes/IRRacf.jar"
_RSE_SCRIPT_VERSION="Jan09,2012"
_RSE_SERVER_CLASS="org.eclipse.dstore.core.server.Server"
_RSE_SERVER_TIMEOUT="120000"
_SCLMDT_BASE_HOME="/usr/lpp/rdz"

```

```
_SCLMDT_CONF_HOME="/var/rdz/sclmdt"
_SCLMDT_TRANSTABLE="FEK.#CUST.LSTRANS.FILE"
_SCLMDT_WORK_HOME="/var/rdz"
debug_level="1"
```

#### ----- Address Space size limits

```
current address space size limit is 1913626624 (1825.0 MB)
maximum address space size limit is 2147483647 (2048.0 MB)
```

#### ----- service history

```
Fri Jun 14 13:47:39 2013 -- COPY -- HHOP900 v9000 created 14 Jun 2013
```

#### ----- java service level

```
java full version "J2RE 1.6.0 IBM z/OS build pmz3160sr13-20130207_01(SR13)"
```

#### ----- LE runtime options

```
Options Report for Enclave main 05/23/12 1:50:52 PM
Language Environment V01 R11.00
```

LAST WHERE SET	OPTION
Installation default	ABPERC(NONE)
Programmer default	ABTERMENC(RETCODE)
Installation default	NOAIXBLD
Invocation command	ALL31(ON)
Programmer default	ANYHEAP(32768,16384,ANYWHERE,FREE)
Installation default	NOAUTOTASK
Programmer default	BELOWHEAP(32768,16384,FREE)
Installation default	CBLOPTS(ON)
Installation default	CBLPSTHPOP(ON)
Installation default	CBLQDA(OFF)
Installation default	CEEDUMP(60,SYSOUT=*,FREE=END,SPIN=UNALL
Installation default	CHECK(ON)
Installation default	COUNTRY(US)
Installation default	NODEBUG
Installation default	DEPTHCONDLMT(10)
Installation default	DYNDUMP(*USERID,NODYNAMIC,TDUMP)
Installation default	ENVAR("")
Installation default	ERRCOUNT(0)
Installation default	ERRUNIT(6)
Installation default	FILEHIST
Installation default	FILETAG(NOAUTOCVT,NOAUTOTAG)
Default setting	NOFLOW
Invocation command	HEAP(33554432,32768,ANYWHERE,KEEP,16384
Installation default	HEAPCHK(OFF,1,0,0,0)
Installation default	HEAPPOLS(OFF,8,10,32,10,128,10,256,10,
Installation default	INFOMSGFILTER(OFF,,,) )
Installation default	INQPCOPN
Installation default	INTERRUPT(OFF)
Programmer default	LIBSTACK(32768,16384,FREE)
Installation default	MSGFILE(SYSOUT,FBA,121,0,NOENQ)
Installation default	MSGQ(15)
Installation default	NATLANG(ENU)
Ignored	NONONIPSTACK(See THREADSTACK)
Installation default	OCSTATUS
Installation default	NOPC
Installation default	PLITASKCOUNT(20)
Programmer default	POSIX(ON)

```

Installation default      PROFILE(OFF,"")
Installation default      PRTUNIT(6)
Installation default      PUNUNIT(7)
Installation default      RDRUNIT(5)
Installation default      RECPAD(OFF)
Invocation command        RPTOPTS(ON)
Installation default      RPTSTG(OFF)
Installation default      NORTEREUS
Installation default      NOSIMVRD
Programmer default
STACK(65536,65536,ANYWHERE,KEEP,524288,131072)
Installation default      STORAGE(NONE,NONE,NONE,0)
Installation default      TERMTHDACT(TRACE,,96)
Installation default      NOTEST(ALL,"*","PROMPT","INSPREF")
Installation default      THREADHEAP(4096,4096,ANYWHERE,KEEP)
Installation default
THREADSTACK(OFF,4096,4096,ANYWHERE,KEEP,131072,
Installation default      TRACE(OFF,4096,DUMP,LE=0)
Invocation command        TRAP(ON,SPIE)
Installation default      UPSI(00000000)
Installation default      NOUSRHDLR(,)
Installation default      VCTRSVAVE(OFF)
Installation default      XPLINK(OFF)
Installation default      XUFLOW(AUTO)

-----
java startup test...
-----
java full version "JRE 1.6.0 IBM z/OS build pmz3160sr13-20130207_01
(SR13)"
java version "1.6.0"
Java(TM) SE Runtime Environment (build pmz3160sr13-20130207_01(SR13))
IBM J9 VM (build 2.4, JRE 1.6.0 IBM J9 2.4 z/OS s390-31 jvmmz3160sr13-
20130114_1
J9VM - 20130114_134867
JIT - r9_20130108_31100
GC - 20121212_AA
JCL - 20130204_01

-----
JES Job Monitor test...
-----

executed on CDFMVS08 -- Fri Mar 23 17:50:52 EDT 2012
executed by uid=8(STCRSE) gid=1(STCGROUP)
using /etc/rdz/rsed.envvars

current address space size limit is 1913626624 (1825.0 MB)
maximum address space size limit is 2147483647 (2048.0 MB)

testing JES Job Monitor on port 6715...
hostName=CDFMVS08
hostAddr=9.42.112.75
IPv4 is supported
Waiting for JES Job Monitor response...
ACKNOWLEDGE01v03
Success

-----
TCP/IP IVP test...
-----

executed on CDFMVS08 -- Fri Mar 23 17:50:53 EDT 2012
executed by uid=8(STCRSE) gid=1(STCGROUP)
using /etc/rdz/rsed.envvars

current address space size limit is 1913626624 (1825.0 MB)

```



```

maximum address space size limit is 2147483647 (2048.0 MB)
-----
TCP/IP resolver configuration (z/OS UNIX search order):
-----
Resolver Trace Initialization Complete -> 2012/05/23 17:50:54.208378

res_init Resolver values:
Global Tcp/Ip Dataset = None
Default Tcp/Ip Dataset = None
Local Tcp/Ip Dataset = /etc/resolv.conf
Translation Table = Default
UserId/JobName = STCRSE
Caller API = LE C Sockets
Caller Mode = EBCDIC
(L) DataSetPrefix = TCPIP
(L) HostName = CDFMVS08
(L) TcpIpJobName = TCPIP
(L) DomainOrigin = RALEIGH.IBM.COM
(L) NameServer = 9.42.206.2
                  9.42.206.3
(L) NsPortAddr = 53 (L) ResolverTimeout = 10
(L) ResolveVia = UDP (L) ResolverUdpRetries = 1
(*) Options NDots = 1
(*) SockNoTestStor
(*) AlwaysWto = NO (L) MessageCase = MIXED
(*) LookUp = DNS LOCAL
res_init Succeeded
res_init Started: 2012/05/23 17:50:54.229888
res_init Ended: 2012/05/23 17:50:54.229898
*****
MVS TCP/IP NETSTAT CS V1R11 TCP/IP Name: TCPIP 17:50:54
Tcpip started at 11:31:40 on 05/23/2012 with IPv6 enabled

-----
host IP address:
-----
hostName=CDFMVS08
hostAddr=9.42.112.75
bindAddr=9.42.112.75
localAddr=9.42.112.75

Success, addresses match

-----
RSE daemon IVP ended -- return code 0 -- Fri Mar 23 17:50:55 EDT 2012
-----

```

**Remarque :** Lancez le démon RSE sans le paramètre IVP avant de continuer les autres tests IVP. Le démon RSE émet le message de console suivant si le démarrage a abouti :

```
FEK002I RseDaemon started. (port=4035)
```

## DBGMGR : Gestionnaire de débogage

Lancez la tâche démarrée ou le travail utilisateur facultatif DBGMGR. Le serveur émet le message de console suivant si le démarrage a abouti, où clientport correspond au numéro de port utilisé pour la communication externe (client-hôte) et hostport au numéro de port utilisé pour les communications internes (limitées au système hôte).

```
AQECM001I Debug Manager startup complete (clientport/hostport)
```

Si le travail s'arrête avec un code retour 66, FEK.SFEKAUTH n'a pas de droits APF.

**Remarque :** Lancez DBGMGR avant de continuer les autres tests IVP relatifs au débogage.

---

## Commandes de l'opérateur IVP

Un démon RSE actif prend en charge la commande de modification **IVP**, que vous pouvez utiliser pour exécuter des procédures de vérification d'installation à partir de la console.

### Niveau de réutilisation PassTicket

Developer for System z requiert que les PassTickets générés soient réutilisables car la génération de PassTicket est limitée à un par utilisateur et par seconde. Vérifiez le niveau de réutilisation de PassTicket en exécutant la commande de l'opérateur suivante. Remplacez userid par un ID utilisateur TSO valide.

```
MODIFY RSED,APPL=IVP PASSTICKET,userid
```

La commande doit renvoyer une sortie analogue à celle de l'exemple ci-dessous :

```
MODIFY RSED,APPL=IVP PASSTICKET,IBMUSER
```

```
+FEK900I PASSTICKET IVP: start: serverid=STCRSE userid=IBMUSER
+FEK900I PASSTICKET IVP: the default applid=FEKAPPL
+FEK900I PASSTICKET IVP: Success, PassTicket IVP finished normally
+FEK901I PASSTICKET IVP Exit code = 0
```

### Connexion du démon RSE

Testez la connexion du démon RSE en exécutant la commande ci-dessous. Remplacez userid par un ID utilisateur TSO valide.

```
MODIFY RSED,APPL=IVP DAEMON,userid
```

Cette commande est identique d'un point de vue fonctionnel à l'IVP fekfivpd décrit dans «Vérification des services», à la page 151, mais elle offre l'avantage de ne nécessiter aucun mot de passe. RSE génère un PassTicket et utilise celui-ci comme mot de passe. La commande doit renvoyer une sortie analogue à celle de l'exemple ci-dessous :

```
F RSED,APPL=IVP DAEMON,IBMUSER
```

```
+FEK900I DAEMON IVP: SSL is disabled
+FEK900I DAEMON IVP: connected
+FEK900I DAEMON IVP: 1343
+FEK900I DAEMON IVP: 8878350
+FEK900I DAEMON IVP: Success
+FEK901I DAEMON IVP Exit code = 0
```

### Passerelle client ISPF

Vérifiez la connexion à la passerelle client ISPF en exécutant la commande suivante. Remplacez userid par un ID utilisateur TSO valide.

```
MODIFY RSED,APPL=IVP ISPF,userid
```

Cette commande est identique d'un point de vue fonctionnel à l'IVP fekfivpi décrit dans «Vérification des services», à la page 151. La commande doit renvoyer une sortie analogue à celle de l'exemple ci-dessous :

```
F RSED,APPL=IVP ISPF,IBMUSER
```

```
+FEK900I ISPF IVP: executed on CDFMVS08 -- Tue Sep 13 22:29:28 EDT 2011
+FEK900I ISPF IVP: executed by uid=1(IBMUSER) gid=0(SYS1)
+FEK900I ISPF IVP: using /etc/rdz/rsed.envvars
```

```

+FEK900I ISPF IVP: current address space size limit is 2147483647
(2048.0 MB)
+FEK900I ISPF IVP: maximum address space size limit is 2147483647
(2048.0 MB)
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: /etc/rdz/ISPF.conf content:
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: ispllib=ISP.SISPLLOAD
+FEK900I ISPF IVP: isplib=ISP.SISPMENU
+FEK900I ISPF IVP: isptlib=ISP.SISPTENU
+FEK900I ISPF IVP: ispplib=ISP.SISPPENU
+FEK900I ISPF IVP: ispslib=ISP.SISPSLIB
+FEK900I ISPF IVP: sysproc=ISP.SISPCLIB,FEK.SFEKPROC
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: Host install verification for RSE
+FEK900I ISPF IVP: Review IVP log messages from HOST below :
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: Service level 22Feb2011
+FEK900I ISPF IVP: RSE connection and base TSO/ISPF session initializati
on check only
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK : ENVIRONMENT VARIABLES - key variables
displayed below :
+FEK900I ISPF IVP: Server PATH          = ./usr/lpp/java/J6.0/bin:/usr/l
pp/rdz/bin:/usr/lpp/ispf/bin:/bin:/usr/sbin
+FEK900I ISPF IVP: STEPLIB              = NONE
+FEK900I ISPF IVP: Temporary directory = /tmp
+FEK900I ISPF IVP: CGI_ISPHOME          = /usr/lpp/ispf
+FEK900I ISPF IVP: CGI_ISPCONF          = /etc/rdz
+FEK900I ISPF IVP: CGI_ISPWORK          = /var/rdz
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK : USS MODULES
+FEK900I ISPF IVP: Checking ISPF Directory : /usr/lpp/ispf
+FEK900I ISPF IVP: Checking modules in /usr/lpp/ispf/bin directory
+FEK900I ISPF IVP: Checking for ISPF configuration file ISPF.conf
+FEK900I ISPF IVP: RC=0
+FEK900I ISPF IVP: MSG: SUCCESSFUL
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK : TSO/ISPF INITIALIZATION
+FEK900I ISPF IVP: ( TSO/ISPF session will be initialized )
+FEK900I ISPF IVP: RC=0
+FEK900I ISPF IVP: MSG: SUCCESSFUL
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK: Shutting down TSO/ISPF IVP session
+FEK900I ISPF IVP: RC=0
+FEK900I ISPF IVP: MSG: SUCCESSFUL
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: Host installation verification completed successfully
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK901I ISPF IVP Exit code = 0

```

---

## Vérification des services

L'installation de Developer for System z met à disposition plusieurs programmes de vérification de l'installation (IVP) pour les services de base et facultatifs. Les scripts IVP se trouvent dans le répertoire d'installation, par défaut /usr/lpp/rdz/bin/.

Tableau 20. Programmes de vérification de l'installation pour les services

fekfivpc	«(Facultatif) Connexion CARMA», à la page 157
fekfivpd	«Connexion du démon RSE», à la page 154
fekfivpi	«Connexion de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF», à la page 156
fekfivpj	«Connexion du moniteur de travaux JES», à la page 155
fekfivps	«(Facultatif) Connexion SCLMDT», à la page 158
fekfivpt	«Configuration TCP/IP», à la page 153

Les tâches décrites dans les sections suivantes nécessitent des actions de votre part sur le système z/OS UNIX. Vous pouvez les effectuer en lançant la commande TSO **OMVS**. Pour revenir à TSO, utilisez la commande **exit**.

Une taille de région importante est nécessaire pour l'ID utilisateur qui exécute les IVP, car des fonctions telles que Java, qui demandent beaucoup de mémoire, vont être exécutées. Il est recommandé d'attribuer 131072 octets (128 mégaoctets) ou plus à la taille de région.

L'exemple d'erreur suivant est une indication précise d'une taille de région insuffisante, mais d'autres erreurs peuvent également se produire. Par exemple, Java peut ne pas démarrer.

```
CEE5213S The signal SIGPIPE was received.
%z/OS UNIX command%: command was killed by signal number 13
    %line-number% ** %REXX command%
      +++ RC(137) +++
```

**Remarque :** Les tâches démarrées Developer for System z doivent être actives avant le lancement du test IVP.

## Initialisation IVP

Tous les exemples de commandes de la présente section nécessitent la définition de certaines variables d'environnement. De cette manière, les scripts IVP sont disponibles par l'intermédiaire de l'instruction PATH, et l'emplacement des fichiers de configuration personnalisés est connu. Utilisez les commandes **pwd** et **cd** pour vérifier votre répertoire de travail, et en changer pour le répertoire qui contient les fichiers de configuration personnalisés. Le script de shell **ivpinit** peut alors être utilisé pour configurer les variables d'environnement RSE, comme dans l'exemple ci-après, \$ est l'invite UNIX z/OS :

```
$ pwd
/u/userid
$ cd /etc/rdz
$ . ./ivpinit
RSE configuration files located in /etc/rdz --default
ont ajouté /usr/lpp/rdz/bin dans PATH
```

Le premier point (.) dans **./ivpinit** est une commande z/OS UNIX qui permet d'exécuter le shell dans l'environnement en cours afin que les variables d'environnement définies dans le shell soient effectives même après la sortie du shell. Le second fait référence au répertoire de travail.

**Remarque :**

- Si `./ivpinit` n'est pas exécuté avant les scripts `fekfivp*`, le chemin d'accès à ces scripts doit être indiqué lorsqu'ils sont appelés, comme dans l'exemple ci-après :

```
/usr/lpp/rdz/bin/fekfivpr 512 USERID
```

De même, si `./ivpinit` n'est pas exécuté d'abord, tous les scripts `fekfivp*` demandent l'emplacement du fichier `rsed.envvars` personnalisé.

- Certains tests IVP utilisent l'API du socket TCP/IP REXX, lequel requiert que la bibliothèque de chargement TCP/IP, par défaut `TCPIP.SEZALOAD`, soit dans `LINKLIST` ou `STEPLIB`. La commande suivante peut être nécessaire pour exécuter ces tests IVP :

```
$ EXPORT STEPLIB=$STEPLIB:TCPIP.SEZALOAD
```

L'ajout d'une bibliothèque sans droits APF dans une bibliothèque `STEPLIB` existante entraîne la suppression des droits APF pour les fichiers `STEPLIB` existants.

Si `CEE.SCEELKED` se trouve dans `LINKLIST` ou `STEPLIB`, `TCPIP.SEZALOAD` doit être placé avant `CEE.SCEELKED`. Tout manquement à cette règle entraîne une fin anormale du système `0C1` pour les appels de prise TCP/IP REXX.

Pour plus d'informations sur le diagnostic des problèmes de connexion au système hôte, voir "Traitement des incidents de configuration" dans le manuel *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869) et les notes techniques dans la section dédiée au support du site Web Developer for System z, <http://www-03.ibm.com/software/products/us/en/developerforsystemz/>.

## Disponibilité des ports

La disponibilité des ports du moniteur de travaux JES et du démon RSE peut être vérifiée en exécutant la commande **netstat**. Le résultat doit présenter les ports utilisés par ces services, comme dans les exemples ci-dessous :

### IPv4

```
$ netstat
MVS TCP/IP NETSTAT CS VxRy      TCPIP Name: TCPIP      13:57:36
User Id  Conn      Local Socket      Foreign Socket      State
-----  ----  -----
RSED     0000004B  0.0.0.0..4035     0.0.0.0..0          Listen
JMON     00000037  0.0.0.0..6715     0.0.0.0..0          Listen
```

### IPv6

```
$ netstat
MVS TCP/IP NETSTAT CS VxRy      TCPIP Name: TCPIP      14:03:35
User Id  Conn      State
-----  ----  -----
RSED     0000004B Listen
Local Socket: 0.0.0.0..4035
Foreign Socket: 0.0.0.0..0
JMON     00000037 Listen
Local Socket: 0.0.0.0..6715
Foreign Socket: 0.0.0.0..0
```

## Configuration TCP/IP

Developer for System z requiert que le protocole TCP/IP dispose du nom d'hôte correct lors de son initialisation. Cela implique que les différents fichiers de configuration TCP/IP et du programme de résolution soient configurés correctement. Pour plus d'informations sur la configuration TCP/IP et Resolver,

voir "Configuration de TCP/IP" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869). Vérifiez les paramètres actuels en exécutant la commande suivante :  
fekfivpt

**Remarque :** Cette IVP émet la commande TCPIP **netstat -u**, qui peut être protégée contre l'exécution par votre logiciel de sécurité. Voir le profil EZB.NETSTAT.mvsname.tcprocname.UP de la classe SERVAUTH.

La commande doit renvoyer une sortie similaire à l'exemple suivant :

```
$ fekfivpt

executed on CDFMVS08 -- Wed Jul  2 13:11:54 EDT 2008
executed by uid=1(USERID) gid=0(GROUP)
using /etc/rdz/rsed.envvars

current address space size limit is 1914675200 (1826.0 MB)
maximum address space size limit is 2147483647 (2048.0 MB)

-----
TCP/IP resolver configuration (z/OS UNIX search order):
-----
Resolver Trace Initialization Complete -> 2008/07/02 13:11:54.745964

res_init Resolver values:
  Global Tcp/Ip Dataset = None
  Default Tcp/Ip Dataset = None
  Local Tcp/Ip Dataset = /etc/resolv.conf
  Translation Table = Default
  UserId/JobName = USERID
  Caller API = LE C Sockets
  Caller Mode = EBCDIC
  (L) DataSetPrefix = TCPIP
  (L) HostName = CDFMVS08
  (L) TcpIpJobName = TCPIP
  (L) DomainOrigin = RALEIGH.IBM.COM
  (L) NameServer = 9.42.206.2
                  9.42.206.3
  (L) NsPortAddr = 53
  (L) ResolveVia = UDP
  (*) Options NDots = 1
  (*) SockNoTestStor
  (*) AlwaysWto = NO
  (*) Lookup = DNS LOCAL
  (L) ResolverTimeout = 10
  (L) ResolverUdpRetries = 1
  (L) MessageCase = MIXED
res_init Succeeded
res_init Started: 2008/07/02 13:11:54.755363
res_init Ended: 2008/07/02 13:11:54.755371
*****
MVS TCP/IP NETSTAT CS V1R9 TCPIP Name: TCPIP 13:11:54
Tcpi started at 01:28:36 on 06/23/2008 with IPv6 enabled

-----
host IP address:
-----
hostName=CDFMVS08
hostAddr=9.42.112.75
bindAddr=9.42.112.75
localAddr=9.42.112.75

Success, addresses match
```

## Connexion du démon RSE

Testez la connexion du démon RSE en exécutant la commande ci-dessous.  
fekfivpd

Après vous avoir demandé un mot de passe, la commande doit renvoyer une sortie similaire à l'exemple suivant :

```
$ fekfivpd

executed on CDFMVS08 -- Wed Jul  2 15:00:27 EDT 2008
executed by uid=1(USERID) gid=0(GROUP)
using /etc/rdz/rsed.envvars

current address space size limit is 1914675200 (1826.0 MB)
maximum address space size limit is 2147483647 (2048.0 MB)

attempting to connect userid USERID using port 4035 ...

Password:
SSL is disabled
connected
8108
570655399
Success
```

Lors du test d'une connexion SSL, vérifiez que l'ID utilisateur qui exécute la procédure de vérification d'installation peut accéder à l'ensemble des certificats requis, y compris les certificats de l'autorité de certification qui sont utilisés pour signer le certificat Developer for System z. La version de la commande de l'opérateur de la procédure de vérification d'installation, F RSED,APPL=IVP DAEMON,userid, utilise la configuration SSL du système hôte RSE, et induit donc moins d'erreur. Certaines erreurs liées à la couche SSL sont fournies dans la liste suivante :

- Vérifiez que l'ID utilisateur exécutant la procédure de vérification d'installation peut accéder à tous les certificats requis si ce message d'erreur s'affiche :  
gsk\_environment\_init() failed: Error detected while opening the certificate data base.
- Vérifiez que les certificats d'autorité de certification signataire se trouvent également dans le fichier de clés si ce message d'erreur s'affiche :  
gsk\_secure\_socket\_init() failed: Certificate validation error

## Connexion du moniteur de travaux JES

Testez la connexion du moniteur de travaux JES en exécutant la commande ci-dessous.

```
fekfivpj
```

La commande doit renvoyer l'accusé de réception du moniteur de travaux JES, comme dans l'exemple ci-dessous (\$ est l'invite de z/OS UNIX) :

```
$ fekfivpj

executed on CDFMVS08 -- Wed Jul  2 15:00:27 EDT 2008
executed by uid=1(USERID) gid=0(GROUP)
using /etc/rdz/rsed.envvars

current address space size limit is 1914675200 (1826.0 MB)
maximum address space size limit is 2147483647 (2048.0 MB)

testing JES Job Monitor on port 6715...
hostName=CDFMVS08
hostAddr=9.42.112.75
IPv4 is supported
Waiting for JES Job Monitor response...
ACKNOWLEDGE01v03

Success
```



## Connexion de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF

Testez la connexion à la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF en exécutant la commande suivante :

```
fekfivpi
```

La commande doit renvoyer le résultat des vérifications de passerelle du client TSO/ISPF d'ISPF, par exemple des variables, des modules HFS, le démarrage et l'arrêt de session TSO/ISPF. La sortie doit être similaire à l'exemple suivant :

```
$ fekfivpi
```

```
executed on CDFMVS08 -- Wed Jul  2 15:00:27 EDT 2008
executed by uid=1(USERID) gid=0(GROUP)
using /etc/rdz/rsed.envvars
```

```
current address space size limit is 1914675200 (1826.0 MB)
maximum address space size limit is 2147483647 (2048.0 MB)
```

```
-----
/etc/rdz/ISPF.conf content:
-----
```

```
isplib=ISP.SISPMENU
isptlib=ISP.SISPTENU
ispplib=ISP.SISPPENU
ispslib=ISP.SISPSLIB
ispllib=ISP.SISPLLOAD
sysproc=ISP.SISPCLIB,FEK.SFEKPROC
```

```
-----
Host install verification for RSE
Review IVP log messages from HOST below :
-----
```

RSE connection and base TSO/ISPF session initialization check only

\*\*\* CHECK : ENVIRONMENT VARIABLES - key variables displayed below :

```
Server PATH          =
/usr/lpp/java/J6.0/bin:/usr/lpp/rdz/lib:/usr/lpp/ispf/bin:
/bin:/usr/sbin:.
```

```
STEPLIB              = FEK.SFEKAUTH:FEK.SFEKLOAD
```

```
CGI_ISPHOME   = /usr/lpp/ispf
CGI_ISPCONF   = /etc/rdz
CGI_ISPWORK   = /var/rdz
```

```
-----
*** CHECK : USS MODULES
Checking ISPF Directory : /usr/lpp/ispf
Checking modules in /usr/lpp/ispf/bin directory
Checking for ISPF configuration file ISPF.conf
RC=0
MSG: SUCCESSFUL
```

```
-----
*** CHECK : TSO/ISPF INITIALIZATION
( TSO/ISPF session will be initialized )
RC=0
MSG: SUCCESSFUL
```

```
-----
*** CHECK: Shutting down TSO/ISPF IVP session
RC=0
MSG: SUCCESSFUL
```

```
-----  
Host installation verification completed successfully  
-----
```

**Remarque :** Si l'une des vérifications ISPF échoue, de plus amples informations sont affichées.

fekfivpi présente plusieurs paramètres facultatifs ne dépendant pas de la position :

**-file** fekfivpi peut produire de grandes quantités en sortie, des centaines de lignes. Le paramètre **-file** envoie ce résultat à un fichier, \$TMPDIR/fekfivpi.log, où \$TMPDIR est la valeur de la directive TMPDIR dans rsed.envvars, dont la valeur par défaut est /tmp.

**-debug**

Le paramètre **-debug** crée une sortie détaillée des tests. N'utilisez pas cette option sans instruction du point service IBM.

## (Facultatif) Connexion CARMA

Vérifiez la connexion à CARMA en exécutant la commande suivante :

```
fekfivpc
```

La commande doit renvoyer le résultat des vérifications associées à CARMA, comme illustré dans l'exemple suivant :

```
$ fekfivpc
```

```
executed on CDFMVS08 -- Fri Aug 20 14:15:46 EDT 2010  
executed by uid=1(USERID) gid=0(GROUP)  
using /etc/rdz/rsed.envvars
```

```
current address space size limit is 140484608 ( 134.0 MB)  
maximum address space size limit is 2147483647 (2048.0 MB)
```

```
*** /etc/rdz/CRASRV.properties content:  
port.start = 5227  
port.range = 100  
startup.script.name = /usr/lpp/rdz/bin/carma.startup.rex  
clist.dsname = *CRASTART  
crastart.stub = /usr/lpp/rdz/bin/CRASTART  
crastart.configuration.file = /etc/rdz/crastart.endevor.conf  
crastart.syslog = Partial  
crastart.timeout = 420
```

```
*** Creating /tmp/fekfivpc.log
```

```
*** Verifying CARMA installation...
```

```
1. Creating CARMA connection (timeout after 60 seconds)  
2. Initializing CARMA  
3. Retrieving RAM list  
   The following RAMs were found  
      00 CA Endevor SCM          Unique ID: COM.IBM.CARMA.ENDEVORRAM  
4. Getting customization data for RAM 00  
5. Initializing RAM 00  
6. Retrieving Repository Instance List  
   Found 6 Repository Instance(s)  
7. Terminating RAM 00  
8. Terminating CARMA
```

```
*** IVP Successful!!!!
```

**Remarque :** En cas d'échec de la procédure de vérification d'installation (IVP), vérifiez le contenu de /tmp/fekfivpc.log. Ce journal décrit les communications entre RSE et CARMA. Il peut contenir des informations clé pour trouver la cause première de l'échec.

fekfivpc présente plusieurs paramètres facultatifs ne dépendant pas de la position :

**-noram**

Par défaut, fekfivpc lance le premier RAM défini dans le fichier VSAM CRADEF. Si vous ne souhaitez pas tester le RAM pour certaines instances, par exemple dans le cas d'un RAM tiers répertorié en premier et qui requiert une entrée inattendu, vous pouvez utiliser l'argument de démarrage -noram pour omettre les étapes spécifiques au RAM (étapes 4 à 7) du test IVP.

## (Facultatif) Connexion SCLMDT

Vérifiez la connexion de SCLM Developer Toolkit en exécutant la commande suivante :

```
fekfivps
```

La commande doit renvoyer le résultat des vérifications liées à SCLM Developer Toolkit, par exemple des variables, des modules HFS, modules, l'exécution de REXX, le démarrage et l'arrêt de session TSO/ISPF, et afficher une sortie similaire à l'exemple suivant :

```
$ fekfivps
```

```
executed on CDFMVS08 -- Wed Jul  2 15:00:27 EDT 2008
executed by uid=1(USERID) gid=0(GROUP)
using /etc/rdz/rsed.envvars
```

```
current address space size limit is 1914675200 (1826.0 MB)
maximum address space size limit is 2147483647 (2048.0 MB)
```

```
-----
/etc/rdz/ISPF.conf content:
-----
```

```
ispmllib=ISP.SISPMENU
isptllib=ISP.SISPTENU
ispplib=ISP.SISPPENU
ispslib=ISP.SISPSLIB
ispllib=ISP.SISPLOAD
sysproc=ISP.SISPCLIB,FEK.SFEKPROC
-----
```

```
Host install verification for RSE
Review IVP log messages from HOST below :
-----
```

```
*** CHECK : ENVIRONMENT VARIABLES - key variables displayed below :
```

```
Server PATH          = /usr/lpp/java/J6.0/bin:/usr/lpp/rdz/lib:/usr/lpp/ispf/bin:
/bin:/usr/sbin:.
```

```
STEPLIB              = FEK.SFEKAUTH:FEK.SFEKLOAD
```

```
CGI_ISPHOME          = /usr/lpp/ispf
CGI_ISPCONF           = /etc/rdz
CGI_ISPWORK           = /var/rdz
_SCLMDT_CONF_HOME     = /var/rdz/scldmt
_SCLMDT_WORK_HOME     = /var/rdz
_SCLMDT_TRANTABLE     = FEK.#CUST.LSTRANS.FILE
```

```
-----  
*** CHECK : JAVA PATH SETUP VERIFICATION  
RC=0  
MSG: SUCCESSFUL
```

```
-----  
*** CHECK : USS MODULES  
Checking ISPF Directory : /usr/lpp/ispf  
Checking modules in /usr/lpp/ispf/bin directory  
Checking for ISPF configuration file ISPF.conf  
Checking install bin Directory : /usr/lpp/rdz/bin  
RC=0  
MSG: SUCCESSFUL
```

```
-----  
*** CHECK : REXX RUNTIME ENVIRONMENT  
RC=0  
MSG: SUCCESSFUL
```

```
-----  
*** CHECK : TSO/ISPF INITIALIZATION  
( TSO/ISPF session will be initialized )  
RC=0  
MSG: SUCCESSFUL
```

```
-----  
*** CHECK: Shutting down TSO/ISPF IVP session  
RC=0  
MSG: SUCCESSFUL
```

```
-----  
Host installation verification completed successfully  
-----
```

**Remarque :** Si l'une des vérifications SCLMDT échoue, de plus amples informations sont affichées.

fekfivps présente plusieurs paramètres facultatifs ne dépendant pas de la position :

**-file**    fekfivps peut produire de grandes quantités en sortie, des centaines de lignes. Le paramètre -file envoie ce résultat à un fichier, \$TMPDIR/fekfivps.log, où \$TMPDIR est la valeur de la directive TMPDIR dans rsed.envvars, dont la valeur par défaut est /tmp.

**-debug**    Le paramètre -debug crée une sortie détaillée des tests. N'utilisez pas cette option sans instruction du point service IBM.



---

## Chapitre 9. Définitions de sécurité

Personnalisez et soumettez l'exemple de membre FEKRACF, comportant les commandes RACF et z/OS UNIX permettant de créer les définitions de sécurité de base de Developer for System z.

FEKRACF se trouve dans FEK.#CUST.JCL, sauf si vous avez indiqué un autre emplacement lorsque vous avez personnalisé et soumis le travail FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP). Pour plus de détails, voir «Configuration personnalisée», à la page 18.

Voir *RACF Command Language Reference* (SA22-7687) pour plus d'informations sur les commandes RACF.

### Remarque :

- Pour les sites qui utilisent CA ACF™ for z/OS, consultez la page de votre produit sur le site de support (<https://support.ca.com>) et recherchez le document Developer for System z Knowledge, TEC492389 associé. Ce document contient des informations sur les commandes de sécurité nécessaires pour configurer correctement Developer for System z.
- Pour les sites qui utilisent CA Top Secret® for z/OS, consultez la page de votre produit sur le site de support (<https://support.ca.com>) et recherchez le document Developer for System z Knowledge, TEC492091 associé. Ce document contient des informations sur les commandes de sécurité nécessaires pour configurer correctement Developer for System z.

Les sections suivantes décrivent les étapes nécessaires, la configuration facultative et les autres solutions possibles.

---

## Configuration requise et liste de contrôle

Pour effectuer la configuration de la sécurité, l'administrateur de sécurité doit connaître les valeurs indiquées dans le tableau 21. Ces valeurs ont été définies dans les étapes précédentes d'installation et de personnalisation de Developer for System z.

Tableau 21. Variables de configuration de la sécurité

Description	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valeur par défaut</li><li>• Emplacement de la réponse</li></ul>	Valeur
Qualificatif de haut niveau du produit Developer for System z	<ul style="list-style-type: none"><li>• FEK</li><li>• Installation SMP/E</li></ul>	
Qualificatif de haut niveau de personnalisation Developer for System z	<ul style="list-style-type: none"><li>• FEK.#CUST</li><li>• FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP) (voir «Configuration personnalisée», à la page 18).</li></ul>	

Tableau 21. Variables de configuration de la sécurité (suite)

Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur par défaut</li> <li>• Emplacement de la réponse</li> </ul>	Valeur
Nom de tâche démarrée du débogueur intégré	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DBGMR</li> <li>• FEK.#CUST.PROCLIB(DBGMR), comme indiqué dans «Modifications de PROCLIB», à la page 26</li> </ul>	
Nom de tâche démarrée du moniteur de travaux JES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JMON</li> <li>• FEK.#CUST.PROCLIB(JMON) (voir «Modifications de PROCLIB», à la page 26).</li> </ul>	
Nom de tâche démarrée du démon RSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RSED</li> <li>• FEK.#CUST.PROCLIB(RSED) (voir «Modifications de PROCLIB», à la page 26).</li> </ul>	
ID application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FEKAPPL</li> <li>• /etc/rdz/rsed.envvars, comme décrit dans «Définition des paramètres de démarrage Java supplémentaires avec _RSE_JAVAOPTS», à la page 51</li> </ul>	

La liste ci-après présente les actions requises pour effectuer la configuration de sécurité de base de Developer for System z. Comme indiqué dans les sections ci-après, différentes méthodes peuvent répondre à vos exigences, en fonction du niveau de sécurité requis. Pour plus d'informations sur la configuration de la sécurité des services facultatifs de Developer for System z, voir les sections précédentes.

- «Activation des paramètres et des classes de sécurité», à la page 163
- «Définition d'un segment OMVS pour les utilisateurs Developer for System z», à la page 164
- «Définition des tâches démarrées de Developer for System z», à la page 164
- «Définition de RSE en tant que serveur z/OS UNIX sécurisé», à la page 165
- «Définition des bibliothèques contrôlées par programme MVS pour RSE», à la page 166
- «Définition de la prise en charge de PassTicket pour RSE», à la page 167
- «Définition de la protection d'application pour RSE», à la page 168
- «Définition du droit d'accès aux fichiers z/OS UNIX pour RSE», à la page 168
- «Définition de la sécurité de commande JES», à la page 169
- «Définition de l'accès au débogueur intégré», à la page 171
- «Définition des profils de fichier», à la page 171
- «Vérification des paramètres de sécurité», à la page 174



---

## Activation des paramètres et des classes de sécurité

Developer for System z utilise différents mécanismes de sécurité pour fournir au client un environnement de système hôte sécurisé et contrôlé. Pour ce faire, plusieurs classes et paramètres de sécurité doivent être actifs, comme indiqué par les exemples de commande RACF suivants :

- Affichage des paramètres courants
  - SETROPTS LIST
- Activation de la classe de fonction pour z/OS UNIX, les profils de certificats numériques et le débogueur intégré
  - SETROPTS GENERIC(FACILITY)
  - SETROPTS CLASSACT(FACILITY) RACLIST(FACILITY)
- Activation des définitions de tâche démarrée
  - SETROPTS GENERIC(STARTED)
  - RDEFINE STARTED \*\* STDATA(USER(=MEMBER) GROUP(STCGROUP) TRACE(YES))
  - SETROPTS CLASSACT(STARTED) RACLIST(STARTED)
- Activation de la sécurité de la console du moniteur de travaux JES
  - SETROPTS GENERIC(CONSOLE)
  - SETROPTS CLASSACT(CONSOLE) RACLIST(CONSOLE)
- Activation de la protection des commandes de l'opérateur du moniteur de travaux JES
  - SETROPTS GENERIC(OPERCMDS)
  - SETROPTS CLASSACT(OPERCMDS) RACLIST(OPERCMDS)
- Activation du droit d'accès z/OS UNIX pour RSE
  - o SETROPTS GENERIC(UNIXPRIV)
  - o SETROPTS CLASSACT(UNIXPRIV) RACLIST(UNIXPRIV)
- Activation de la protection des applications pour RSE
  - SETROPTS GENERIC(APPL)
  - SETROPTS CLASSACT(APPL) RACLIST(APPL)
- Activation de l'ouverture de session sécurisée pour RSE à l'aide de mots de passe PassTicket
  - SETROPTS GENERIC(PTKTDATA)
  - SETROPTS CLASSACT(PTKTDATA) RACLIST(PTKTDATA)
- Activation du contrôle de programme pour que seul le code sécurisé puisse être chargé par RSE
  - RDEFINE PROGRAM \*\* ADDMEM('SYS1.CMDLIB'//NOPADCHK) UACC(READ)
  - SETROPTS WHEN(PROGRAM)

**Remarque :** Ne créez pas le profil \*\* si le profil \* existe déjà dans la classe PROGRAM. Cela occulterait et compliquerait le chemin de recherche utilisé par le logiciel de sécurité. Dans ce cas de figure, vous devez fusionner la définition \* existante et la nouvelle définition \*\*. Utilisez le profil \*\*, comme indiqué dans le manuel dans *Security Server RACF Security Administrator's Guide* (SA22-7683).

**Attention :** Certains produits (FTP, par exemple) doivent être contrôlés par programme si "WHEN PROGRAM" est actif. Vous devez essayer ce contrôle de programmes avant de l'activer sur un système de production.

- (Facultatif) Activation du support X.509 HostIdMappings et du port d'entrée étendu
  - SETROPTS GENERIC(SERVAUTH)
  - SETROPTS CLASSACT(SERVAUTH) RACLIST(SERVAUTH)

---

## Définition d'un segment OMVS pour les utilisateurs Developer for System z

Un segment OMVS RACF ou équivalent indiquant un ID utilisateur z/OS UNIX différent de zéro valide, un répertoire principal et une commande shell doivent être définis pour chaque utilisateur de Developer for System z. Leur groupe par défaut requiert également un segment OMVS avec un ID de groupe.

Lors de l'utilisation du débogueur intégré facultatif, l'ID utilisateur sous laquelle l'application déboguée est active et son groupe par défaut nécessitent également un segment OMVS RACF ou équivalent.

Dans les exemples de commandes RACF ci-dessous, remplacez les marques de réservation #userid, #user-identifiant, #group-name et #group-identifiant par les valeurs réelles :

- ALTUSER #userid  
OMVS(UID(#user-identifiant) HOME(/u/#userid) PROGRAM(/bin/sh) NOASSIZEMAX)
- ALTGROUP #group-name OMVS(GID(#group-identifiant))

---

## Définition des tâches démarrées de Developer for System z

Les exemples de commande RACF ci-dessous créent les tâches démarrées DBGMGR, JMON et RSED avec des ID utilisateur protégés (STCDBM, STCJMON et STCRSE) ainsi que le groupe STCGROUP qui leur est affecté. Remplacez les marques de réservation #group-id et #user-id-\* par des ID OMVS valides.

- ADDGROUP STCGROUP OMVS(AUTOUID)  
DATA('GROUP WITH OMVS SEGMENT FOR STARTED TASKS')
- ADDUSER STCDBM DFLTGRP(STCGROUP) NOPASSWORD NAME('RDZ - DEBUG MANAGER')  
OMVS(AUTOUID HOME(/tmp) PROGRAM(/bin/sh) )  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- ADDUSER STCJMON DFLTGRP(STCGROUP) NOPASSWORD NAME('RDZ - JES JOBMONITOR')  
OMVS(AUTOUID HOME(/tmp) PROGRAM(/bin/sh) )  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- ADDUSER STCRSE DFLTGRP(STCGROUP) NOPASSWORD NAME('RDZ - RSE DAEMON')  
OMVS(AUTOUID HOME(/tmp) PROGRAM(/bin/sh) ASSIZEMAX(2147483647) )  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- RDEFINE STARTED DBGMGR.\* DATA('RDZ - DEBUG MANAGER')  
STDATA(USER(STCDBM) GROUP(STCGROUP) TRUSTED(NO))
- RDEFINE STARTED JMON.\* DATA('RDZ - JES JOBMONITOR')  
STDATA(USER(STCJMON) GROUP(STCGROUP) TRUSTED(NO))
- RDEFINE STARTED RSED.\* DATA('RDZ - RSE DAEMON')  
STDATA(USER(STCRSE) GROUP(STCGROUP) TRUSTED(NO))
- SETROPTS RACLIST(STARTED) REFRESH

### Remarque :

- Assurez-vous que les ID utilisateur des tâches démarrées sont protégés en indiquant le mot clé NOPASSWORD.
- Vérifiez que le serveur RSE possède un uid OMVS unique en raison des autorisations liées à z/OS UNIX accordées à cet uid.

- Le démon RSE requiert une taille d'espace adresse importante (2 Go) pour fonctionner correctement. Définissez cette valeur dans la variable ASSIZEMAX du segment OMVS de l'ID utilisateur STCRSE. La définition de cette valeur permet de garantir que le démon RSE est doté de la taille de région requise, quelles que soient les modifications apportées à MAXASSIZE dans SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx).
- RSE requiert également un grand nombre d'unités d'exécution pour fonctionner correctement. Vous pouvez définir la limite dans la variable THREADSMAX du segment OMVS de l'ID utilisateur STCRSE. La définition de la limite permet de garantir que RSE est doté de la limite d'unité d'exécution requise, quelles que soient les modifications apportées à MAXTHREADS ou MAXTHREADTASKS dans SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx). Pour déterminer la valeur correcte de la limite d'unité d'exécution, voir "Remarques relatives à l'optimisation" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
- L'ID utilisateur STCJMON est un autre bon moyen de définir THREADSMAX dans le segment OMVS, le moniteur de travaux JES utilisant une unité d'exécution par connexion client.
- La tâche démarrée Débogueur intégré (DBGMGR) est utilisée uniquement par la fonction Débogueur intégré facultative.

Envisagez de restreindre l'ID utilisateur STCRSE. Les utilisateurs possédant l'attribut RESTRICTED ne peuvent pas accéder aux ressources protégées (MVS) auxquelles ils ne sont pas autorisés à accéder de manière spécifique.

ALTUSER STCRSE RESTRICTED

Pour vous assurer que les utilisateurs restreints n'ont pas accès aux ressources du système de fichiers z/OS UNIX via "d'autres" bits d'autorisation, définissez le profil RESTRICTED.FILESYS.ACCESS dans la classe UNIXPRIV avec UACC(NONE). Pour plus d'informations sur la restriction des ID utilisateurs, voir le manuel *Security Server RACF Security Administrator's Guide* (SA22-7683).

**Avertissement :** Si vous utilisez des ID utilisateur restreints, ajoutez de manière explicite le droit d'accès à une ressource avec les commandes TSO **PERMIT** ou z/OS UNIX **setfac1**. Sont incluses les ressources dans lesquelles la documentation Developer for System z utilise UACC, comme le profil \*\* dans la classe PROGRAM, ou qui se fondent sur les conventions z/OS UNIX, lorsque tous les utilisateurs possèdent les droits d'accès en lecture et en exécution aux bibliothèques Java. Testez l'accès avant de l'activer sur un système de production.

---

## Définition de RSE en tant que serveur z/OS UNIX sécurisé

RSE requiert un accès UPDATE au profil BPX.SERVER pour créer ou supprimer l'environnement de sécurité de l'unité d'exécution du client. Si ce profil n'est pas défini, UID(0) est nécessaire pour RSE. Cette étape est requise pour la connexion des clients.

Le débogueur intégré requiert un accès UPDATE au profil BPX.SERVER pour créer ou supprimer l'environnement de sécurité de l'unité d'exécution de débogage. Si ce profil n'est pas défini, UID(0) est nécessaire pour l'ID utilisateur de la tâche démarrée STCDBM. Cette autorisation est requise uniquement lorsque la fonction de débogueur intégré facultative est utilisée.

- RDEFINE FACILITY BPX.SERVER UACC(NONE)
- PERMIT BPX.SERVER CLASS(FACILITY) ACCESS(UPDATE) ID(STCRSE)
- PERMIT BPX.SERVER CLASS(FACILITY) ACCESS(UPDATE) ID(STCDBM)

- SETROPTS RACLIST(FACILITY) REFRESH

**Avertissement :** La définition du profil BPX.SERVER permet de configurer z/OS UNIX comme un commutateur global qui bascule de la sécurité de niveau UNIX à la sécurité plus étendue de z/OS UNIX. Ce basculement peut avoir une incidence sur d'autres applications et opérations z/OS UNIX. Vous devez tester la sécurité avant de l'activer sur un système de production. Pour plus d'informations sur les différents niveaux de sécurité, voir le manuel *UNIX System Services Planning* (GA22-7800).

## Définition des bibliothèques contrôlées par programme MVS pour RSE

Les serveurs disposant des droits BPX.SERVER doivent être exécutés dans un environnement propre, contrôlé par un programme. Cette exigence signifie que tous les programmes appelés par RSE doivent également être contrôlés par programme. Pour les bibliothèques de chargement MVS, le contrôle par programme est géré par votre logiciel de sécurité. Cette étape est requise pour la connexion des clients.

RSE utilise la bibliothèque système (SYS1.LINKLIB), l'environnement d'exécution de Language Environment' (CEE.SCEERUN\*) et la bibliothèque de chargement de la passerelle client TSO/ISPF d'ISPF (ISP.SISPLoad).

- RALTER PROGRAM \*\* UACC(READ) ADDMEM('SYS1.LINKLIB'//NOPADCHK)
- RALTER PROGRAM \*\* UACC(READ) ADDMEM('SYS1.CSSLIB'//NOPADCHK)
- RALTER PROGRAM \*\* UACC(READ) ADDMEM('CEE.SCEERUN'//NOPADCHK)
- RALTER PROGRAM \*\* UACC(READ) ADDMEM('CEE.SCEERUN2'//NOPADCHK)
- RALTER PROGRAM \*\* UACC(READ) ADDMEM('ISP.SISPLoad'//NOPADCHK)
- SETROPTS WHEN(PROGRAM) REFRESH

**Remarque :** N'utilisez pas le profil \*\* si le profil \* existe déjà dans la classe PROGRAM. Le profil occulterait et compliquerait le chemin de recherche utilisé par votre logiciel de sécurité. Dans ce cas de figure, vous devez fusionner la définition \* existante et la nouvelle définition \*\*. Utilisez le profil \*\*, comme indiqué dans la documentation *Security Server RACF Security Administrator's Guide* (SA22-7683).

Les bibliothèques prérequis suivantes doivent être contrôlées par un programme pour la prise en charge des services facultatifs. Cette liste n'inclut pas les fichiers spécifiques d'un produit avec lequel interagit Developer for System z (IBM File Manager, par exemple).

- Autre bibliothèque d'exécution REXX, pour SCLM Developer Toolkit
  - REXX.\*.SEAGALT
- Bibliothèque de chargement système, pour le chiffrement SSL
  - SYS1.SIEALNKE
- Bibliothèque Developer for System z, pour le débogueur intégré
  - FEK.SFEKAUTH

**Remarque :** Les bibliothèques qui sont conçues pour le positionnement LSA requièrent également des autorisations de contrôle de programme si l'utilisateur y accède via LINKLIST ou STEPLIB. La présente publication concerne l'utilisation des bibliothèques LPA suivantes :

- ISPF, pour la passerelle client TSO/ISPF
  - ISP.SISPLPA

- Bibliothèque d'exécution REXX, pour SCLM Developer Toolkit
  - REXX.\*.SEAGLPA
- Developer for System z, pour CARMA
  - FEK.SFEKLPA

---

## Définition de la prise en charge de PassTicket pour RSE

Le mot de passe du client ou toute autre méthode d'identification, telle qu'un certificat X.509, est utilisé uniquement pour vérifier l'identité lors de la connexion. Par la suite, les mots de passe PassTicket permettent de gérer la sécurité des unités d'exécution. Cette étape est requise pour la connexion des clients.

Les PassTickets sont des mots de passe générés par le système pour un cycle de vie d'environ 10 minutes. Ils s'appuient sur une clé confidentielle. Cette clé est un numéro 64 bits (16 caractères hexadécimaux). Dans l'exemple suivant de commandes RACF, remplacez la marque de réservation key16 par une chaîne hexadécimale à 16 caractères fournie par l'utilisateur qui comporte les caractères 0 à 9 et A à F.

- RDEFINE PTKTDATA FEKAPPL UACC(NONE) SSIGNON(KEYMASKED(key16))  
APPLDATA('NO REPLAY PROTECTION – DO NOT CHANGE')  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- RDEFINE PTKTDATA IRRPTAUTH.FEKAPPL.\* UACC(NONE)  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- PERMIT IRRPTAUTH.FEKAPPL.\* CLASS(PTKTDATA) ACCESS(UPDATE) ID(STCRSE)
- SETROPTS RACLIST(PTKTDATA) REFRESH

RSE prend en charge l'utilisation d'un ID application autre que FEKAPPL. Supprimez la mise en commentaire et personnalisez l'option "APPLID=FEKAPPL" dans `rsed.envvars` pour l'activer, comme indiqué à la section «Définition des paramètres de démarrage Java supplémentaires avec `_RSE_JVAOPTS`», à la page 51. Les définitions de classe PTKTDATA doivent correspondre à l'ID application réel utilisé par RSE.

Vous ne devez pas utiliser OMVSAPPL comme ID d'application, car il ouvrira la clé confidentielle de la plupart des applications z/OS UNIX. De la même manière, vous ne devez pas utiliser l'ID d'application par défaut MVS, qui est MVS suivi par l'ID SMF du système, car il ouvre la clé confidentielle de la plupart des applications MVS, y compris les travaux par lots des utilisateurs.

### Remarque :

- Si la classe PTKTDATA est déjà définie, vérifiez qu'elle est définie en tant que classe générique avant de créer les profils indiqués ci-dessus. La prise en charge de caractères génériques dans la classe PTKTDATA est une nouveauté disponible à partir de z/OS édition 1.7, avec l'introduction d'une interface Java pour les mots de passe PassTicket.
- Remplacez le caractère générique (\*) dans la définition IRRPTAUTH.FEKAPPL.\* par un masque d'ID utilisateur valide afin de limiter les ID utilisateur pour lesquels RSE peut générer un mot de passe PassTicket.
- En fonction des paramètres RACF configurés, l'utilisateur qui définit un profil peut également figurer dans la liste d'accès du profil. Supprimez ce droit pour les profils PTKTDATA.
- Le moniteur de travaux JES et RSE doivent posséder le même ID application pour permettre au gestionnaire d'évaluer les mots de passe PassTicket présentés par RSE. Pour le moniteur de travaux JES, l'ID d'application est défini dans le fichier de configuration FEJJCNFG avec la directive APPLID.

- Si un produit cryptographique est installé et disponible sur le système, vous pouvez chiffrer la clé de l'application de connexion sécurisée pour renforcer la protection. Pour ce faire, utilisez le mot clé KEYENCRYPTED au lieu du mot clé KEYMASKED. Pour plus d'informations, voir le manuel *Security Server RACF Security Administrator's Guide* (SA22-7683).

**Avertissement :** La demande de connexion client échoue si les passtickets ne sont pas correctement configurés.

---

## Définition du droit d'accès aux fichiers z/OS UNIX pour RSE

La commande de l'opérateur **MODIFY LOGS** utilise l'ID utilisateur de tâche démarrée RSED pour collecter des journaux hôte et des informations de configuration. Par défaut, les fichiers journaux d'utilisateur sont créés avec des droits d'accès aux fichiers sécurisés (seul le propriétaire y a accès). Pour pouvoir collecter des fichiers journaux d'utilisateur sécurisés, l'ID utilisateur de tâche démarrée RSED doit être autorisé à les lire.

L'argument OWNER de la commande de l'opérateur **MODIFY LOGS** a pour résultat que l'ID utilisateur spécifié devienne le propriétaire des données collectées. Pour modifier la propriété, l'ID utilisateur de tâche démarrée RSED doit être autorisé à utiliser le service z/OS UNIX CHOWN.

- RDEFINE UNIXPRIV SUPERUSER.FILESYS UACC(NONE) DATA('OVERRIDE UNIX FILE ACCESS RESTRICTIONS')
- RDEFINE UNIXPRIV SUPERUSER.FILESYS.CHOWN UACC(NONE) DATA('OVERRIDE UNIX CHANGE OWNER RESTRICTIONS')
- PERMIT SUPERUSER.FILESYS CLASS(UNIXPRIV) ACCESS(READ) ID(STCRSE)
- PERMIT SUPERUSER.FILESYS.CHOWN CLASS(UNIXPRIV) ACCESS(READ) ID(STCRSE)
- SETROPTS RACLIST(UNIXPRIV) REFRESH

Notez que lorsque le profil SUPERUSER.FILESYS.ACLOVERRIDE est défini, les droits d'accès configurés dans la liste de contrôle d'accès sont prioritaires sur les droits octroyés par le biais de SUPERUSER.FILESYS. L'ID utilisateur de tâche démarrée RSED aura besoin de l'autorisation d'accès en lecture (READ) au profil SUPERUSER.FILESYS.ACLOVERRIDE pour ignorer les définitions de la liste de contrôle d'accès.

---

## Définition de la protection d'application pour RSE

Lors de la connexion du client, le démon RSE vérifie que l'utilisateur est autorisé à utiliser l'application.

- RDEFINE APPL FEKAPPL UACC(READ) DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- SETROPTS RACLIST(APPL) REFRESH

### Remarque :

- Comme indiqué plus en détails dans «Définition de la prise en charge de PassTicket pour RSE», à la page 167, RSE prend en charge l'utilisation d'un ID application autre que FEKAPPL. La définition de classe APPL doit correspondre à l'ID application réel utilisé par RSE.
- La demande de connexion du client aboutit si l'ID d'application n'est pas défini dans la classe APPL.



- La demande de connexion du client n'aboutit pas uniquement si l'ID d'application n'est pas défini et si l'utilisateur n'a pas l'accès en lecture au profil.

---

## Définition des fichiers contrôlés par programme z/OS UNIX pour RSE

Les serveurs disposant des droits BPX.SERVER doivent être exécutés dans un environnement propre, contrôlé par un programme. Cette exigence implique que tous les programmes appelés par RSE doivent également être contrôlés par programme. Pour les fichiers z/OS UNIX, le contrôle par programme est géré par la commande **extattr**. Pour exécuter cette commande vous devez disposer du droit d'accès en lecture (READ) sur BPX.FILEATTR.PROGCTL dans la classe FACILITY ou avoir l'ID utilisateur UID(0).

Le serveur RSE utilise la bibliothèque partagée Java d'RACF (/usr/lib/libIRRRacf\*.so).

- extattr +p /usr/lib/libIRRRacf\*.so

### Remarque :

- Depuis z/OS 1.9, /usr/lib/libIRRRacf\*.so est installé en mode contrôle de programme lors de l'installation de SMP/E RACF.
- Depuis z/OS 1.10, /usr/lib/libIRRRacf\*.so fait partie de SAF, qui est livré avec le composant z/OS de base. Il n'est donc pas disponible auprès des clients non RACF.
- La configuration peut varier si vous utilisez un produit de sécurité autre que RACF. Pour plus d'informations, consultez la documentation de votre produit de sécurité.
- L'installation SMP/E de Developer for System z définit le bit de contrôle par programme pour les programmes RSE internes.
- Utilisez la commande **ls -Eog** z/OS UNIX pour afficher l'état en cours du bit de contrôle par programme. Le fichier est contrôlé par programme si la lettre **p** figure dans la deuxième chaîne.

```
$ ls -Eog /usr/lib/libIRRRacf*.so
-rwxr-xr-x  aps-  2      69632 Oct  5  2007 /usr/lib/libIRRRacf.so
-rwxr-xr-x  aps-  2      69632 Oct  5  2007 /usr/lib/libIRRRacf64.so
```

---

## Définition de la sécurité de commande JES

Le moniteur de travaux JES émet toutes les commandes d'opérateur JES demandées par un utilisateur via une console EMCS dont le nom est contrôlé à l'aide de la directive **CONSOLE\_NAME**, comme indiqué dans la section «FEJCNFG, fichier de configuration du moniteur de travaux JES», à la page 35 .

Dans l'exemple suivant, les commandes RACF donnent aux utilisateurs de Developer for System z un accès conditionnel à un ensemble limité de commandes JES, à savoir Mettre en attente, Libérer, Annuler et Purger. Les utilisateurs possèdent des droits d'exécution uniquement s'ils lancent les commandes via le moniteur de travaux JES. Remplacez la marque de réservation **#console** par le nom réel de la console.

- RDEFINE OPERCMDS MVS.MCSOPER.#console UACC(READ)  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- RDEFINE OPERCMDS JES%.\*\* UACC(NONE)
- PERMIT JES%.\*\* CLASS(OPERCMDS) ACCESS(UPDATE) WHEN(CONSOLE(JMON)) ID(\*)
- SETROPTS RACLIST(OPERCMDS) REFRESH



**Remarque :**

- L'utilisation de la console est autorisée si aucun profil MVS.MCSOPER.#console n'a été défini.
- La classe CONSOLE doit être active pour permettre le fonctionnement de WHEN(CONSOLE(JMON)) mais il n'y a pas de vérification réelle du profil dans la classe CONSOLE pour les consoles EMCS.
- Ne remplacez pas JMON par le nom réel de la console dans la clause WHEN(CONSOLE(JMON)). Le mot clé JMON représente l'application de point d'entrée, pas le nom de la console.

**Avertissement :** La définition des commandes JES à l'aide de l'accès universel NONE dans votre logiciel de sécurité peut avoir une incidence sur les autres applications et opérations. Testez la sécurité avant de l'activer sur un système de production.

Le tableau 22 et le tableau 23 présentent des commandes d'opérateur soumises pour JES2 et JES3, et les profils de sécurité discrets qui peuvent être utilisés pour les protéger.

*Tableau 22. Commandes d'opérateur du moniteur de travaux JES2*

Action	Commande	Profil OPERCMDS	Droit d'accès requis
Mettre en attente	\$Hx(jobid) avec x = {J, S ou T}	jesname.MODIFYHOLD.BAT jesname.MODIFYHOLD.STC jesname.MODIFYHOLD.TSU	UPDATE
Libérer	\$Ax(jobid) avec x = {J, S ou T}	jesname.MODIFYRELEASE.BAT jesname.MODIFYRELEASE.STC jesname.MODIFYRELEASE.TSU	UPDATE
Annuler	\$Cx(jobid) avec x = {J, S ou T}	jesname.CANCEL.BAT jesname.CANCEL.STC jesname.CANCEL.TSU	UPDATE
Purger	\$Cx(jobid),P avec x = {J, S ou T}	jesname.CANCEL.BAT jesname.CANCEL.STC jesname.CANCEL.TSU	UPDATE

*Tableau 23. Commandes d'opérateur du moniteur de travaux JES3*

Action	Commande	Profil OPERCMDS	Droit d'accès requis
Mettre en attente	*F,J=jobid,H	jesname.MODIFY.JOB	UPDATE
Libérer	*F,J=jobid,R	jesname.MODIFY.JOB	UPDATE
Annuler	*F,J=jobid,C	jesname.MODIFY.JOB	UPDATE
Purger	*F,J=jobid,C	jesname.MODIFY.JOB	UPDATE

**Remarque :**

- Les commandes opérateur JES Mettre en attente, Publier, Annuler et Purger, ainsi que la commande Afficher le JCL peuvent être exécutées uniquement sur des fichiers spoule dont l'ID utilisateur client est le propriétaire, sauf si LIMIT\_COMMANDS= est indiqué avec la valeur LIMITED ou NOLIMIT dans le fichier de configuration du moniteur de travaux JES. Pour plus d'informations,

reportez-vous au tableau "Actions sur les travaux - Limitations sur les cibles" du *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).

- Les utilisateurs peuvent parcourir n'importe quel fichier spoule, sauf si LIMIT\_VIEW=USERID est défini dans le fichier de configuration du moniteur de travaux JES. Pour plus d'informations, reportez-vous au tableau "Accès aux fichiers spoule" du *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
- Même si les utilisateurs n'ont pas les droits pour ces commandes opérateur, ils peuvent toujours soumettre des travaux et lire les sorties de travaux via le moniteur de travaux JES s'ils disposent de droits d'accès suffisants à des profils qui protègent ces ressources, comme celles des classes JESINPUT, JESJOBS et JESSPOOL.

Supposons que l'accès à l'identité du serveur du moniteur de travaux JES lors de la création d'une console JMON à partir d'une session TSO est empêché par votre logiciel de sécurité. Même si la console peut être créée, le point d'entrée est différent, par exemple le moniteur de travaux JES / TSO). Les commandes JES exécutées par cette console échouent lors du contrôle de sécurité si la sécurité est configurée comme indiqué dans cette publication et que l'utilisateur ne dispose pas de droits d'accès aux commandes JES via d'autres procédures.

---

## Définition de l'accès au débogueur intégré

Les utilisateurs doivent disposer du droit d'accès en lecture à l'un des profils AQE.AUTHDEBUG.\* répertoriés pour pouvoir utiliser le débogueur intégré afin de déboguer les programmes à l'état problème. Les utilisateurs autorisés à accéder au profil AQE.AUTHDEBUG.AUTHPGM peuvent également déboguer des programmes autorisés par APF. Remplacez la marque de réservation #apf par des ID utilisateur ou des noms de groupes RACF pour les utilisateurs admis pour déboguer des programmes autorisés.

- RDEFINE FACILITY AQE.AUTHDEBUG.STDPGM UACC(NONE)
- PERMIT AQE.AUTHDEBUG.STDPGM CLASS(FACILITY) ACCESS(READ) ID(\*)
- RDEFINE FACILITY AQE.AUTHDEBUG.AUTHPGM UACC(NONE)
- PERMIT AQE.AUTHDEBUG.AUTHPGM CLASS(FACILITY) ACCESS(READ) ID(#apf)
- SETROPTS RACLIST(FACILITY) REFRESH

**Remarque :** Les versions de Developer for System z antérieures à la version 9.1.1 utilisaient un autre profil de classe FACILITY, AQE.AUTHDEBUG.WRITEBUFFER, qui n'est plus utilisé. Il peut être supprimé si votre système hôte utilise uniquement Developer for System z version 9.1.1 ou une version ultérieure.

---

## Définition des profils de fichier

Un accès en lecture pour les utilisateurs et en modification pour les programmeurs système suffit pour la plupart des fichiers Developer for System z. Remplacez la marque de réservation #sysprog par des ID utilisateur ou des noms de groupes RACF. Demandez également au programmeur système qui a installé et configuré le produit de vous fournir les noms de fichier corrects. FEK est le qualificatif de haut niveau par défaut utilisé pendant l'installation, et FEK.#CUST celui relatif aux fichiers créés pendant le processus de personnalisation.

- ADDGROUP (FEK) OWNER(IBMUSER) SUPGROUP(SYS1)  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z - HLQ STUB')
- ADDSD 'FEK.\*.\*' UACC(READ)  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- PERMIT 'FEK.\*.\*' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- SETROPTS GENERIC(DATASET) REFRESH

### Remarque :

- Protégez FEK.SFEKAUTH des mises à jour car ce fichier dispose de droits APF. Il en est de même pour FEK.SFEKLOAD et FEK.SFEKLPA, mais car ces fichiers sont contrôlés par programme.
- Les exemples de commande utilisés dans la présente publication et dans le travail FEKRACF supposent que l'EGN (Enhanced Generic Naming) est activé. Dans ce cas, le qualificatif \*\* peut être utilisé pour représenter tout nombre de qualificatifs dans la classe DATASET. Remplacez \*\* par \* si l'EGN n'est pas activé dans votre système. Pour plus d'informations sur EGN, voir le manuel *Security Server RACF Security Administrator's Guide* (SA22-7683).

Certains des composants Developer for System z facultatifs requièrent des profils de fichier de sécurité supplémentaires. Remplacez les marques de réservation #sysprog, #ram-developer et #cicsadmin par des ID utilisateur ou par des noms de groupes RACF valides :

- Si la traduction des noms longs/abrégés de SCLM Developer Toolkit est utilisée, les utilisateurs doivent disposer d'un accès en mise à jour (UPDATE) au mappage VSAM, FEK.#CUST.LSTRANS.FILE.
  - ADDSD 'FEK.#CUST.LSTRANS\*.\*\*' UACC(UPDATE)  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z - SCLMDT')
  - PERMIT 'FEK.#CUST.LSTRANS\*.\*\*' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
  - SETROPTS GENERIC(DATASET) REFRESH
- Les développeurs CARMA RAM (Repository Access Manager) requièrent un accès UPDATE aux VSAM CARMA, FEK.#CUST.CRA\*.
  - ADDSD 'FEK.#CUST.CRA\*.\*\*' UACC(READ)  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z - CARMA')
  - PERMIT 'FEK.#CUST.CRA\*.\*\*' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
  - PERMIT 'FEK.#CUST.CRA\*.\*\*' CLASS(DATASET) ACCESS(UPDATE) ID(#ram-developer)
  - SETROPTS GENERIC(DATASET) REFRESH
- Si le serveur CRD (définition de ressource CICS) du gestionnaire de déploiement d'application est utilisé, l'administrateur CICS doit détenir un accès UPDATE à la méthode VSAM du référentiel CRD.
  - ADDSD 'FEK.#CUST.ADNREP\*.\*\*' UACC(READ)  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z - ADN')
  - PERMIT 'FEK.#CUST.ADNREP\*.\*\*' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
  - PERMIT 'FEK.#CUST.ADNREP\*.\*\*' CLASS(DATASET) ACCESS(UPDATE) ID(#cicsadmin)
  - SETROPTS GENERIC(DATASET) REFRESH
- Si le référentiel de manifestes du gestionnaire de déploiement d'application est défini, tous les utilisateurs de CICS Transaction Server requièrent un accès en mise à jour (UPDATE) au VSAM du référentiel de manifestes.
  - ADDSD 'FEK.#CUST.ADNMAN\*.\*\*' UACC(UPDATE)  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z - ADN')
  - PERMIT 'FEK.#CUST.ADNMAN\*.\*\*' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
  - SETROPTS GENERIC(DATASET) REFRESH

Utilisez les exemples de commande RACF suivants pour obtenir une configuration encore plus sécurisée dans laquelle l'accès READ est également contrôlé.

- Protection uacc(none) des fichiers
  - ADDGROUP (FEK)  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z - HLQ STUB')  
OWNER(IBMUSER) SUPGROUP(SYS1)"
  - ADDSD 'FEK\*.\*\*' UACC(NONE)  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
  - ADDSD 'FEK.SFEKAUTH' UACC(NONE)  
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')

```

- ADDSD 'FEK.SFEKLOAD' UACC(NONE)
  DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')

  ADDSD 'FEK.SFEKLMOD' UACC(NONE)
  DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')

-
  ADDSD 'FEK.SFEKPROC' UACC(NONE)
  DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- ADDSD 'FEK.#CUST.PARMLIB' UACC(NONE)
  DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- ADDSD 'FEK.#CUST.CNTL' UACC(NONE)
  DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
-
  ADDSD 'FEK.#CUST.SQL' UACC(NONE)
  DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- ADDSD 'FEK.#CUST.LSTRANS.*.*' UACC(NONE)
  DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z - SCLMDT')
- ADDSD 'FEK.#CUST.CRA*.*' UACC(NONE)
  DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z - CARMA')
- ADDSD 'FEK.#CUST.ADNREP*.*' UACC(NONE)
  DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z - ADN')
- ADDSD 'FEK.#CUST.ADNMAN*.*' UACC(NONE)
  DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z - ADN')
• Autoriser le programmeur système à gérer toutes les bibliothèques
- PERMIT 'FEK.*.*' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- PERMIT 'FEK.SFEKAUTH' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- PERMIT 'FEK.SFEKLOAD' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- PERMIT 'FEK.SFEKLMOD' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- PERMIT 'FEK.SFEKPROC' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- PERMIT 'FEK.#CUST.PARMLIB' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- PERMIT 'FEK.#CUST.CNTL' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)

-
  PERMIT 'FEK.#CUST.SQL' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- PERMIT 'FEK.#CUST.LSTRANS.*.*' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- PERMIT 'FEK.#CUST.CRA*.*' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- PERMIT 'FEK.#CUST.ADNREP*.*' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- PERMIT 'FEK.#CUST.ADNMAN*.*' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
• Autoriser les clients à accéder aux bibliothèques de chargement et d'exec
- PERMIT 'FEK.SFEKAUTH' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(*)
- PERMIT 'FEK.SFEKLOAD' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(*)
- PERMIT 'FEK.SFEKPROC' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(*)
- PERMIT 'FEK.#CUST.CNTL' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(*)

-
  PERMIT 'FEK.#CUST.SQL' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(*)

```

**Remarque :** Aucune autorisation n'est nécessaire pour FEK.SFEKLPA, car tout le code qui se trouve dans LPA est accessible à tous les utilisateurs.

- Autorisation d'accès du débogueur intégré à la bibliothèque de chargement
  - PERMIT 'FEK.SFEKAUTH' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(STCDBM)
- Autoriser le moniteur de travaux JES à accéder à bibliothèque de chargement et de paramètres
  - PERMIT 'FEK.SFEKAUTH' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(STCJMON)
  - PERMIT 'FEK.#CUST.PARMLIB' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(STCJMON)
- (Facultatif) Autorisation pour les clients de mettre à jour la conversion de nom long/abrégé VSAM pour SCLMDT
  - PERMIT 'FEK.#CUST.LSTRANS.\*.\*' CLASS(DATASET) ACCESS(UPDATE) ID(\*)

- (Facultatif) Autoriser les développeurs de gestionnaire RAM à mettre à jour la méthode d'accès VSAM CARMA pour CARMA
  - PERMIT 'FEK.#CUST.CRA\*.\*' CLASS(DATASET) ACCESS(UPDATE) ID(#ram-developer)
- (Facultatif) Autorisation pour les utilisateurs CICS de lire le VSAM du référentiel CRD pour le gestionnaire de déploiement d'application
  - PERMIT 'FEK.#CUST.ADNREP\*.\*' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(\*)
- (Facultatif) Autorisation pour les administrateurs CICS de mettre à jour le VSAM du référentiel CRD pour le gestionnaire de déploiement d'application
  - PERMIT 'FEK.#CUST.ADNREP\*.\*' CLASS(DATASET) ACCESS(UPDATE) ID(#cicsadmin)
- (Facultatif) Autorisation pour les utilisateurs CICS de mettre à jour le VSAM du référentiel de manifestes pour le gestionnaire de déploiement d'application
  - PERMIT 'FEK.#CUST.ADNMAN\*.\*' CLASS(DATASET) ACCESS(UPDATE) ID(\*)
- (Facultatif) Autorisation d'accès du serveur TS CICS à la bibliothèque de chargement pour les options bidirectionnelles et le Gestionnaire de déploiement d'application
  - PERMIT 'FEK.SFEKLOAD' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(#cicsts)
- (Facultatif) Autorisation d'accès du serveur TS CICS, des régions IMS et des travaux par lots MVS à la bibliothèque de chargement pour les messages IRZ
  - PERMIT 'FEK.SFEKLMOD' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(#cicsts)
  - PERMIT 'FEK.SFEKLMOD' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(#ims)
  - PERMIT 'FEK.SFEKLMOD' CLASS(DATASET) ACCESS(READ) ID(#batch)
- Activation des profils de sécurité
  - SETROPTS GENERIC(DATASET) REFRESH

Lorsque vous définissez le contrôle des droits d'accès en lecture (READ) aux fichiers système, vous devez fournir aux serveurs et aux utilisateurs de Developer for System z les droits d'accès en lecture (READ) aux fichiers suivants :

- CEE.SCEERUN
- CEE.SCEERUN2
- CBC.SCLBDLL
- ISP.SISPLoad
- ISP.SISPLPA
- SYS1.LINKLIB
- SYS1.SIEALNKE
- SYS1.SIEAMIGE
- REXX.V1R4M0.SEAGLPA

**Remarque :** Lorsque vous utilisez le package produit Alternate Library for REXX, le nom de la bibliothèque d'exécution REXX par défaut est REXX.\*.SEAGALT au lieu de REXX.\*.SEAGLPA, comme utilisé dans l'exemple ci-dessus.

---

## Vérification des paramètres de sécurité

Utilisez les exemples de commande ci-dessous pour afficher les résultats de vos personnalisations de la sécurité.

- Paramètres et classes de sécurité
  - SETROPTS LIST
- Segment OMVS pour les utilisateurs
  - LISTUSER #userid NORACF OMVS
  - LISTGRP #group-name NORACF OMVS

- Tâches démarrées
  - LISTGRP STCGROUP OMVS
  - LISTUSER STCDBM OMVS
  - LISTUSER STCJMON OMVS
  - LISTUSER STCRSE OMVS
  - RLIST STARTED DBGMR.\* ALL STDATA
  - RLIST STARTED JMON.\* ALL STDATA
  - RLIST STARTED RSED.\* ALL STDATA
- RSE comme serveur z/OS UNIX sécurisé
  - RLIST FACILITY BPX.SERVER ALL
- Bibliothèques contrôlées par programme MVS pour RSE
  - RLIST PROGRAM \*\* ALL
- Prise en charge de PassTicket pour RSE
  - RLIST PTKDATA FEKAPPL ALL SSIGNON
  - RLIST PTKDATA IRRPTAUTH.FEKAPPL.\* ALL
- Protection des applications pour RSE
  - RLIST APPL FEKAPPL ALL
- Droit d'accès aux fichiers z/OS UNIX pour RSE
  - RLIST UNIXPRIV SUPERUSER.FILESYS ALL
  - RLIST UNIXPRIV SUPERUSER.FILESYS.CHOWN ALL
- Sécurité de commande JES
  - RLIST CONSOLE JMON ALL
  - RLIST OPERCMDS MVS.MCSOPER.JMON ALL
  - RLIST OPERCMDS JES%.\* ALL
- Accès au débogueur intégré
  - RLIST FACILITY AQE.\* ALL
- Profils de fichier
  - LISTGRP FEK
  - LISTDSD PREFIX(FEK) ALL

En option, des profils définissant le comportement de Developer for System z pour un utilisateur spécifique peuvent exister. Ces profils correspondent au filtre FEK.\*\* et se trouvent par défaut dans la classe FACILITY. Voir la directive `_RSE_FEK_SAF_CLASS` dans `rsed.envvars`. La commande **SEARCH** permet de dresser la liste des noms de profils. Vous pouvez ensuite utiliser la commande **RLIST** pour afficher les détails d'un profil.

- SEARCH CLASS(FACILITY) FILTER(FEK.\*\*)
- RLIST FACILITY #profile-name ALL





---

## Chapitre 10. Guide de migration

---

### Remarques relatives à la migration

La présente section met en évidence les modifications de l'installation et de la configuration par rapport aux précédentes éditions du produit. Elle fournit également des instructions générales pour la migration de cette édition. Pour plus d'informations, voir les sections connexes du présent manuel.

- Si vous disposez d'une version précédente de IBM Rational Developer for System z, IBM WebSphere Developer for System z, IBM WebSphere Developer for zSeries ou IBM WebSphere Studio Enterprise Developer, sauvegardez les fichiers personnalisés associés avant d'effectuer la mise à niveau vers cette version d'IBM Rational Developer for System z.
- Si vous prévoyez d'exécuter plusieurs instances de Developer for System z, lisez "Exécution de plusieurs instances" dans *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869).
- Si votre scénario de migration couvre plus de deux éditions, vous devrez effectuer à nouveau les personnalisations, comme si aucune édition antérieure n'était présente.

### Sauvegarde des fichiers précédemment configurés

Si vous disposez d'une version antérieure de Developer for System z, sauvegardez les fichiers personnalisés associés avant d'installer cette version d'IBM Developer for System z.

Les fichiers personnalisables de Developer for System z se trouvent dans les emplacements suivants :

- Version 9.1, 9.0, 8.5 et 8.0.1
  - FEK.#CUST.RDZ\*.\*\*, fichiers de travail de l'utilitaire de configuration
  - FEK.SFEKSAMP, certains membres sont copiés vers FEK.#CUST.\* par l'exemple de travail FEKSETUP, où \* correspond à PARMLIB, PROCLIB, JCL, CNTL, ASM et COBOL
  - FEK.SFEKSAMV
  - /usr/lpp/rdz/samples/, certains fichiers sont copiés vers /etc/rdz/ et /var/rdz/sclmdt/\* par l'exemple de travail FEKSETUP, où \* correspond à CONFIG/, CONFIG/PROJECT/ et CONFIG/script/

Les configurations précédentes de Developer for System z documentent également les modifications apportées aux fichiers de configuration d'autres produits.

- Version 9.1 et 9.0.1
  - SYS1.PARMLIB(IEASCVxx)  
Ajout d'un appel du superviseur facultatif.
- Versions 9.0, 8.5 et 8.0.1
  - SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx)  
Définissez les valeurs par défaut du système z/OS UNIX.
  - SYS1.PARMLIB(COMMNDxx)  
Démarrez les serveurs lors de l'IPL.
  - SYS1.PARMLIB(LPALSTxx)

- Ajoutez FEK.SFEKLPA à la zone permanente de programme.
- SYS1.PARMLIB(PROGxx)
- Ajoutez FEK.SFEKAUTH et FEK.SFEKLOAD à LINKLIST.
- (WLM)
- Affectez un environnement d'application pour une procédure mémorisée DB2.

---

## Version 9.1 - Notes sur la migration

Les notes sur la migration suivantes sont spécifiques à IBM Rational Developer for System z version 9.1. Elles sont valables pour la migration de IBM Rational Developer for System z version depuis la version 9.1.0 vers la version 9.1.1, et s'ajoutent aux notes existantes sur la version 9.1.0.

Tous les changements répertoriés sont valides depuis la version 9.1.1.

### IBM Rational Developer for System z, FMID HHOP910

- CARMA : Les fichiers CRADEF et CRASTRS VSAM de CA Endevor® SCM RAM ont été mis à jour.
- CARMA : Les membres personnalisables suivants ont changé :
  - CRACFG définit une nouvelle option, ALTERNATIVE-ALLOC
  - CRABCFG définit une nouvelle action, TRANSFER-ELEMENT
  - CRASUBCA a ajouté APIHJC
  - crastart.endevor.conf a ajouté APIHJC
- Débogueur intégré : prise en charge de la coexistence d'IBM Debug Tool for z/OS
- Débogueur intégré : Les membres personnalisables suivants ont changé :
  - La tâche démarrée de DBGMGR n'utilise plus le numéro d'appel du superviseur
  - AQECSD (mise à jour de CICS CSD) définit de nouvelles ressources
  - AQERACF définit de nouveaux profils AQE.\*\*
  - FEKRACF définit de nouveaux profils AQE.\*\*
  - Débogueur intégré : des définitions CICS CSD requises ont été ajoutées
    - Files d'attente de données transitoires AQEM et AQED
    - Programme AQEW3Z3, AQEW3Z6, AQEL3Z3, AQEL3Z6, AQEL6Z3, AQEL6Z6
  - Débogueur intégré : certaines définitions CICS CSD ont été supprimées
    - Files d'attente de données transitoires CIGZ et CIBM
    - Programme AQEEV006
- Débogueur intégré : l'appel du superviseur requis a été ajouté
  - Modifications de parmlib IEASVCxx pour AQESVC03
- Débogueur intégré : l'appel du superviseur facultatif a été supprimé
  - Modifications de parmlib IEASVCxx pour AQESVC01
- Débogueur intégré : les profils RACF requis ont été ajoutés
  - AQE.AUTHDEBUG.STDPGM
  - AQE.AUTHDEBUG.AUTHPGM
- Débogueur intégré : les profils RACF requis ont été supprimés
  - AQE.AUTHDEBUG.WRITEBUFFER

- RSE : ajout de la prise en charge d'une phrase de passe
- RSE : de nouvelles directives facultatives ont été ajoutées à rsed.envvars :
  - search.server.limit.scanned\_objects
  - search,server.limit.errcount
- RSE : de nouvelles directives facultatives ont été supprimées de rsed.envvars :
  - enable.saf.check
  - RSE\_DSICALL
  - search.server.limit.datasets

## IBM Rational Developer for System z Host Utilities, FMID HAKG910

- Révision du code : Nouvelles options pour la procédure AKGCR
  - SYSLIB : remplace PROPERTY qui nécessitait des données importées depuis le client
  - Liste : liste des fichiers/membres et leur type de fichier (remplace PDS, MEMBERS et EXTMAP)
  - JUNIT : nouveau format de sortie

---

### Migration de la version 9.0 vers la version 9.1

Ces remarques concernent la migration d'une version de base 9.0 vers la version 9.1. Elles incluent les modifications déjà mentionnées dans le cadre de la maintenance de la version 9.0. Les modifications qui font partie du flux de maintenance, et qui sont donc peut-être déjà implémentées, sont marquées avec l'édition dans laquelle elles sont apparues.

Il est conseillé de remplacer un fichier rsed.envvars existant (par défaut dans /etc/rdz) par l'exemple fourni (par défaut dans /usr/lpp/rdz/samples) et de refaire les personnalisations.

## IBM Rational Developer for System z, FMID HHOP910

- L'emplacement d'installation SMP/E par défaut pour les composants MVS et z/OS UNIX n'a pas été modifié et correspond toujours à FEK.\* et à /usr/lpp/rdz/\*.
- CARMA : Les membres personnalisables suivants ont changé :
  - CRASUBMT
  - CRASUBCA
- Personnalisation : Le JCL FEKSETUP traite désormais les nouveaux membres :
  - AQED3CEE : copié dans FEK.#CUST.JCL(AQED3CEE)
  - AQED3CXT : copié dans FEK.#CUST.JCL(AQED3CXT)
  - FEKPBITS : copié dans FEK.#CUST.JCL(FEKPBITS)
- RSE : De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées à rsed.envvars :
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Denable.dDVIPA
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dlog.file.mode
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dlog.secure.mode
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Denable.saf.check
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dkeep.stats.copy.local
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Ddebug.miner.localhost

- (\_RSE\_JAVAOPTS) -DDSTORE\_USE\_THREADED\_MINERS
- RSE : De nouvelles commandes de l'opérateur ont été ajoutées :
  - F rsed,APPL=LOG {USER | AUDIT | NOSERVER | OWNER}
- RSE : De nouveaux messages de console ont été ajoutés :
  - FEK220I = Les journaux hôte sont écrits sur {0}
  - FEK221E = {0} a été interrompu en raison de {1}
  - FEK301E = {0} (uid:{1}) ne détient pas le répertoire de {2} (file\_owner uid:{3})
  - FEK302E = Le demandeur {0} de la commande LOGS n'est pas autorisé à accéder au profil de {1}
  - FEK303E = Le lien symbolique {0} ne peut pas être utilisé en tant que répertoire de journaux
  - FEK304W = Le paramètre non valide {0}, {1}, a été spécifié. C'est le mode par défaut, {3}, qui est utilisé.
  - FEK305E = L'ID, {0}, ne dispose pas des droits appropriés pour accéder à {1}.
- Sécurité : La prise en charge de fichiers journaux sécurisés a été ajoutée :
  - FEKPBITS : script permettant de modifier les droits d'accès pour l'infrastructure de journal existante
  - Nouveau comportement : les journaux serveur sont désormais placés dans \$daemon.log/server
  - Nouveau comportement : les journaux sont créés avec des droits d'accès restreints
- Sécurité : La prise en charge de nouveaux profils de sécurité a été ajoutée :
  - FEK.CMD.LOGS.\*\*
  - FEK.REJECT.\*.UPDATES.system.group
- depuis la version 9.0.1.1
  - RSE : De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées à rsed.envvars :
    - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Ddebug.miner.autoreconnect
- depuis la version 9.0.1
  - CARMA : Le fichier CRADEF VSAM de CA Endevor SCM RAM a été mis à jour.
  - CARMA : Le module de chargement CRASTART, qui se trouve dans la zone permanente de programme, a été mis à jour, ce qui rend nécessaire une mise à jour de la zone permanente de programme.
  - CARMA : Support ajouté pour exécuter un exit utilisateur au démarrage de CARMA.
  - CARMA : Support ajouté pour les arguments de démarrage du traitement des gestionnaires RAM.
  - CARMA : Nouveaux membres personnalisables ajoutés :
    - CRAEXIT : Exemple d'exit utilisateur CARMA.
    - CRAALLOC : Exec d'allocation pour les appels CARMA personnalisés.
    - CRACFG : Fichier de configuration de l'utilisation du gestionnaire RAM CA Endevor SCM.
  - CARMA : Les membres personnalisables suivants ont changé :
    - CRASRV.properties
    - crastart.conf
    - crastart.endevor.conf
    - CRASUBMT

- CRASUBCA
- CRANDVRA
- CARMA : Des instructions de définition de données supplémentaires ont été ajoutées pour le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM dans crastart.endevor.conf et CRASUBCA :
  - CRAPARM, alloué par CRANDVRA
  - CRACFG
- CARMA : Des instructions de définition de données supplémentaires ont été ajoutées pour le gestionnaire RAM non CA Endevor SCM dans crastart.conf et CRASUBMT :
  - CRAPARM, alloué par CRAALLOC
- Personnalisation : Le JCL FEKSETUP traite désormais les nouveaux membres :
  - CRACFG : copié dans FEK.#CUST.PARMLIB(CRACFG)
  - AQEJCL : copié dans FEK.#CUST.PROCLIB(DBGMGR)
  - AQECSD : copié dans FEK.#CUST.JCL(AQECSD)
- Débogueur intégré : Nouveau service facultatif
  - Mises à jour parmlib IEASVCxx, LPALSTxx et PROGxx (APF et LINKLIST)
  - DBGMGR : JCL de la tâche démarrée
  - AQECSD : Exemple de JCL pour mettre à jour le CSD CICS
  - AQERACF : Exemple de JCL pour effectuer la configuration de la sécurité uniquement pour le débogueur intégré
- RSE : Membres PROCLIB mis à jour
  - ELAXFGO
- RSE : De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées à rsecomm.properties :
  - USER
- RSE : Nouvelles commandes de l'opérateur
  - F rsed,APPL=TRACE {USER | SERVER | CLEAR}
- RSE : De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées à rsed.envvars :
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dsearch.server.limit.timeout
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dkeep.all.logs
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Daudit.users
  - RSE\_UBLD\_DD
  - RSE\_UBLD\_STEPLIB
- RSE : De nouveaux messages de console ont été ajoutés :
  - FEK910I = FEK107E = Disque presque plein dans {0}, {1} existant supprimé
- zUnit : Nouveaux arguments de démarrage facultatifs ajoutés :
  - CLOCALE / -l

**Remarque :** Pour simplifier la migration à partir d'une configuration Developer for System z existante sans le débogueur intégré, l'exemple de JCL FEK.SFEKSAMP(AQERACF) avec des commandes RACF est fourni uniquement pour les définitions de sécurité liées au débogueur intégré.

## Fichiers configurables

Le tableau 24, à la page 182 présente les fichiers qui ont été personnalisés dans la version 9.1.0. Les exemples de bibliothèque Developer for System z, FEK.SFEKSAMP,

FEK.SFEKSAMPV et /usr/lpp/rdz/samples/, contiennent davantage de membres personnalisables que ceux répertoriés ici, tels que du code source CARMA et des travaux pour leur compilation.

**Remarque :** L'exemple de travail FEKSETUP copie tous les membres répertoriés dans des fichiers et répertoires différents, par défaut FEK.#CUST.\* et /etc/rdz/\*.

*Tableau 24. Personnalisations de la version 9.1.0*

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
FEKSETUP	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer des fichiers et des répertoires et de les remplir avec des fichiers personnalisables	Mis à jour pour supprimer les actions des fichiers qui ne sont plus utilisés et en ajouter pour les nouveaux fichiers
JMON	FEK.SFEKSAMP (FEJJJCL) [FEK.#CUST.PROCLIB]	JCL pour le moniteur de travaux JES	Aucun
FEJJJCL	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB(JMON)]	Nom du membre JMON	Voir membre JMON
RSED	FEK.SFEKSAMP (FEKRSED) [FEK.#CUST.PROCLIB]	JCL pour le démon RSE	Aucun
FEKRSED	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB(RSED)]	Nom du membre RSED	Voir membre RSED
DBGMGR	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour le gestionnaire de débogage	Nouveau, la personnalisation est facultative
AQJCL	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB(DBGMGR)]	Nom du membre DBGMGR	Voir Membre DBGMGR
ELAXF*	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB]	JCL de génération de projets distants, etc.	ELAXFGO inclut SFEKAUTH dans STEPLIB
FEKRACF	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour les définitions de sécurité	Nouvelle tâche démarrée DBGMGR
AQERACF	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour le gestionnaire de débogage	Nouveau, la personnalisation est facultative
FEKPBITS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL permettant de modifier les autorisations d'accès pour les fichiers journaux	Nouveau, la personnalisation est facultative
FEJJCNFG	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Fichier de configuration du moniteur de travaux JES	Aucun
FEJTSO	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	JCL pour les soumissions TSO	Aucun
CRA\$VMSG	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM au message du gestionnaire CARMA	Aucun
CRA\$VDEF	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM à la configuration du gestionnaire CARMA	Aucun

Tableau 24. Personnalisations de la version 9.1.0 (suite)

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
CRA\$VSTR	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM aux informations personnalisées du gestionnaire CARMA	Aucun
CRA\$VCAD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer le VSAM de configuration CARMA du gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM	Entrée VSAM modifiée
CRA\$VCAS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer le VSAM d'informations personnalisées CARMA pour le gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM	Entrée VSAM modifiée
CRASUBMT	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	Démarrage par lots CARMA CLIST	Ajout d'une prise en charge pour 8 arguments de démarrage, la DD CRAPARM et un exec d'allocation
CRASUBCA	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	Liste de commandes de démarrage du traitement par lots CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Ajout d'une prise en charge pour 8 arguments de démarrage, la DD CRAPARM et de nouvelles DD
CRACFG	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Configuration d'interaction CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Nouveau, la configuration est facultative
CRABCFG	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Configuration des actions par lots CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Aucun
CRABATCA	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	JCL des actions par lots CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Aucun
CRASHOW	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Configuration CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Aucun
CRATMAP	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Configuration CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Aucun
CRANDVRA	FEK.SFEKPROC	REXX d'allocation CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Ajout d'une prise en charge pour un exit utilisateur et allocation de nouvelle DD
CRAALLOC	FEK.SFEKPROC	REXX d'allocation CARMA	Nouveau, la configuration est facultative
CRA#VSLM	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM au message du gestionnaire RAM SCLM	Aucun



Tableau 24. Personnalisations de la version 9.1.0 (suite)

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
CRA#ASLM	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer les fichiers de RAM SCLM	Aucun
CRA#VPDS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM au message du RAM PDS	Aucun
CRA#UADD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de fusion des définitions RAM	Aucun
CRA#UQRY	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL d'extraction des définitions RAM	Aucun
CRAXJCL	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.ASM]	Exemple de code source pour le remplacement de IRXJCL	Aucun
CRA#CIRX	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de compilation de CRAXJCL	Aucun
AQECSD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir le débogueur intégré sur des régions CICS	Nouveau, la configuration est facultative
AQED3CEE	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer des modules d'exécution LE	Nouveau, la configuration est facultative
AQED3CXT	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer un exit utilisateur LE	Nouveau, la configuration est facultative
ADNCSDRS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir le serveur CRD RESTful dans la région CICS principale	Aucun
ADNCSDTX	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir les ID de transaction secondaire dans la région CICS	Aucun
ADNTXNC	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer d'autres ID transaction	Aucun
ADNMSGHC	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de compilation d'ADNMSGHS	Aucun
ADNMSGHS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.COBOL]	Exemple de code source pour le gestionnaire de message de pipeline	Aucun
ADNVCRD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer le référentiel CRD	Aucun
ADNCSDWS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir le serveur CRD du service Web dans la région CICS principale	Aucun
ADNCSDAR	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir le serveur CRD dans les régions CICS non principales	Aucun
ADNJSPAU	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de mise à jour des valeurs par défaut de CRD	Aucun

Tableau 24. Personnalisations de la version 9.1.0 (suite)

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
ADNMFST	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer et définir le référentiel de manifestes	Aucun
FEKTEP2	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.SQL]	Entrée de commande SQL utilisée par ELAXF*	Aucun
FEKTIAD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	Entrée de commande SQL utilisée par ELAXF*	Aucun
AZUZUNIT	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB]	Procédure JCL pour zUnit	Aucun
FEKRNPLI	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	REXX pour appeler le compilateur PL/I à partir de la structure de précompilateur	Aucun
FEKLOGS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL permettant de collecter les journaux	Aucun
rsed.envvars	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Variables d'environnement RSE	Les copies plus anciennes doivent être remplacées par celle-ci et les personnalisations doivent être effectuées une nouvelle fois.
ISPF.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration de la passerelle client TSO/ISPF	Aucun
CRASRV.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration du gestionnaire CARMA	Ajout d'une prise en charge pour un exit utilisateur
crastart.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration CARMA pour l'utilisation de CRASTART	Ajout d'une prise en charge pour 8 arguments de démarrage, la DD CRAPARM et un exec d'allocation
crastart.endevor.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration CARMA pour l'utilisation de CRASTART pour CA Endevor <sup>®</sup> SCM RAM	Ajout d'une prise en charge pour 8 arguments de démarrage, la DD CRAPARM et de nouvelles DD
include.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Inclusions forcées pour l'assistant de contenu C/C++	Aucun
ssl.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration SSL RSE	Aucun
rsecomm.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration de trace RSE	Ajout d'une prise en charge pour le mot-clé USER
pushtoclient.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Envoi des informations au fichier de configuration du client	Aucun

## IBM Rational Developer for System z Host Utilities, FMID HAKG910

- L'emplacement d'installation SMP/E par défaut pour les composants MVS et z/OS UNIX n'a pas été modifié et correspond toujours à AKG.\* et à /usr/lpp/rdzutil/\*.
- Révision du code : Des instructions de définition de données (DD) supplémentaires sont ajoutées dans AKGCR
  - BEXPORT
  - BIMPORT

### Fichiers configurables

Le tableau 25 présente les fichiers qui ont été personnalisés dans la version 9.1. Les exemples de bibliothèque Developer for System z Host Utilities, AKG.SAKGSAMP et /usr/lpp/rdzutil/samples, contiennent davantage de membres personnalisables que ceux répertoriés ici, tels qu'un exemple de script de post-traitement pour la révision du code.

**Remarque :** L'exemple de travail AKGSETUP copie tous les membres répertoriés dans des fichiers différents, par défaut AKG.#CUST.\*.

Tableau 25. Personnalisations de Host Utilities version 9.0

Membre ou fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
AKGSETUP	AKG.SAKGSAMP [AKG.#CUST.JCL]	JCL pour créer des fichiers et de les remplir avec des fichiers personnalisables	Aucune
AKGCC	AKG.SAKGSAMP [AKG.#CUST.PROCLIB]	JCL pour Code Coverage (couverture de code)	Aucune
AKGCR	AKG.SAKGSAMP [AKG.#CUST.PROCLIB]	JCL pour Code Review (révision du code)	Nouvelles DD BIMPORT et BEXPORT
AKGCRADD	AKG.SAKGSAMP [AKG.#CUST.JCL]	JCL pour ajouter du code tiers à la révision du code	Aucune

---

## Migration de la version 8.5 vers la version 9.0

Ces remarques s'appliquent à la migration de la version de base 8.5 vers la version 9.0. Elles incluent les modifications déjà mentionnées dans le cadre de la maintenance de la version 8.5. Les modifications qui font partie du flux de maintenance, et qui sont donc peut-être déjà implémentées, sont marquées avec l'édition dans laquelle elles sont apparues.

## IBM Rational Developer for System z, FMID HHOP900

- L'emplacement d'installation SMP/E par défaut pour les composants MVS et z/OS UNIX n'a pas été modifié et correspond toujours à FEK.\* et à /usr/lpp/rdz/\*.

- CARMA : Les fichiers CRADEF et CRASTRS VSAM pour le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM doivent être mis à jour afin d'utiliser la nouvelle prise en charge des actions par lots CA Endevor® SCM (à compter de la version 8.5.1).
- CARMA : Prise en charge ajoutée pour désactiver un RAM durant la création de CRADEF VSAM (depuis la version 8.5.1).
- CARMA : Prise en charge ajoutée pour les références de fichier non absolues dans CRASRV.properties (depuis la version 8.5.1).
- CARMA : Nouveaux exemples de membres ajoutés :
  - CRABJOBC : Carte de travail par défaut pour les actions par lots CA Endevor® SCM (depuis la version 8.5.1).
- CARMA : Les membres personnalisables suivants ont changé :
  - CRASRV.properties (depuis la version 8.5.1)
  - carma.startup.rex (depuis la version 8.5.1)
  - CRA\$VCAD (depuis la version 8.5.1)
  - CRA\$VDEF (depuis la version 8.5.1)
  - CRABATCA (depuis la version 8.5.1)
  - CRABCFG (depuis la version 8.5.1)
  - CRANDVRA (depuis la version 8.5.1)
- CARMA : Des instructions de définition de données supplémentaires ont été ajoutées pour le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM dans crastart.endevor.conf et CRASUBCA :
  - CRABJCLO, alloué par CRANDVRA (depuis la version 8.5.1)
  - ENHCEDIT, alloué par CRANDVRA (depuis la version 8.5.1)
- Personnalisation : Le JCL FEKSETUP traite désormais les nouveaux membres :
  - CRABJOBC : Copié dans FEK.#CUST.CNTL(CRABJOBC) (depuis la version 8.5.1)
  - ELAXFSP : Copié dans FEK.#CUST.PROCLIB(ELAXFSP) (depuis la version 9.0)
  - ELAXFSQL : Copié dans FEK.#CUST.PROCLIB(ELAXFSQL) (depuis la version 9.0)
  - FEKTEP2 : Copié dans FEK.#CUST.SQL(FEKTEP2) (depuis la version 9.0)
  - FEKTIAD : Copié dans FEK.#CUST.SQL(FEKTEP2) (depuis la version 9.0)
- Fault Analyzer Integration : La prise en charge de FAI a cessé. Cette modification est incompatible avec les clients plus anciens qui utilisent toujours FAI.
- Moniteur de travaux JES - De nouvelles commandes d'opérateur ont été ajoutées à la tâche démarrée JMON :
  - MODIFY USERS (depuis la version 8.5.1)
  - MODIFY -T{N | E | I | V} (depuis la version 8.5.1)
  - MODIFY -M{N | E | W | I | V} (depuis la version 8.5.1)
  - MODIFY TRACE {N | E | I | V} (depuis la version 9.0)
  - MODIFY MESSAGE {N | E | W | I | V} (depuis la version 9.0)
- Moniteur de travaux JES - De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées à FEJCNFG :
  - LOOPBACK\_ONLY (depuis la version 9.0)
- Moniteur de travaux JES - Des directives facultatives ont été retirées de FEJCNFG :
  - \_BPXK\_SETIBMOPT\_TRANSPORT (depuis la version 9.0)

- Identification de problème : Le JCL FEKLOGS prend désormais en charge la spécification de plusieurs ID utilisateur pour rassembler les journaux utilisateur (à compter de la version 8.5.1).
- Identification de problème : Le JCL FEKLOGS utilise désormais DD REFORMAT pour recueillir les journaux reformatés pour une identification plus rapide des problèmes (à compter de la version 8.5.1).
- Identification de problème : Les membres personnalisables suivants ont changé :
  - FEKLOGS (depuis la version 8.5.1)
- RSE - De nouvelles commandes d'opérateur ont été ajoutées à la tâche démarrée RSED :
  - MODIFY DISPLAY OWNER,DATASET=dataset (depuis la version 9.0)
  - MODIFY DEBUG GC,PID=pid (depuis la version 9.0)
- RSE : De nouvelles directives non personnalisables ont été ajoutées à rsed.envvars :
  - \_CMDSERV\_BASE\_HOME (depuis la version 8.5.1)
  - \_CMDSERV\_CONF\_HOME (depuis la version 8.5.1)
  - \_CMDSERV\_WORK\_HOME (depuis la version 8.5.1)
  - RSE\_DSN\_SFEKLOAD (depuis la version 9.0)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dlock.info.timeout (depuis la version 9.0)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DDSTORE\_INITIAL\_SIZE (depuis la version 9.0)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DDSTORE\_MAX\_FREE (depuis la version 9.0)
- RSE : De nouvelles directives requises ont été ajoutées à rsed.envvars :
  - RSE\_HLQ (depuis la version 9.0)
- RSE : De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées à rsed.envvars :
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DRSE\_DSICALL (depuis la version 8.5.1)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DDISABLE\_REMOTE\_INDEX\_SEARCH (depuis la version 8.5.1)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DDISABLE\_TEXT\_SEARCH (depuis la version 9.0)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dsearch.server.limit.hits (depuis la version 9.0)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dsearch.server.limit.datasets (depuis la version 9.0)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dsearch.server.limit.lines (depuis la version 9.0)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DDSTORE\_SSL\_ALGORITHM (depuis la version 9.0)
- RSE : La valeur par défaut des directives non personnalisables dans rsed.envvars a changé :
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DSPIRIT\_EXPIRY\_TIME (depuis la version 9.0)
- RSE : La valeur par défaut des directives facultatives dans rsed.envvars a changé :
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Xms (depuis la version 8.5.1)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Xmx (depuis la version 8.5.1)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dmaximum.clients (depuis la version 8.5.1)
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dmaximum.threads (depuis la version 8.5.1)
  - CGI\_ISPPREF (depuis la version 9.0)
- Sécurité : La prise en charge de nouveaux profils de sécurité a été ajoutée :
  - FEK.USR.\*\* (depuis la version 8.5.1)

## Fichiers configurables

tableau 26, à la page 189 présente les fichiers personnalisés dans la version 9.0. Les exemples de bibliothèque Developer for System z, FEK.SFEKSAMP, FEK.SFEKSAMV et

/usr/lpp/rdz/samples/, contiennent davantage de membres personnalisables que ceux répertoriés ici, tels que du code source CARMA et des travaux pour leur compilation.

Les membres et fichiers suivants ne sont plus personnalisables ou ne sont plus utilisés :

- Tâche démarrée LOCKD
- Exemple de procédure mémorisée DB2 ELAXMSAM
- Exemple de JCL pour la procédure mémorisée DB2 ELAXMJCL

**Remarque :** L'exemple de travail FEKSETUP copie tous les membres répertoriés dans des fichiers et répertoires différents, par défaut FEK.#CUST.\* et /etc/rdz/\*.

Tableau 26. Personnalisations de la version 9.0

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
FEKSETUP	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer des fichiers et des répertoires et de les remplir avec des fichiers personnalisables	Mis à jour pour supprimer les actions des fichiers qui ne sont plus utilisés et en ajouter pour les nouveaux fichiers
JMON	FEK.SFEKSAMP (FEJJJCL) [FEK.#CUST.PROCLIB]	JCL pour le moniteur de travaux JES	Aucune
FEJJJCL	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB (JMON)]	Nom du membre JMON	Voir membre JMON
RSED	FEK.SFEKSAMP (FEKRSED) [FEK.#CUST.PROCLIB]	JCL pour le démon RSE	Aucune
FEKRSED	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB (RSED)]	Nom du membre RSED	Voir membre RSED
ELAXF*	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB]	JCL de génération de projets distants, etc.	ELAXFSP et ELAXFSQL sont nouveaux, ELAXFCOC et ELAXFCP1 ont été mis à jour pour prendre en charge Cobol version 5
FEKRACF	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour les définitions de sécurité	Aucune
FEJJCNFG	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Fichier de configuration du moniteur de travaux JES	De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées. Des directives facultatives existantes ont été retirées.
FEJTSO	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	JCL pour les soumissions TSO	Aucune
CRA\$VMSG	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM au message du gestionnaire CARMA	Aucune
CRA\$VDEF	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM à la configuration du gestionnaire CARMA	Ajout d'une prise en charge pour exclure les gestionnaires RAM

Tableau 26. Personnalisations de la version 9.0 (suite)

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
CRA\$VSTR	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM aux informations personnalisées du gestionnaire CARMA	Aucune
CRA\$VCAD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer le VSAM de configuration CARMA du gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM	Ajout d'une prise en charge pour exclure les gestionnaires RAM et entrée VSAM modifiée.
CRA\$VCAS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer le VSAM d'informations personnalisées CARMA pour le gestionnaire RAM CA Endeavor® SCM	Entrée VSAM modifiée
CRASUBMT	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	Démarrage par lots CARMA CLIST	Aucune
CRASUBCA	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	Liste de commandes de démarrage du traitement par lots CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Aucune
CRABCFG	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Configuration des actions par lots CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Nouvelles directives.
CRABATCA	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	JCL des actions par lots CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Ajout d'une prise en charge pour la carte de travail variable
CRASHOW	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Configuration CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Aucune
CRATMAP	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Configuration CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Aucune
CRANDVRA	FEK.SFEKPROC	REXX d'allocation CARMA pour CA Endeavor® SCM RAM	Nouvelles allocations DD
CRA#VSLM	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM au message du gestionnaire RAM SCLM	Aucune
CRA#ASLM	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer les fichiers de RAM SCLM	Aucune



Tableau 26. Personnalisations de la version 9.0 (suite)

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
CRA#VPDS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM au message du RAM PDS	Aucune
CRA#UADD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de fusion des définitions RAM	Aucune
CRA#UQRY	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL d'extraction des définitions RAM	Aucune
CRAXJCL	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.ASM]	Exemple de code source pour le remplacement de IRXJCL	Aucune
CRA#CIRX	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de compilation de CRAXJCL	Aucune
ADNCSDRS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir le serveur CRD RESTful dans la région CICS principale	Aucune
ADNCSDTX	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir les ID de transaction secondaire dans la région CICS	Aucune
ADNTXNC	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer d'autres ID transaction	Aucune
ADNMSGHC	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de compilation d'ADNMSGHS	Aucune
ADNMSGHS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.COBOL]	Exemple de code source pour le gestionnaire de message de pipeline	Aucune
ADNVCRD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer le référentiel CRD	Aucune
ADNCSDWS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir le serveur CRD du service Web dans la région CICS principale	Aucune
ADNCSDAR	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir le serveur CRD dans les régions CICS non principales	Aucune
ADNJSPAU	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de mise à jour des valeurs par défaut de CRD	Aucune
ADNVMFST	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer et définir le référentiel de manifestes	Aucune
FEKTEP2	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.SQL]	Entrée de commande SQL utilisée par ELAXF*	Nouveau, la personnalisation est facultative

Tableau 26. Personnalisations de la version 9.0 (suite)

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
FEKTIAD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	Entrée de commande SQL utilisée par ELAXF*	Nouveau, la personnalisation est facultative
AZUZUNIT	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB]	Procédure JCL pour zUnit	Aucune
FEKRNPLI	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	REXX pour appeler le compilateur PL/I à partir de la structure de précompilateur	Aucune
FEKLOGS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL permettant de collecter les journaux	Vérifications supplémentaires ajoutées. Toute personnalisation de fichiers plus anciens doit être à nouveau effectuée.
rased.envvars	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Variables d'environnement RSE	Les copies plus anciennes doivent être remplacées par celle-ci et les personnalisations doivent être effectuées une nouvelle fois.
ISPF.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration de la passerelle client TSO/ISPF	Aucune
CRASRV.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration du gestionnaire CARMA	Ajout d'une prise en charge pour les valeurs par défaut
crastart.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration CARMA pour l'utilisation de CRASTART	Aucune
crastart.endevor.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration CARMA pour l'utilisation de CRASTART pour CA Endevor <sup>®</sup> SCM RAM	Aucune
include.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Inclusions forcées pour l'assistant de contenu C/C++	Aucune
ssl.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration SSL RSE	Aucune
rsecomm.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration de trace RSE	Aucune
pushtoclient.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Envoi des informations au fichier de configuration du client	Aucune

## IBM Rational Developer for System z Host Utilities, FMID HAKG900

Il n'y a pas de notes sur la migration, car la version 8.5 ne propose pas de fonction équivalente.

### Fichiers configurables

tableau 27 présente les fichiers personnalisés dans la version 9.0. Les exemples de bibliothèque Developer for System z Host Utilities, AKG.SAKGSAMP et /usr/lpp/rdzutil/samples, contiennent davantage de membres personnalisables que ceux répertoriés ici, tels qu'un exemple de script de post-traitement pour la révision du code.

**Remarque :** L'exemple de travail AKGSETUP copie tous les membres répertoriés dans des fichiers différents, par défaut AKG.#CUST.\*.

Tableau 27. Personnalisations de Host Utilities version 9.0

Membre ou fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
AKGSETUP	AKG.SAKGSAMP [AKG.#CUST.JCL]	JCL pour créer des fichiers et de les remplir avec des fichiers personnalisables	None
AKGCC	AKG.SAKGSAMP [AKG.#CUST.PROCLIB]	JCL pour Code Coverage (couverture de code)	None
AKGCR	AKG.SAKGSAMP [AKG.#CUST.PROCLIB]	JCL pour Code Review (révision du code)	Nouvelles DD BIMPORT et BEXPORT
AKGCRADD	AKG.SAKGSAMP [AKG.#CUST.JCL]	JCL pour ajouter du code tiers à la révision du code	None

## Version 8.5 - Notes sur la migration

Les notes sur la migration suivantes sont spécifiques à la version 8.5. Elles sont valables pour la migration de IBM Rational Developer for System z depuis la version 8.5.0 vers la version 8.5.1, et s'ajoutent aux notes existantes sur la version 8.5.0.

Tous les changements répertoriés sont valides depuis la version 8.5.1.

- CARMA : Les fichiers CRADEF et CRASTRS VSAM pour le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM doivent être mis à jour afin d'utiliser la nouvelle prise en charge des actions par lots CA Endevor® SCM.
- CARMA : Prise en charge ajoutée pour désactiver un RAM durant la création de CRADEF VSAM.
- CARMA : Prise en charge ajoutée pour les références de fichier non absolues dans CRASRV.properties.
- CARMA : Nouveaux exemples de membres ajoutés :
  - CRABJOBC : Carte de travail par défaut pour les actions par lots CA Endevor® SCM.
- CARMA : Les membres personnalisables suivants ont changé :

- CRASRV.properties
- carma.startup.rex
- CRA\$VCAD
- CRA\$VDEF
- CRABATCA
- CRABCFG
- CRANDVRA
- CARMA : Des instructions de définition de données supplémentaires ont été ajoutées pour le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM dans crastart.endevor.conf et CRASUBCA :
  - CRABJCLO, alloué par CRANDVRA.
  - ENHCEDIT, alloué par CRANDVRA.
- Personnalisation : Le JCL FEKSETUP traite désormais les nouveaux membres :
  - CRABJOBC : Copié dans FEK.#CUST.CNTL(CRABJOBC).
- Moniteur de travaux JES - De nouvelles commandes d'opérateur ont été ajoutées à la tâche démarrée JMON (depuis la version 8.0.3.2) :
  - MODIFY USERS
  - MODIFY -T{N | E | I | V}
  - MODIFY -M{N | E | W | I | V}
- Identification de problème : Le JCL FEKLOGS prend désormais en charge la spécification de plusieurs ID utilisateur pour rassembler les journaux utilisateur.
- Identification de problème : Le JCL FEKLOGS utilise désormais DD REFORMAT pour recueillir les journaux reformatés pour une identification plus rapide des problèmes.
- Identification de problème : Les membres personnalisables suivants ont changé :
  - FEKLOGS
- RSE : De nouvelles directives non personnalisables ont été ajoutées à rsed.envvars :
  - \_CMDSERV\_BASE\_HOME
  - \_CMDSERV\_CONF\_HOME
  - \_CMDSERV\_WORK\_HOME
- RSE : De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées à rsed.envvars :
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DRSE\_DSICALL
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DDISABLE\_REMOTE\_INDEX\_SEARCH
- RSE : La valeur par défaut des directives facultatives dans rsed.envvars a changé :
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Xms
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Xmx
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dmaximum.clients
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dmaximum.threads
- RSE : La valeur par défaut des directives non personnalisables dans rsed.envvars a changé :
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DDSTORE\_SPIRIT\_ON
- Sécurité : La prise en charge de nouveaux profils de sécurité a été ajoutée :
  - FEK.USR.\*\*

---

## Migration de la version 8.0.1 vers la version 8.5

Ces remarques concernent la migration d'une version de base 8.0.1 vers la version 8.5. Elles incluent les modifications déjà mentionnées dans le cadre de la maintenance de la version 8.0.1. Les modifications qui font partie du flux de maintenance, et qui sont donc peut-être déjà implémentées, sont marquées avec l'édition dans laquelle elles sont apparues.

### IBM Rational Developer for System z, FMID HHOP850

- L'emplacement d'installation SMP/E par défaut pour les composants MVS et z/OS UNIX n'a pas été modifié et correspond toujours à FEK.\* et à /usr/lpp/rdz/\*.
- CARMA - Le module de chargement CRASTART, qui se trouve dans la zone permanente de programme, a été mis à jour, ce qui rend nécessaire une mise à jour de la zone permanente de programme (à compter de la version 8.0.3.2).
- CARMA - La méthode d'accès VSAM CRAMSG doit être mise à jour (à partir des versions 8.0.3 et 8.5).
- CARMA - Les fichiers VSAM CRADEF et CRASTRS pour le gestionnaire RAM CA Endevor<sup>®</sup> doivent être mis à jour afin d'utiliser la nouvelle prise en charge des actions par lots CA Endevor<sup>®</sup> SCM (à compter de la version 8.0.3) et des modules CA Endevor<sup>®</sup> SCM (à compter de la version 8.0.3).
- CARMA - Les nouvelles entrées VSAM CRADEF et CRASTRS ont été ajoutées pour permettre la restauration des actions du module CA Endevor<sup>®</sup> SCM à partir des éléments de menu CA Endevor<sup>®</sup> SCM.
  - CRA0VPKD - A fusionner dans CRADEF.
  - CRA0VPKS - A fusionner dans CRASTRS.
- CARMA - De nouveaux exemples de membres ont été ajoutés (à compter de la version 8.0.3) :
  - CRABCFG - Fichier de configuration pour les actions par lots CA Endevor<sup>®</sup> SCM.
  - CRABATCA - Exemple de travail pour les actions par lots CA Endevor<sup>®</sup> SCM.
- CARMA - Les membres personnalisables suivants ont été modifiés (à compter des versions 8.0.3, 8.0.3.1 et 8.5) :
  - CRANDVRA
  - CRASHOW
  - CRASRV.properties
  - CRABCFG
- CARMA - Des instructions de définition de données supplémentaires ont été ajoutées pour le gestionnaire RAM CA Endevor<sup>®</sup> SCM dans crastart.endevor.conf et CRASUBCA (à compter de la version 8.0.3) :
  - CRABCFG
  - CRABSKEL
  - PKGSCLS (alloué par CRANDVRA)
- Enterprise Service Tools - Les modules de chargement et de message IRZ ont été déplacés vers la nouvelle bibliothèque (à compter de la version 8.5) :
  - FEK.SFEKLMOD(IRZ\* IIRZ\*)
- File Manager Integration a été retiré (à compter de la version 8.5). D'autres fonctions, telles que l'édition QSAM non formatée, font maintenant partie du traitement normal des fichiers par Developer for System z. D'autres fonctions

plus avancées, comme l'édition de données formatées à l'aide de fichiers de stockage ou de fichiers d'inclusion, nécessitent le plug-in IBM File Manager pour Eclipse.

- Inclure le précompilateur - De nouveaux exemples de membre ont été ajoutés (à compter de la version 8.0.3.1) :
  - FEKRNPLI
- Utilitaire de configuration d'hôte - Une option de migration a été ajoutée (à compter de la version 8.0.2)
- Moniteur de travaux JES - De nouvelles commandes d'opérateur ont été ajoutées à la tâche démarrée JMON (à compter de la version 8.0.3.2) :
  - MODIFY STORAGE
- Moniteur de travaux JES - De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées à FEJCNFG (à compter des versions 8.0.3.1 et 8.0.3.2) :
  - LIMIT\_CONSOLE
  - SEARCHALL
  - TRACE\_STORAGE
- PROCLIB - Les membres PROCLIB suivants ont changé (à compter de la version 8.0.3) :
  - ELAXFUOP
- RSE - L'option permettant de spécifier TMPDIR comme argument de démarrage pour les tâches démarrées RSED et LOCKD a été retirée. Elle a été remplacée par une fonction non personnalisable qui définit le répertoire de base de l'ID utilisateur de la tâche démarrée avec la valeur TMPDIR si /tmp n'est pas disponible pour des actions d'écriture (à compter de la version 8.0.3.1).
- RSE - De nouvelles commandes d'opérateur ont été ajoutées à la tâche démarrée LOCKD (à compter de la version 8.0.2) :
  - MODIFY DISPLAY TABLE
- RSE - De nouvelles commandes d'opérateur ont été ajoutées à la tâche démarrée RSED (à compter des versions 8.0.2, 8.0.3 et 8.0.3.2) :
  - MODIFY IVP ISPF,userid
  - MODIFY IVP PASSTICKET,userid
  - MODIFY DEBUG HEAPDUMP,PID=pid
  - MODIFY DEBUG JAVACORE,PID=pid
- RSE - Les commandes d'opérateur de la tâche démarrée RSED ont été améliorées (à compter des versions 8.0.2 et 8.0.3.1) :
  - MODIFY DISPLAY CLIENT [{LOGON | ,ID | ,USER}]
  - MODIFY DISPLAY PROCESS,CPU [,PID=pid]
- RSE - Les messages de console suivants sont nouveaux (à compter des versions 8.0.3 et 8.0.3.1) :
  - FEK910I = {0} IVP Exit code = {1}
  - FEK211W User, {0}, not logged on
- RSE - De nouvelles directives non personnalisables ont été ajoutées à rsed.envvars (à compter de la version 8.0.3) :
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dldap.server.address
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dldap.server.port
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dldap.ptc.group.name.suffix
  - \_RSE\_PTC

- RSE - De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées à rsed.envvars (à compter des versions 8.0.3, 8.0.3.1 et 8.5) :
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -action.Daudit
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -id.action.Daudit
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dlogon.action
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dlogon.action.id
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dreject.logon.threshold
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dinclude.c
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dinclude.cpp
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DCPP\_CLEANUP\_INTERVAL
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DRIS\_BUFFER
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DDSTORE\_TCP\_NO\_DELAY
  - \_RSE\_FEK\_SAF\_CLASS
  - \_RSE\_LDAP\_SERVER
  - \_RSE\_LDAP\_PORT
  - \_RSE\_LDAP\_PTC\_GROUP\_SUFFIX
  - CGI\_ISPPREF
- RSE - Les directives requises existantes ont été renommées (à compter de la version 8.5) :
  - \_CMDSERV\_BASE\_HOME -> CGI\_ISPHOME
  - \_CMDSERV\_CONF\_HOME -> CGI\_ISPCONF
  - \_CMDSERV\_WORK\_HOME -> CGI\_ISPWORK
  - \_RSE\_CMDSERV\_OPTS -> \_RSE\_ISPF\_OPTS
- RSE - Des directives facultatives existantes ont été étendues afin d'accepter plus de valeurs (à compter de la version 8.5) :
  - STEPLIB
- RSE - L'interprétation des directives facultatives suivantes dans rsed.envvars a changé (à compter de la version 8.0.3) :
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dprocess.cleanup.interval
- RSE - Les fichiers de configuration facultatifs suivants sont nouveaux (à compter de la version 8.5) :
  - include.conf
- RSE - De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées à pushtoclient.properties (à compter de la version 8.0.3) :
  - accept.product.license
- RSE - L'interprétation des directives facultatives suivantes dans pushtoclient.properties a changé (à compter de la version 8.0.3) :
  - config.enabled
  - product.enabled
  - reject.config.updates
  - reject.product.updates
- RSE - De nouveaux exemples z/OS UNIX ont été ajoutés (à compter des versions 8.0.3 et 8.0.3.1) :
  - process\_audit.rex
  - process\_logon.sh
- Sécurité - De nouveaux exemples de profils de sécurité ont été ajoutés (à compter de la version 8.0.3) :



- FEK.PTC.\*\*
- zUnit - Un nouveau membre PROCLIB facultatif a été ajouté (à compter de la version 8.5) :
  - AZUZUNIT
- Nouvelle publication, *IBM Rational Developer for System z - Messages et codes* (SC11-7014).
- Nouvelle publication, *IBM Rational Developer for System z - Answers to common host configuration and maintenance issue* (SC14-7373).

## Fichiers configurables

tableau 28 présente les fichiers personnalisés dans la version 8.5. Les exemples de bibliothèque Developer for System z, FEK.SFEKSAMP, FEK.SFEKSAMV et /usr/lpp/rdz/samples/, contiennent davantage de membres personnalisables que ceux répertoriés ici, tels que du code source CARMA et des travaux pour leur compilation.

Les membres et fichiers suivants ne sont plus personnalisables ou ne sont plus utilisés.

- FMIEXT.properties n'est plus utilisé

**Remarque :** L'exemple de travail FEKSETUP copie tous les membres répertoriés dans des fichiers et répertoires différents, par défaut FEK.#CUST.\* et /etc/rdz/.\*.

Tableau 28. Personnalisations de la version 8.5

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
FEKSETUP	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer des fichiers et des répertoires et de les remplir avec des fichiers personnalisables	Mis à jour pour inclure de nouveaux membres personnalisables, créer une nouvelle structure de répertoire et supprimer des actions sur les fichiers qui ne sont plus utilisés
JMON	FEK.SFEKSAMP (FEJJJCL) [FEK.#CUST.PROCLIB]	JCL pour le moniteur de travaux JES	Aucune
FEJJJCL	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB (JMON)]	Nom du membre JMON	Voir membre JMON
RSED	FEK.SFEKSAMP (FEKRSED) [FEK.#CUST.PROCLIB]	JCL pour le démon RSE	Prise en charge TMPDIR modifiée
FEKRSED	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB (RSED)]	Nom du membre RSED	Voir membre RSED
LOCKD	FEK.SFEKSAMP (FEKLOCKD) [FEK.#CUST.PROCLIB]	JCL pour le démon lock	Prise en charge TMPDIR modifiée

Tableau 28. Personnalisations de la version 8.5 (suite)

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
FEKLOCKD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB(LOCKD)]	Nom du membre LOCKD	Voir membre LOCKD
ELAXF*	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB]	JCL de génération de projets distants, etc.	Membre ELAXFUOP modifié
FEKRACF	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour les définitions de sécurité	Aucune
FEJJCNGF	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Fichier de configuration du moniteur de travaux JES	De nouvelles directives facultatives ont été ajoutées
FEJTSO	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	JCL pour les soumissions TSO	Aucune
CRA\$VMSG	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM au message du gestionnaire CARMA	Entrée VSAM modifiée
CRA\$VDEF	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM à la configuration du gestionnaire CARMA	Aucune
CRA\$VSTR	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM aux informations personnalisées du gestionnaire CARMA	Aucune
CRA\$VCAD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer le VSAM de configuration CARMA du gestionnaire RAM CA Endevor® SCM	Entrée VSAM modifiée
CRA\$VCAS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer le VSAM d'informations personnalisées CARMA pour le gestionnaire RAM CA Endevor® SCM	Entrée VSAM modifiée
CRASUBMT	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	Démarrage par lots CARMA CLIST	Aucune
CRASUBCA	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	Liste de commandes de démarrage du traitement par lots CARMA pour CA Endevor® SCM RAM	Instructions de définition de données supplémentaires ajoutées
CRABCFG	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Configuration des actions par lots CARMA pour CA Endevor® SCM RAM	NOUVEAU, la personnalisation est facultative
CRBATCA	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	JCL des actions par lots CARMA pour CA Endevor® SCM RAM	NOUVEAU, la personnalisation est facultative

Tableau 28. Personnalisations de la version 8.5 (suite)

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
CRASHOW	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Configuration CARMA pour CA Endevor® SCM RAM	Nouveaux filtres ajoutés
CRATMAP	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PARMLIB]	Configuration CARMA pour CA Endevor® SCM RAM	Aucune
CRANDVRA	FEK.SFEKPROC	REXX d'allocation CARMA pour CA Endevor® SCM RAM	Instructions de définition de données supplémentaires ajoutées
CRA#VSLM	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM au message du gestionnaire RAM du SCLM	Aucune
CRA#ASLM	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer les fichiers du gestionnaire RAM du SCLM	Aucune
CRA#VPDS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer la méthode d'accès VSAM au message du gestionnaire RAM du PDS	Aucune
CRA#UADD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de fusion des définitions RAM	Aucune
CRA#UQRY	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL d'extraction des définitions RAM	Aucune
CRAXJCL	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.ASM]	Exemple de code source pour le remplacement de IRXJCL	Aucune
CRA#CIRX	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de compilation de CRAXJCL	Aucune
ADNCSDRS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir le serveur CRD RESTful dans la région CICS principale	Aucune
ADNCSDTX	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir les ID de transaction secondaire dans la région CICS	Aucune
ADNTXNC	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer d'autres ID transaction	Aucune
ADNMSGHC	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de compilation d'ADNMSGHS	Aucune
ADNMSGHS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.COBOL]	Exemple de code source pour le gestionnaire de message de pipeline	Aucune

Tableau 28. Personnalisations de la version 8.5 (suite)

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
ADNVCRD	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer le référentiel CRD	Aucune
ADNCSDWS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir le serveur CRD du service Web dans la région CICS principale	Aucune
ADNCSDAR	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour définir le serveur CRD dans les régions CICS non principales	Aucune
ADNJSPAU	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de mise à jour des valeurs par défaut de CRD	Aucune
ADNVMFST	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL pour créer et définir le référentiel de manifestes	Aucune
ELAXMSAM	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB]	Procédure JCL de l'espace adresse WLM	Aucune
ELAXMJCL	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL de définition du générateur de procédures mémorisées PL/I et COBOL dans DB2	Aucune
AZUZUNIT	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.PROCLIB]	Procédure JCL pour zUnit	NOUVEAU, la personnalisation est facultative
FEKRNPLI	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.CNTL]	Rexx pour appeler le compilateur PL/I à partir de la structure de précompilateur	NOUVEAU, la personnalisation est facultative
FEKLOGS	FEK.SFEKSAMP [FEK.#CUST.JCL]	JCL permettant de collecter les journaux	Vérifications supplémentaires ajoutées. Toute personnalisation de fichiers plus anciens doit être à nouveau effectuée.
rsed.envvars	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Variables d'environnement RSE	Les copies plus anciennes doivent être remplacées par celle-ci et les personnalisations doivent être effectuées une nouvelle fois.
ISPF.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration de la passerelle client TSO/ISPF	Aucune
CRASRV.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration du gestionnaire CARMA	Ajout d'une prise en charge pour les ports éphémères

Tableau 28. Personnalisations de la version 8.5 (suite)

Membre/Fichier	Emplacement par défaut	Fonction	Notes sur la migration
crastart.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration CARMA pour l'utilisation de CRASTART	Aucune
crastart.endevor.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration CARMA pour l'utilisation de CRASTART pour CA Endevor® SCM RAM	Instructions de définition de données supplémentaires ajoutées
include.conf	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Inclusions forcées pour l'assistant de contenu C/C++	NOUVEAU, la personnalisation est facultative
ssl.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration SSL RSE	Aucune
rsecomm.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Fichier de configuration de trace RSE	Certaines directives sont devenues facultatives
pushtoclient.properties	/usr/lpp/rdz/samples/ [/etc/rdz/]	Envoi des informations au fichier de configuration du client	Ajout de directives supplémentaires et amélioration de directives existantes

---

## Chapitre 11. Commandes de l'opérateur

Le présent chapitre décrit les commandes de l'opérateur (ou de la console) disponibles pour Developer for System z. Si vous n'êtes pas familiarisé avec les diagrammes de syntaxe utilisés pour décrire le format des commandes, reportez-vous à Lecture d'un diagramme de syntaxe.

---

### Start (S)

Utilisez la commande **START** pour lancer de manière dynamique une tâche démarrée (STC). La version abrégée de la commande est la lettre **S**.

### Débogueur intégré

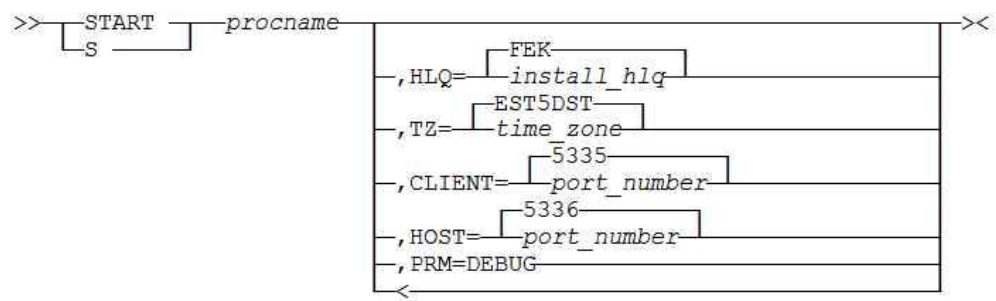


Figure 39. Commande de l'opérateur **START DBGMGR**

#### **procname**

Nom du membre, dans une bibliothèque de procédures, qui est utilisé pour démarrer le serveur. Le nom par défaut utilisé lors de la configuration du système hôte est **DBGMGR**.

#### **HLQ=install\_hlq**

Qualificatif de haut niveau utilisé pour installer Developer for System z. La valeur par défaut est **FEK**.

#### **TZ=time\_zone**

Décalage horaire. La valeur par défaut est **EST5DST**.

#### **CLIENT=port\_number**

Port utilisé pour les communications externes (client-hôte) (par défaut, 5335).

#### **HOST=port\_number**

Port utilisé pour les communications internes (limitées au système hôte) (par défaut, 5336).

#### **PRM=DEBUG**

Active le mode prolixe (trace). Le traçage entraîne une altération des performances et doit être appliqué uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

## Moniteur de travaux JES

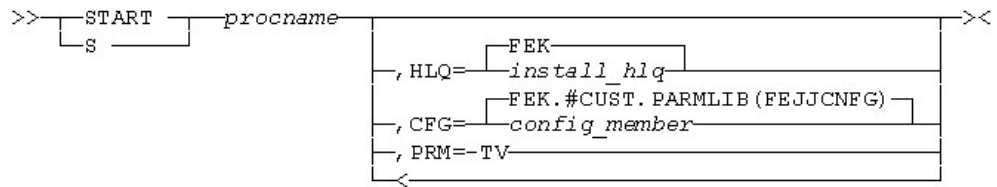


Figure 40. Commande de l'opérateur *START JMON*

### **procname**

Nom du membre, dans une bibliothèque de procédures, qui est utilisé pour démarrer le serveur. Le nom par défaut utilisé lors de la configuration du système hôte est JMON.

### **HLQ=install\_hlq**

Qualificatif de haut niveau utilisé pour installer Developer for System z. La valeur par défaut est FEK.

### **CFG=config\_member**

Nom de membre et fichier absolu du fichier de configuration du moniteur de travaux JES. La valeur par défaut est FEK.#CUST.PARMLIB (FEJJCNFG). Si cette variable est définie sur NULLFILE, le moniteur de travaux JES utilise les valeurs de configuration par défaut.

### **PRM=-TV**

Activation du mode prolix (trace). Le traçage entraîne une altération des performances et doit être appliqué uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

## Démon RSE

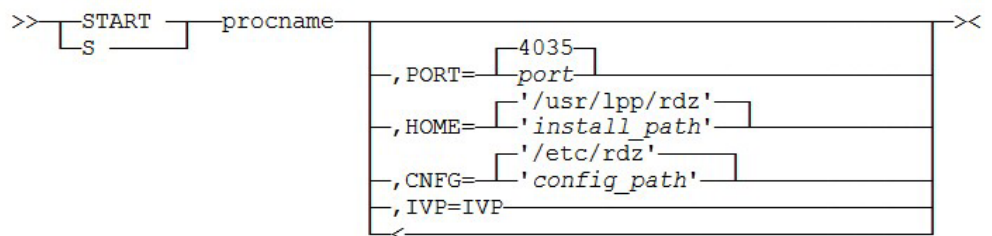


Figure 41. Commande de l'opérateur *START RSED*

### **procname**

Nom du membre, dans une bibliothèque de procédures, qui est utilisé pour démarrer le serveur. Le nom par défaut utilisé lors de la configuration du système hôte est RSED.

### **PORT=port**

Port utilisé par le démon RSE pour les connexions des clients. S'il n'est pas indiqué, le port défini dans /etc/rdz/rsed.envvars, dans la variable `_RSE_RSED_PORT` est utilisé. La valeur par défaut est 4035.

### **IVP=IVP**

Ne démarrez pas le serveur, mais exécutez le programme de vérification d'installation (IVP) du démon RSE.



CNFG='config\_path'

Emplacement absolu des fichiers de configuration stockés dans z/OS UNIX. La valeur par défaut est '/etc/rdz'. Le chemin z/OS UNIX est sensible à la casse et doit être placé entre guillemets simples (') pour préserver les caractères en minuscules.

HOME='install\_path'

Préfixe de chemin et /usr/lpp/rdz obligatoire pour l'installation de Developer for System z. La valeur par défaut est '/usr/lpp/rdz'. Le chemin z/OS UNIX est sensible à la casse et doit être placé entre guillemets simples (') pour préserver les caractères en minuscules.

---

## Modify (F)

La commande **MODIFY** permet d'interroger et de modifier dynamiquement les caractéristiques d'une tâche active. La version abrégée de la commande est la lettre F.

## Débogueur intégré

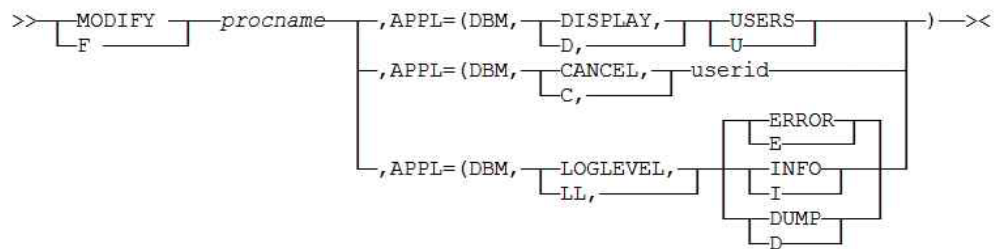


Figure 42. Commande de l'opérateur MODIFY DBGMGR

### procname

Nom du membre, dans une bibliothèque de procédures, qui est utilisé pour démarrer le serveur. Le nom par défaut utilisé lors de la configuration du système hôte est DBGMGR.

### DISPLAY,USERS

Affiche les utilisateurs actifs avec un message de console AQECM104I sur une ou plusieurs lignes. Le message AQECM103I est émis s'il n'existe aucun utilisateur actif. La liste d'utilisateurs présente l'état de cet utilisateur sur le serveur. Reportez-vous à la section "Débogueur intégré" dans le chapitre "Comprendre Developer for System z" du *Guide de référence de la configuration hôte* (SC11-6869) pour obtenir une présentation du flux de données du débogueur intégré.

```
AQECM104I
User:IBMUSER RegisterSocket(2)
User:IBMUSR2 18354752 ProbeSocket(3) waits for register connection
User:IBMUSR3 25387329 ProbeSocket(5) waits for engine connection
User:IBMUSR4 24113603 Engine(4) connected to Probe(8)
Module(AQETST)
AQECM103I There is no active user
```

Le premier message (pour IBMUSER) indique que l'utilisateur est enregistré, mais qu'il n'existe pas d'activité de débogage. Le deuxième message (pour IBMUSR2) indique qu'une session de débogage attend que l'utilisateur s'enregistre. Le troisième message (pour IBMUSR3) indique

qu'une session de débogage est en cours de configuration. Le quatrième message (pour IBMUSR4) montre une session de débogage active pour le module AQETST.

#### **CANCEL,userid**

Annule toutes les sessions de débogage pour l'ID utilisateur indiqué. Les résultats sont affichés avec un message de console AQECM110I ou AQECM111I.

```
AQECM110I user(IBMUSER) canceled
AQECM111I user(IBMUSER) not connected
```

#### **LOGLEVEL,{ERROR | INFO | DUMP}**

Contrôle le niveau de détail du journal des messages du gestionnaire de débogage (DD SYSPRINT). La valeur par défaut est E (Error). Un message "LOGLEVEL command processed normally" est écrit sur la console avec l'ID message AQECM101I.

E ou ERROR	Messages d'erreur uniquement (par défaut)
I ou INFO	Messages d'erreur et d'information
D ou DUMP	Messages d'erreur, d'information et de débogage/vidage

L'augmentation du niveau de détails de la fonction de trace entraîne une altération des performances et doit être appliquée uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

## **Moniteur de travaux JES**

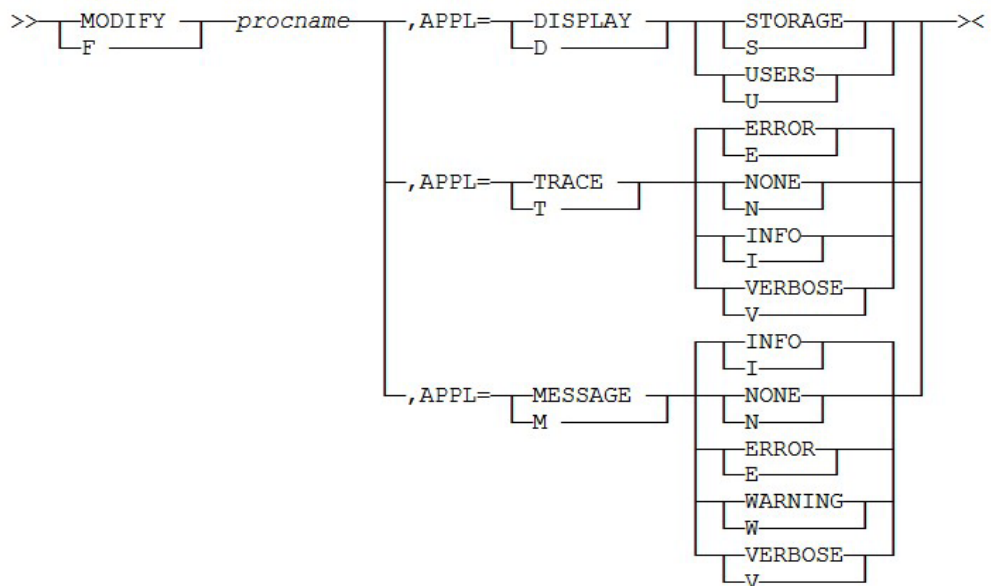


Figure 43. Commande opérateur MODIFY JMON

#### **procname**

Nom du membre dans une bibliothèque de procédures utilisée pour démarrer le serveur. Le nom par défaut utilisé lors de la configuration du système hôte est JMON.

## DISPLAY STORAGE

Ecrit un rapport sur l'utilisation de la mémoire dans DD SYSOUT. Le message "JMON storage information written to SYSOUT" est écrit sur la console avec l'ID message BPXM023I. Le rapport sur l'utilisation de la mémoire affiche différentes zones relatives à la mémoire avec des tailles exprimées en octets, en kilooctets et en mégaoctets.

```
>>>STORAGE TRACE (console request)<<<
LDAREGRQ      000000000000 00000000K 00000M requested region size
               below 16M line
LDASIZA       00006266880 00006120K 00005M maximum region size
LDALIMIT      00006266880 00006120K 00005M limit
LDAVVRG       00006266880 00006120K 00005M getmain limit
LDALOAL       00000061440 00000060K 00000M in use
LDAHIAL       00000266240 00000260K 00000M LSQA/SWA/private subpools
_GAP          00000000000 00000000K 00000M gaps in allocation
_AVAIL        00005939200 00005800K 00005M available (including gaps)
_MAX          00006000640 00005860K 00005M current limit
               above 16M line
LDAESIZA      01905262592 01860608K 01817M maximum region size
LDAELIM       01905262592 01860608K 01817M limit
LDAEVVRG      01905262592 01860608K 01817M getmain limit
LDAELOAL      00000937984 00000916K 00000M in use
LDAEHIAL      00012754944 00012456K 00012M ELSQA/ESWA/private subpools
_EGAP         00000000000 00000000K 00000M gaps in allocation
_EAVAIL       01891569664 01847236K 01803M available (including gaps)
_EMAX         01892507648 01848152K 01804M current limit
```

## DISPLAY USERS

Ecrit une liste d'utilisateurs actifs dans DD SYSOUT. Le message "JMON user list written to SYSOUT" est écrit sur la console avec l'ID message BPXM023I. La liste d'utilisateurs présente différentes données liées aux utilisateurs, notamment l'utilisation d'unité centrale.

```
S0  userid    USER      4:04(elapsed)      4:04(idle)
Users: 1
```

## TRACE {NONE | ERROR | INFO | VERBOSE}

Contrôle le niveau de détail du journal de trace du moniteur de travaux JES (DD SYSOUT). La valeur par défaut est E (Error). Le message "JMON TRACE LEVEL:{NONE | ERROR | INFO | VERBOSE}" est écrit sur la console avec l'ID message BPXM023I.

N ou NONE	Messages de démarrage uniquement
E ou ERROR	Messages de démarrage et d'erreur uniquement (par défaut)
I ou INFO	Messages de démarrage, d'erreur et d'information
V ou VERBOSE	Messages de démarrage, d'erreur, d'information et en mode prolix

L'augmentation du niveau de détails de la fonction de trace entraîne une altération des performances et doit être appliquée uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

## MESSAGE {NONE | ERROR | WARNING | INFO | VERBOSE}

Contrôle le niveau de détail du journal des messages du moniteur de travaux JES (DD SYSPRINT). La valeur par défaut est I (Informational). Le message "JMON MESSAGE LEVEL:{NONE | ERROR | WARNING | INFO | VERBOSE}" est écrit sur la console avec l'ID message BPXM023I.

N ou NONE	Aucun message.
E ou ERROR	Messages d'erreur uniquement.
W ou WARNING	Messages d'erreur et d'avertissement.
I ou INFO	Messages d'erreur, d'avertissement et d'information (par défaut)
V ou VERBOSE	Messages d'avertissement, d'information et en mode prolixe

L'augmentation du niveau de détails de la fonction de trace entraîne une altération des performances et doit être appliquée uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

## Démon RSE

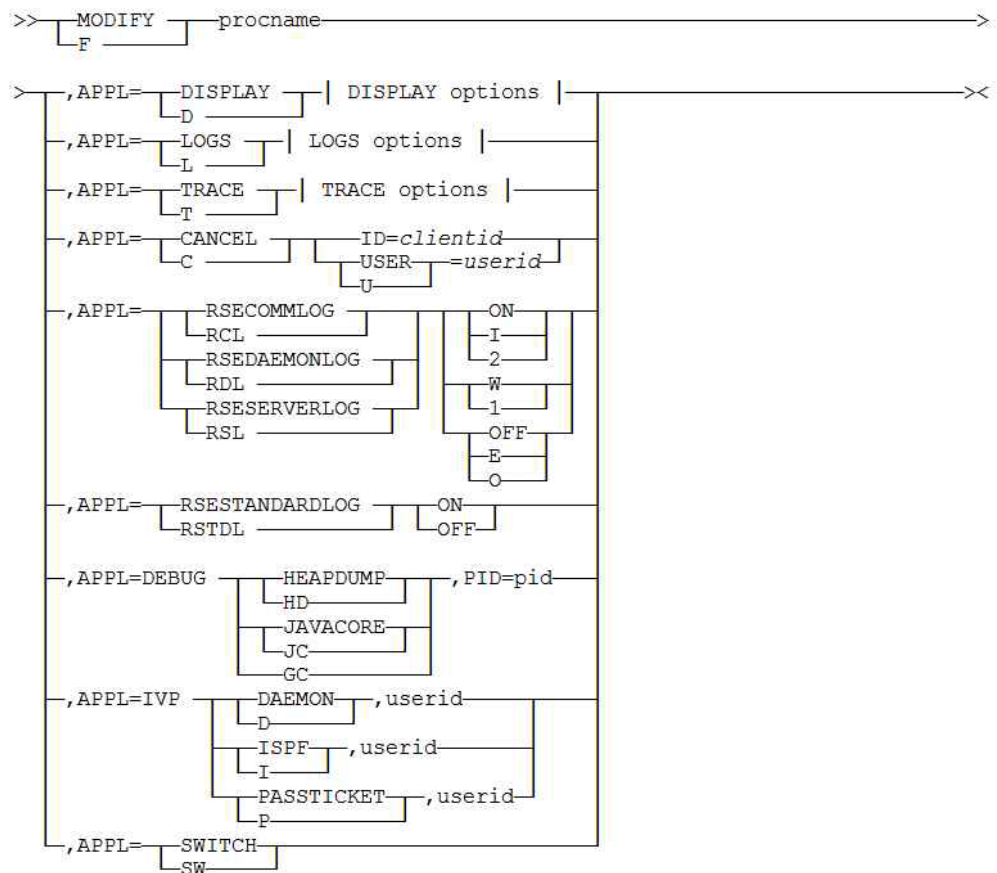


Figure 44. Commande opérateur MODIFY RSED

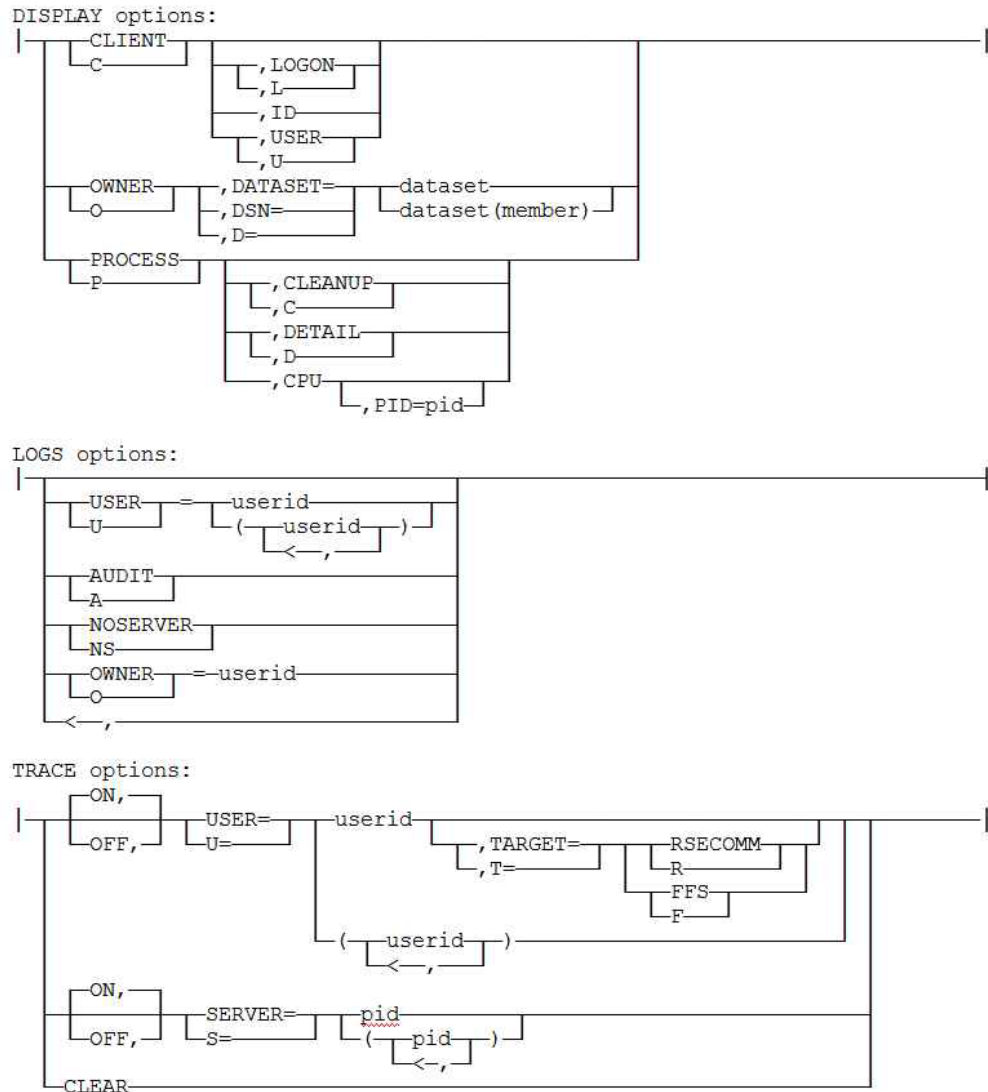


Figure 45. Commande de l'opérateur MODIFY RSED (suite)

### procname

Nom du membre dans une bibliothèque de procédures utilisée pour démarrer le serveur. Le nom par défaut utilisé lors de la configuration du système hôte est RSED.

### DISPLAY CLIENT [{LOGON | ID | USER}]

Affiche les clients actifs dans un message BPXM023I unique. La disposition du résultat dépend de l'option de commande utilisée. Vous pouvez modifier l'ordre de tri à l'aide des arguments de commande facultatifs.

- Aucune option de commande : les clients sont regroupés par les processus de pool d'unité d'exécution qui les servent.

```

ProcessId(<processid>) ASId(<asid>) JobName(<jobname>)
Clients(<local>/<total>) Order(<startup order>)
<clientid><userid><connected since>

```

- Option de commande LOGON : Les clients sont triés par heure de connexion.

```

LOGON TIME----- ID----- USERID--
<connected since>      <clientid> <userid>

```

- Option de commande ID : les clients sont triés par ID client.  
ID----- USERID-- LOGON TIME-----  
<clientid> <userid> <connected since>
- Option de commande USER : les clients sont triés par ID utilisateur.  
USERID-- ID----- LOGON TIME-----  
<userid> <clientid> <connected since>

#### **DISPLAY OWNER,DATASET={dataset | dataset(member)}**

Affiche le propriétaire de mise en file d'attente du fichier dans un message BPXM023I unique.

```
FEK217I <dataset[(member)]> is locked by <userid>
FEK218I <dataset[(member)]> is not locked
FEK219E Failed to determine lock owner for <dataset[(member)]>
```

- Le serveur indique également les verrous détenus par d'autres produits, tels qu'ISPF.
- La commande de l'opérateur **D GRS,RES=(\*,dataset)** ne peut pas vous indiquer quel utilisateur Developer for System z est le véritable détenteur de la mise en file d'attente : elle peut seulement indiquer le pool d'unités d'exécution dans lequel l'utilisateur est actif.

#### **DISPLAY PROCESS[{,CLEANUP | ,CPU [,PID=pid] | ,DETAIL}]**

Affiche les processus du pool d'unités d'exécution RSE dans un ou plusieurs messages BPXM023I. Il peut exister plusieurs processus, qui sont utilisés pour équilibrer la charge des utilisateurs connectés.

```
ProcessId(<processid>) Memory Usage(<java heap usage>%)
Clients(<number of clients>) Order(<startup order>) <error status>
```

#### **Remarque :**

- <processid> peut être utilisé dans les commandes de l'opérateur z/OS UNIX spécifiques au processus.
- Chaque processus possède sa propre pile Java, dont la taille peut être définie dans rsed.envvars. L'utilisation de segment de mémoire Java signalée inclut la mémoire qui est libérée par Developer for System z, mais qui n'est pas encore libérée par le processus de récupération de place Java.
- <startup order> est un nombre séquentiel qui indique l'ordre suivant lequel les pools d'unités d'exécution ont été démarrés. Ce nombre correspond au nombre utilisé dans les noms des fichiers stderr.\*.log et stdout.\*.log.

Normalement, <error status> est vide. Le tableau 29 décrit les valeurs pour <error status>.

*Tableau 29. Statut des erreurs de pool d'unités d'exécution*

Etat	Description
*severe error*	Le processus du pool d'unités d'exécution a rencontré une erreur irrémédiable et arrêté les opérations. Les autres zones de statut affichent les dernières valeurs connues. Pour supprimer cette entrée de la table, utilisez l'option CLEANUP de la commande de modification <b>DISPLAY PROCESS</b> .

Tableau 29. Statut des erreurs de pool d'unités d'exécution (suite)

Etat	Description
*killed process*	Le processus de pool d'unité d'exécution a été arrêté par Java, z/OS UNIX ou une commande de l'opérateur. Les autres zones de statut affichent les dernières valeurs connues. Pour supprimer cette entrée de la table, utilisez l'option CLEANUP de la commande de modification <b>DISPLAY PROCESS</b> .
*timeout*	Le processus du pool d'unités d'exécution n'a pas répondu assez rapidement au démon RSE lors d'une demande de connexion d'un client. Les autres zones de statut affichent les valeurs actuelles. Le pool d'unités d'exécution est exclu des futures demandes de connexion des clients. Le statut *timeout* est réinitialisé lorsqu'un client servi par ce pool d'unités d'exécution se déconnecte.
*rejectLogon*	Le pool d'unités d'exécution refusera temporairement les demandes de connexion en raison d'une charge de travail élevée. Notez que la demande de connexion sera honorée par un autre pool d'unités d'exécution. Une fois la tâche consommatrice de ressources (par exemple, le téléchargement d'un fichier volumineux sur un client) terminée, le statut *rejectLogon* est réinitialisé.

Des informations supplémentaires sont fournies lorsque l'option **DETAIL** de la commande de modification **DISPLAY PROCESS** est utilisée :

```
ProcessId(33555087) ASId(002E) JobName(RSED8) Order(1)
PROCESS LIMITS:  CURRENT  HIGHWATER  LIMIT
JAVA HEAP USAGE(%)  10      56      100
CLIENTS              0      25      30
MAXFILEPROC          83     103     64000
MAXPROCUSER          97     99      200
MAXTHREADS           9      14     1500
MAXTHREADTASKS       9      14     1500
```

La zone de l'identificateur d'espace adresse est en notation hexadécimale. La table des limites des processus indique la quantité actuelle de ressources utilisées, la cote d'alerte haute de la quantité de ressources utilisées et la quantité maximale de ressources. En raison d'autres facteurs de limitation, la limite définie risque de ne jamais être atteinte.

L'option **CPU** de la commande de modification **DISPLAY PROCESS** affiche l'utilisation d'unité centrale accumulée, en millisecondes, de chaque unité d'exécution dans un pool d'unités d'exécution. Chaque pool d'unités d'exécution a un message BPXM023I. Par défaut, tous les pools d'unités d'exécution communiquent l'utilisation d'unité centrale, mais vous pouvez limiter la portée à un seul pool d'unités d'exécution en indiquant **PID=pid** dans la commande opérateur, **pid** étant l'ID processus du pool d'unités d'exécution cible.

```
ProcessId(421      ) ASId(007D) JobName(RSED8) Order(1)
USERID  THREAD-ID  TCB@  ACC_TIME TAG
STCRSE  0EDE540000000000 005E6B60 822 1/ThreadPoolProcess
```



STCRSE	0EDE870000000001	005E69C8	001
STCRSE	0EDE980000000002	005E6518	1814
STCRSE	0EDEBA0000000003	005E66B0	2305
STCRSE	0EDECB0000000004	005E62F8	001
STCRSE	0EDED00000000005	005E60D8	001
STCRSE	0EDF860000000006	005C2BF8	628 6/ThreadPoolMonitor\$Memory
UsageMonitor			
STCRSE	0EDF970000000007	005C2D90	003 7/ThreadPoolMonitor
STCRSE	0EDFDB0000000008	005C29D8	001
STCRSE	0EE22E000000000E	005C1BE0	070
IBMUSER	0EE0EB0000000011	005C22B8	276 20/ServerReceiver
IBMUSER	0EE2500000000012	005C19C0	137 16/ServerUpdateHandler
IBMUSER	0EE2610000000013	005C17A0	509 15/ServerCommandHandler
IBMUSER	0EE1840000000014	005C1E00	065 21/ZosSystemMiner
STCRSE	0EE1510000000016	005C2098	078
STCRSE	0EE1950000000017	005C1580	001
IBMUSER	0EE23F0000000018	005C1360	021 26/UniversalFileSystemMine
r			
IBMUSER	0EE2A5000000001C	005C0CF0	003 27/EnvironmentMiner
IBMUSER	0EE283000000001D	005C1140	002 31/CommandMiner
IBMUSER	0EE272000000001E	005C0E88	081 32/MVSFileSystemMiner
IBMUSER	0EE294000000001F	005C0AD0	002 33/MVSByteStreamHandler\$Op
enCloseThread			
STCRSE	0EE2E90000000023	005C0470	001
IBMUSER	0EE2C70000000024	005C08B0	050 38/JESMiner
IBMUSER	0EE2B60000000026	005C0690	004 40/FAMiner
IBMUSER	0EE30B0000000027	005C0250	002 41/LuceneMiner
IBMUSER	0EE31C0000000028	005C0030	002 42/CDTParserMiner
IBMUSER	0EE32D0000000029	005BDE00	002 43/MVSLuceneMiner
IBMUSER	0EE33E000000002A	005BDBE0	002 44/CDTMVSParserMiner

Si la taille de la sortie est supérieure au nombre maximal de lignes autorisé pour un message de console, la sortie est répartie dans plusieurs messages BPXM023I. Ces messages supplémentaires comportent le même en-tête que le premier message, mais le mot clé CONTINUATION a été ajouté sur leur première ligne.

```
ProcessId(421      ) ASId(007D) JobName(RSED8) Order(1) CONTINUATION
USERID  THREAD-ID      TCB@      ACC_TIME TAG
```

La sortie est limitée aux 4000 premières unités d'exécution pour chaque pool d'unités d'exécution.

#### CANCEL ID=clientid

Annule une connexion client en fonction de l'ID client, qui est indiqué dans la commande de modification **DISPLAY CLIENT**.

Lorsqu'une connexion client est annulée, les unités d'exécution du système hôte ont recours à un processus d'arrêt normal pour nettoyer les ressources qu'elles utilisent. Cette action implique que plusieurs minutes puissent s'écouler avant que certaines unités d'exécution ne s'arrêtent (par exemple, parce qu'elles attendent le mécanisme de signal de présence pour dépasser le délai d'attente).

#### CANCEL USER=userid

Annule une connexion client en fonction de l'ID utilisateur du client, qui est indiqué dans la commande de modification **DISPLAY CLIENT**.

Lorsqu'une connexion client est annulée, les unités d'exécution du système hôte ont recours à un processus d'arrêt normal pour nettoyer les ressources qu'elles utilisent. Cette action implique que plusieurs minutes puissent s'écouler avant que certaines unités d'exécution ne s'arrêtent (par exemple, parce qu'elles attendent le mécanisme de signal de présence pour dépasser le délai d'attente).

**LOGS [USER={userid | (userid,userid,...)},]  
[AUDIT,][NOSERVER,][OWNER=userid,]**

Collecte les journaux hôte et les informations de configuration Developer for System z. Les données collectées sont placées dans le fichier z/OS UNIX, \$TMPDIR/feklogs%sysname.%jobname, où \$TMPDIR est la valeur de la directive TMPDIR dans rsed.envvars (/tmp par défaut), %sysname est le nom de votre système z/OS et %jobname est le nom de la tâche démarrée RSED. Les résultats sont affichés dans un message de console FEK201I unique.

Les journaux hôte FEK220I sont écrits dans  
/tmp/feklogs.CDFMVS08.RSED.log

Par défaut, seuls les journaux serveur sont collectés. Les options de la commande vous permettent de collecter différents journaux :

USER	Collecter les fichiers journaux pour l'ID utilisateur spécifié
AUDIT	Collecter les journaux d'audit
NOSERVER	Ne pas collecter les journaux serveur

Developer for System z recherche dans votre produit de sécurité les droits d'accès aux profils FEK.CMD.LOGS.\*\* pour déterminer si le demandeur est autorisé à collecter les journaux spécifiés. Par défaut, le demandeur est l'ID utilisateur de la tâche démarrée RSED, sauf si l'option OWNER est spécifiée. Seul le demandeur a accès au fichier contenant les données collectées.

**RSECOMMLOG {ON | OFF | I | W | E | 2 | 1 | 0}**

Contrôle du niveau de détail de la trace pour le serveur RSE (rsecomm.log) et les services de fichier MVS (lock.log et ffs\*.log). Initialement, la valeur par défaut est définie dans le fichier rsecomm.properties. Trois niveaux de détail sont disponibles :

E, 0 ou OFF	Messages d'erreur uniquement.
W ou 1	Messages d'erreur et d'avertissement. Il s'agit du paramètre par défaut dans le fichier rsecomm.properties.
I, 2 ou ON	Messages d'erreur, d'avertissement et d'information.

L'augmentation du niveau de détails de la fonction de trace entraîne une altération des performances et doit être appliquée uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

**RSEDAEMONLOG {ON | OFF | I | W | E | 2 | 1 | 0}**

Contrôle le niveau de détail de la trace du démon RSE (rsedaemon.log). La valeur de démarrage par défaut est définie dans rsecomm.properties. Trois niveaux de détail sont disponibles :

E, 0 ou OFF	Messages d'erreur uniquement.
W ou 1	Messages d'erreur et d'avertissement. Il s'agit du paramètre par défaut dans le fichier rsecomm.properties.
I, 2 ou ON	Messages d'erreur, d'avertissement et d'information.

L'augmentation du niveau de détails de la fonction de trace entraîne une altération des performances et doit être appliquée uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

#### **RSESERVERLOG {ON | OFF | I | W | E | 2 | 1 | 0}**

Contrôle du niveau de détail de la trace pour les pools d'unités d'exécution RSE (rserver.log). La valeur de démarrage par défaut est définie dans rsecomm.properties. Trois niveaux de détail sont disponibles :

E, 0 ou OFF	Messages d'erreur uniquement.
W ou 1	Messages d'erreur et d'avertissement. Il s'agit du paramètre par défaut dans le fichier rsecomm.properties.
I, 2 ou ON	Messages d'erreur, d'avertissement et d'information.

L'augmentation du niveau de détails de la fonction de trace entraîne une altération des performances et doit être appliquée uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

#### **RSESTANDARDLOG {ON | OFF}**

Désactive (OFF) ou active (ON) la mise à jour des fichiers journaux qui conservent les flux stdout et stderr des pools d'unités d'exécution stdout\*.log et stderr\*.log. La valeur de démarrage par défaut est définie par la directive enable.standard.log dans rsed.envvars.

L'augmentation du niveau de détails de la fonction de trace entraîne une altération des performances et doit être appliquée uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

#### **TRACE [{ON, | OFF,}]USER=userid[,TARGET={FFS | RSECOMM}]**

Active (ON) ou désactive (OFF) la fonction de trace pour les ID utilisateur spécifiés. La valeur par défaut est ON. Ce paramètre remplace le paramètre par défaut contrôlé par la commande de l'opérateur **MODIFY RSECOMMLOG**. Deux niveaux de détail sont disponibles :

OFF	Messages d'erreur uniquement.
ON (valeur par défaut)	Messages d'erreur, d'avertissement et d'information.

La commande modifie le niveau de détail de la trace pour le serveur RSE (rsecomm.log) et les services de fichier MVS (lock.log et ffs\*.log). La portée peut être limitée à l'aide du mot clé TARGET, qui accepte deux valeurs :

FFS	Ne définit le niveau de consignment spécifié que pour les services de fichier MVS (lock.log et ffs*.log)
RSECOMM	Ne définit le niveau de consignment spécifié que pour le serveur RSE (rsecomm.log)

Cette commande peut être exécutée pour les utilisateurs qui ne sont pas actuellement connectés. Le paramètre reste actif lorsqu'un utilisateur se déconnecte et est réutilisé lorsqu'il se reconnecte.

Utilisez la directive USER du fichier rsecomm.properties pour simuler l'exécution de la commande **MODIFY TRACE USER** au démarrage du serveur. Les paramètres existants qui proviennent de commandes d'opérateur **MODIFY TRACE USER** ou **MODIFY TRACE SERVER**

précédentes ou de la directive USER dans rsecomm.properties seront remplacés par le paramètre de cette commande.

L'augmentation du niveau de détails de la fonction de trace entraîne une altération des performances et doit être appliquée uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

#### **TRACE [{ON, | OFF,}]USER=(userid,userid,...)**

Active (ON) ou désactive (OFF) la fonction de trace pour les ID utilisateur spécifiés. La valeur par défaut est ON. Ce paramètre remplace le paramètre par défaut contrôlé par la commande de l'opérateur **MODIFY RSECOMMLOG**. Deux niveaux de détail sont disponibles :

OFF	Messages d'erreur uniquement.
ON (valeur par défaut)	Messages d'erreur, d'avertissement et d'information.

Cette commande modifie le niveau de détail de la trace pour le serveur RSE (rsecomm.log) et les services de fichier MVS (lock.log et ffs\*.log). Cette commande peut être exécutée pour les utilisateurs qui ne sont pas actuellement connectés. Le paramètre reste actif lorsqu'un utilisateur se déconnecte et est réutilisé lorsqu'il se reconnecte. Utilisez la directive USER du fichier rsecomm.properties pour simuler l'exécution de la commande **MODIFY TRACE USER** au démarrage du serveur. Les paramètres existants qui proviennent de commandes d'opérateur **MODIFY TRACE USER** ou **MODIFY TRACE SERVER** précédentes ou de la directive USER dans rsecomm.properties seront remplacés par le paramètre de cette commande.

L'augmentation du niveau de détails de la fonction de trace entraîne une altération des performances et doit être appliquée uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

#### **TRACE [{ON, | OFF,}] SERVER={pid | (pid,pid,...)}**

Active (ON) ou désactive (OFF) la fonction de trace pour tous les utilisateurs du pool d'unités d'exécution spécifié, pid représentant l'ID processus d'un pool d'unités d'exécution RSE. La valeur par défaut est ON. Ce paramètre remplace le paramètre par défaut contrôlé par la commande de l'opérateur **MODIFY RSECOMMLOG**. Deux niveaux de détail sont disponibles :

OFF	Messages d'erreur uniquement.
ON (valeur par défaut)	Messages d'erreur, d'avertissement et d'information.

La commande modifie le niveau de détail de la trace pour le serveur RSE (rsecomm.log) et les services de fichier MVS (lock.log et ffs\*.log). Les paramètres existants des précédentes commandes opérateur **MODIFY TRACE USER** ou **MODIFY TRACE SERVER** ou de la directive USER du fichier rsecomm.properties seront remplacés par le paramètre de cette commande.

L'augmentation du niveau de détails de la fonction de trace entraîne une altération des performances et doit être appliquée uniquement sur instruction du centre de support technique IBM.

#### **TRACE CLEAR**

Supprime toutes les substitutions de trace définies par les commandes opérateur **MODIFY TRACE USER** et **MODIFY TRACE SERVER** et la directive USER du fichier rsecomm.properties.

#### DEBUG HEAPDUMP,PID=pid

Demande un vidage de segment de mémoire Java pour un pool d'unités d'exécution spécifié, où pid est l'ID de processus d'un pool d'unités d'exécution RSE. Le vidage est écrit dans le répertoire spécifié par \_CEE\_DUMPTARG dans rsed.envvars, la valeur par défaut étant /tmp. Les résultats sont affichés dans un message de console BPXM023I.

```
JVMDUMP034I User requested Heap dump using '/tmp/heapdump.20120223.211'  
430.16777590.0001.phd' through JVMRI
```

#### DEBUG JAVACORE,PID=pid

Demande un vidage de coeur Java pour un pool d'unités d'exécution spécifié, où pid est l'ID de processus d'un pool d'unités d'exécution RSE. Le vidage est écrit dans le répertoire spécifié par \_CEE\_DUMPTARG dans rsed.envvars, la valeur par défaut étant /tmp. Les résultats sont affichés dans un message de console BPXM023I.

```
JVMDUMP034I User requested Java dump using '/tmp/javacore.20120223.214'  
244.16777590.0002.phd' through JVMRI
```

#### DEBUG GC,PID=pid

Demande une récupération de place Java pour un pool d'unités d'exécution spécifié, où pid est l'ID de processus d'un pool d'unités d'exécution RSE.

#### IVP DAEMON,userid

Connexion de l'ID utilisateur userid au démon RSE afin d'effectuer un test de connexion. Les résultats sont indiqués avec un ou plusieurs messages de console FEK900I. Le code retour est indiqué avec le message de console FEK901I.

```
+FEK900I DAEMON IVP: SSL is disabled  
+FEK900I DAEMON IVP: connected  
+FEK900I DAEMON IVP: 1977  
+FEK900I DAEMON IVP: 6902918  
+FEK900I DAEMON IVP: Success  
+FEK901I DAEMON IVP Exit code = 0
```

#### Remarque :

- La fonction est similaire à l'action du programme de vérification d'installation (IVP) fekfivpd.
- Le démon RSE génère un PassTicket utilisé comme mot de passe pour l'IVP ; il n'y a donc pas de WTOR demandant un mot de passe.

#### IVP ISPF,userid

Appel de la passerelle client ISPF à l'aide de l'ID utilisateur userid. Les résultats sont indiqués avec un ou plusieurs messages de console FEK900I. Le code de retour est indiqué avec le message de console FEK901I.

```
+FEK900I ISPF IVP: executed on CDFMVS08 -- Tue Sep 13 22:29:28 EDT 2011  
+FEK900I ISPF IVP: executed by uid=1(IBMUSER) gid=0(SYS1)  
+FEK900I ISPF IVP: using /etc/rdz/rsed.envvars  
+FEK900I ISPF IVP: current address space size limit is 2147483647  
(2048.0 MB)  
+FEK900I ISPF IVP: maximum address space size limit is 2147483647  
(2048.0 MB)  
+FEK900I ISPF IVP: -----  
-----  
+FEK900I ISPF IVP: /etc/rdz/ISPF.conf content:  
+FEK900I ISPF IVP: -----  
-----  
+FEK900I ISPF IVP: ispllib=ISP.SISPLoad  
+FEK900I ISPF IVP: ispmllib=ISP.SISPMENU  
+FEK900I ISPF IVP: isptlib=ISP.SISPTENU  
+FEK900I ISPF IVP: ispplib=ISP.SISPPENU  
+FEK900I ISPF IVP: ispslib=ISP.SISPSLIB
```

```

+FEK900I ISPF IVP: sysproc=ISP.SISPCLIB,FEK.SFEKPROC
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: Host install verification for RSE
+FEK900I ISPF IVP: Review IVP log messages from HOST below :
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: Service level 22Feb2011
+FEK900I ISPF IVP: RSE connection and base TSO/ISPF session initializati
on check only
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK : ENVIRONMENT VARIABLES - key variables
displayed below :
+FEK900I ISPF IVP: Server PATH          = ./usr/lpp/java/J6.0/bin:/usr/l
pp/rdz/bin:/usr/lpp/ispf/bin:/bin:/usr/sbin
+FEK900I ISPF IVP: STEPLIB              = NONE
+FEK900I ISPF IVP: Temporary directory = /tmp
+FEK900I ISPF IVP: CGI_ISPHOME          = /usr/lpp/ispf
+FEK900I ISPF IVP: CGI_ISPCONF          = /etc/rdz
+FEK900I ISPF IVP: CGI_ISPWORK          = /var/rdz
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK : USS MODULES
+FEK900I ISPF IVP: Checking ISPF Directory : /usr/lpp/ispf
+FEK900I ISPF IVP: Checking modules in /usr/lpp/ispf/bin directory
+FEK900I ISPF IVP: Checking for ISPF configuration file ISPF.conf
+FEK900I ISPF IVP: RC=0
+FEK900I ISPF IVP: MSG: SUCCESSFUL
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK : TSO/ISPF INITIALIZATION
+FEK900I ISPF IVP: ( TSO/ISPF session will be initialized )
+FEK900I ISPF IVP: RC=0
+FEK900I ISPF IVP: MSG: SUCCESSFUL
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK: Shutting down TSO/ISPF IVP session
+FEK900I ISPF IVP: RC=0
+FEK900I ISPF IVP: MSG: SUCCESSFUL
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: Host installation verification completed successfully
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK901I ISPF IVP Exit code = 0

```

#### Remarque :

- La fonction est similaire à l'action du programme de vérification d'installation (IVP) fekfivpi.
- Le démon RSE génère un PassTicket utilisé comme mot de passe pour l'IVP ; il n'y a donc pas de WTOR demandant un mot de passe.

#### IVP PASSTICKET,userid

Tester le niveau de réutilisation d'un PassTicket généré pour l'ID utilisateur userid. Les résultats sont indiqués avec un ou plusieurs messages de console FEK900I. Le code de retour est indiqué avec le message de console FEK901I.

```

+FEK900I PASSTICKET IVP: the default applid=FEKAPPL
+FEK900I PASSTICKET IVP: Success, PassTicket IVP finished normally
+FEK901I PASSTICKET IVP Exit code = 0

```

#### Remarque :

- Lors de l'utilisation de RACF en tant que produit de sécurité, les PassTickets réutilisables requièrent le mot clé "NO REPLAY PROTECTION" dans les définitions de sécurité.
- Il n'existe aucune procédure de vérification d'installation équivalente pour ce test. Le démarrage du démon RSE avec l'argument IVP=IVP appelle une IVP de PassTicket qui teste la génération de PassTicket, mais ne peut pas tester son niveau de réutilisation.
- Le démon RSE génère un PassTicket utilisé comme mot de passe pour l'IVP ; il n'y a donc pas de WTOR demandant un mot de passe.

## SWITCH

Bascule vers un nouveau fichier journal d'audit.

## Stop (P)

Utilisez la commande **STOP** pour arrêter une tâche active. La version abrégée de la commande est la lettre P.

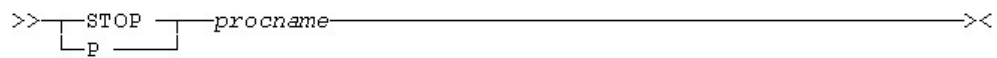


Figure 46. Commande de l'opérateur STOP

### procname

Nom du membre dans une bibliothèque de procédures utilisée pour démarrer le serveur. Les noms par défaut utilisés lors de la configuration du système hôte sont respectivement DBGMGR, JMON et RSED pour le débogueur intégré, le moniteur de travaux JES et le démon RSE.

## Lecture d'un diagramme de syntaxe

Le diagramme de syntaxe explique comment indiquer une commande afin que le système d'exploitation puisse correctement interpréter ce que vous entrez. Lisez le diagramme de syntaxe de gauche à droite et de haut en bas, en suivant la ligne horizontale, c'est-à-dire le chemin principal.

## Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans les diagrammes de syntaxe :

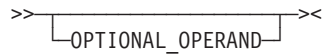
Symbole	Description
>>	Marque le début du diagramme de syntaxe.
>	Indique que le diagramme de syntaxe continue.
	Marque le début et la fin d'un fragment ou d'une partie du diagramme de syntaxe.
<<	Marque la fin du diagramme de syntaxe.

## Opérandes

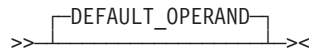
Les types suivants d'opérandes sont utilisés dans les diagrammes de syntaxe :

- Les opérandes obligatoires figurent sur la ligne du chemin principal :  
 >>—REQUIRED\_OPERAND—<<
- Les opérandes facultatives figurent sous la ligne du chemin principal :





- Les opérandes par défaut figurent au-dessus de la ligne du chemin principal :

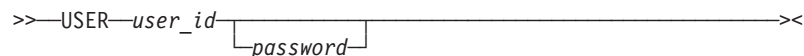


Les opérandes sont classifiées comme des mots clés ou des variables :

- Les mots clés sont des constantes qui doivent être fournies. Si le mot clé apparaît dans le diagramme de syntaxe en majuscules et en minuscules, la partie en majuscules est l'abréviation du mot clé, par exemple KEYword. Les mots clés ne sont pas sensibles à la casse.
- Les variables apparaissent en italique et en minuscules, et représentent les noms ou les valeurs que vous indiquez. Par exemple, un nom de fichier est une variable. Les variables peuvent être sensibles à la casse.

## Exemple de syntaxe

Dans l'exemple suivant, la commande USER est un mot clé. Le paramètre de variable obligatoire est *user\_id* et le paramètre de variable facultatif est *password*. Remplacez les paramètres de variables par vos propres valeurs :



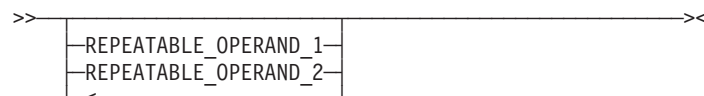
## Caractères non alphanumériques et espaces

Si un diagramme présente un caractère non alphanumérique, tel que des parenthèses, des points, des virgules, des signes égal et des espaces, vous devez coder ce caractère dans la syntaxe. Dans cet exemple, vous devez coder `OPERAND=(001 0.001)` :



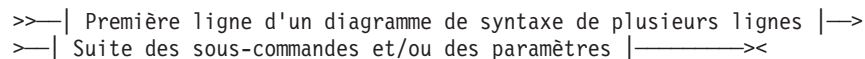
## Sélection de plusieurs opérandes

Une flèche vers la gauche dans un groupe d'opérandes signifie que plusieurs opérandes peuvent être sélectionnées ou qu'une opérande peut être répétée :



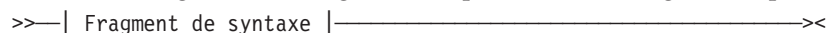
## Diagramme sur plusieurs lignes

Si un diagramme compte plusieurs lignes, la première se termine par une tête de flèche simple et la deuxième commence par une tête de flèche simple :



## Fragments de syntaxe

Certains diagrammes peuvent contenir des fragments de syntaxe, qui servent à segmenter les diagrammes trop longs, trop complexes ou trop répétitifs. Les noms des fragments de syntaxe apparaissent en casse mixte, dans le diagramme et dans l'en-tête du fragment. Le fragment est placé sous le diagramme principal :



Fragment de syntaxe :



---

## Informations de référence sur la configuration de l'hôte

La présente section résume les informations contenues dans le document *IBM Rational Developer for System z - Guide de référence de configuration de l'hôte* (SC11-6869). Pour plus d'informations, consultez cette publication.

### Description de Developer for System z

Les différents composants du système hôte Developer for System z interagissent pour offrir au client un accès à des services et des données d'hôte. La compréhension de la conception de ces composants peut vous aider à prendre les décisions les plus appropriées en matière de configuration.

### Remarques relatives à la sécurité

Developer for System z fournit un accès grand système aux utilisateurs d'un poste de travail standard. La validation des demandes de connexion, l'établissement de communications sécurisées entre le système hôte et le poste de travail, l'autorisation et l'activité d'audit sont donc des aspects fondamentaux de la configuration d'un produit.

### Remarques relatives à TCP/IP

Developer for System z utilise TCP/IP pour fournir un accès grand système aux utilisateurs d'un poste de travail standard. Il l'utilise également pour les communications entre différents composants et d'autres produits.

### Remarques à propos de WLM

Contrairement aux applications z/OS classiques, Developer for System z n'est pas une application monolithique qui peut être identifiée facilement au niveau du Workload Manager (WLM). Les différents composants qui constituent Developer for System z interagissent pour offrir au client un accès aux services et données du système hôte. Certains de ces services sont actifs dans plusieurs espaces adresse, ce qui aboutit à différentes classifications WLM.

### Remarques sur l'optimisation

RSE (Remote Systems Explorer) est le cœur de Developer for System z. Pour gérer les connexions et charges de travail provenant des clients, RSE est composé d'un espace adresse de démon, qui permet de contrôler les espaces adresse du groupe d'unités d'exécution. Le démon agit comme un point focal pour la connexion et la gestion, alors que les pools d'unités d'exécution traitent les charges de travail des clients.

Cette configuration fait de RSE une cible privilégiée d'optimisation de la configuration de Developer for System z. Toutefois, la gestion de centaines d'utilisateurs, chacun utilisant au moins 17 unités d'exécution, d'une certaine quantité de mémoire et éventuellement d'un ou de plusieurs espaces adresse, implique de configurer correctement Developer for System z et z/OS.

### Remarques sur les performances

z/OS est un système d'exploitation hautement personnalisable ; les modifications système (même mineures) peuvent avoir un impact considérable sur les performances globales. Ce chapitre met en évidence certaines des modifications pouvant être effectuées pour améliorer les performances de Developer for System z.

## Remarques relatives à l'envoi au client

L'envoi au client (ou contrôle de client résidant sur l'hôte) assure la gestion centrale des éléments suivants :

- Fichiers de configuration client
- Version du produit client
- Définitions de projet

## Remarques relatives à CICSTS

Ce chapitre contient des informations utiles pour un administrateur de CICS Transaction Server.

## Remarques relatives aux exits utilisateur

Ce chapitre vous explique comment améliorer Developer for System z en écrivant des routines d'exit.

## Personnalisation de l'environnement TSO

Ce chapitre vous aide à simuler une procédure d'ouverture de session TSO en ajoutant des fichiers et des instructions de définition de données à l'environnement TSO dans Developer for System z.

## Exécution de plusieurs instances

Vous avez parfois besoin que plusieurs instances de Developer for System z soient actives sur le même système, par exemple lorsque vous testez une mise à niveau. Toutefois, certaines ressources telles que les ports TCP/IP ne peuvent pas être partagées ; les valeurs par défaut ne sont donc pas toujours applicables. Consultez les informations de ce chapitre afin de programmer la coexistence des différentes instances de Developer for System z, pour pouvoir ensuite les personnaliser à l'aide de ce guide de configuration.

## Traitement des incidents de configuration

Ce chapitre vous aide à résoudre certains problèmes fréquents qui peuvent se produire au cours de la configuration de Developer for System z. Il comporte les sections suivantes :

- Analyse de la configuration et des journaux à l'aide de FEKLOGS
- Fichiers journaux
- Fichiers de vidage
- Traçage
- Données de droit z/OS UNIX
- Ports TCP/IP réservés
- Taille d'espace adresse
- Transaction APPC et service Commandes TSO
- Informations diverses

## Configuration de l'authentification SSL et X.509

Cette section vous aide à résoudre certains des incidents qui peuvent se produire lors de la configuration de SSL (Secure Socket Layer) ou pendant la vérification ou la modification d'une configuration existante. Elle contient également un exemple de configuration pour prendre en charge l'authentification des utilisateurs à l'aide d'un certificat X.509.

## **Configuration d'AT-TLS**

Cette section vous aide à résoudre certains problèmes susceptibles de se produire lors de la configuration d'AT-TLS (Application Transparent Transport Layer Security) ou pendant la vérification ou la modification d'une configuration existante.

## **Configuration de TCP/IP**

Cette section vous aide à résoudre certains des incidents qui peuvent se produire lors de la configuration de TCP/IP ou pendant la vérification ou la modification d'une configuration existante.

---

## Bibliographie

---

### Publications référencées

Les publications suivantes sont référencées dans ce document :

Tableau 30. Publications référencées

Titre de la publication	Référence de la commande	Référence	Site Web de référence
Répertoire du programme d'IBM Rational Developer for System z	GI11-7314	Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
Répertoire du programme pour l'utilitaire hôte IBM Rational Developer for System z	GI11-7463	Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
IBM Rational Developer for System z - Conditions requises	SC11-6252	Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
IBM Rational Developer for System z - Guide de démarrage rapide de configuration de l'hôte	GI11-7313	Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
IBM Rational Developer for System z - Guide de configuration de l'hôte	SC11-6285	Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
IBM Rational Developer for System z - Guide de référence de configuration de l'hôte	SC11-6869	Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
IBM Rational Developer for System z - Guide de l'utilitaire de configuration de l'hôte	SC11-6859	Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
IBM Rational Developer for System z - Messages et codes	SC14-7497	Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
IBM Rational Developer for System z - Réponses aux questions les plus courantes en matière de maintenance et de configuration d'hôte	SC14-7373	Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
IBM Rational Developer for System z Common Access Repository Manager Developer's Guide	SC23-7660	Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
IBM Rational Developer for System z - Conditions requises	SC11-6252	Developer for System z	<a href="http://www.ibm.com/software/rational/products/developer/systemz/library/index.html">http://www.ibm.com/software/rational/products/developer/systemz/library/index.html</a>

Tableau 30. Publications référencées (suite)

Titre de la publication	Référence de la commande	Référence	Site Web de référence
IBM Rational Developer for System z - Guide de démarrage rapide de configuration de l'hôte	GI11-7313	Developer for System z	<a href="http://www.ibm.com/software/rational/products/developer/systemz/library/index.html">http://www.ibm.com/software/rational/products/developer/systemz/library/index.html</a>
SCLM Developer Toolkit - Guide d'administration	SC11-6464	Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
Using APPC to provide TSO command services	SC14-7291	Livre blanc	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
Using ISPF Client Gateway to provide CARMA services	SC14-7292	Livre blanc	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
Communications Server IP Configuration Guide	SC31-8775	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Communications Server IP Configuration Reference	SC31-8776	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Communications Server IP Diagnosis Guide	GC31-8782	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Communications Server IP System Administrator's Commands	SC31-8781	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Communications Server SNA Network Implementation Guide	SC31-8777	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Communications Server SNA Operations	SC31-8779	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Cryptographic Services System SSL Programming	SC24-5901	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
DFSMS Macro Instructions for Data Sets	SC26-7408	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
DFSMS Using data sets	SC26-7410	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Language Environment Customization	SA22-7564	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Language Environment Debugging Guide	GA22-7560	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
MVS Diagnosis: Tools and Service Aids	GA22-7589	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
MVS Initialization and Tuning Guide	SA22-7591	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
MVS Initialization and Tuning Reference	SA22-7592	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
MVS JCL Reference	SA22-7597	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
MVS Planning APPC/MVS Management	SA22-7599	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
MVS Planning Workload Management	SA22-7602	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>

Tableau 30. Publications référencées (suite)

Titre de la publication	Référence de la commande	Référence	Site Web de référence
MVS System Commands	SA22-7627	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Security Server RACF Command Language Reference	SA22-7687	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Security Server RACF Security Administrator's Guide	SA22-7683	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
TSO/E Customization	SA22-7783	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
TSO/E REXX Reference	SA22-7790	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
UNIX System Services Command Reference	SA22-7802	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
UNIX System Services Planning	GA22-7800	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
UNIX System Services User's Guide	SA22-7801	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Using REXX and z/OS UNIX System Services	SA22-7806	z/OS 1.13	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
Java™ Diagnostic Guide	SC34-6650	Java 6.0	<a href="http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/diagnosis/">http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/diagnosis/</a>
Java SDK and Runtime Environment User Guide	/	Java 6.0	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/software/java/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/software/java/</a>
Resource Definition Guide	SC34-6430	CICSTS 3.1	<a href="http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zos/bkserv/zapplsbooks.html">http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zos/bkserv/zapplsbooks.html</a>
Resource Definition Guide	SC34-6815	CICSTS 3.2	<a href="http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zos/bkserv/zapplsbooks.html">http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zos/bkserv/zapplsbooks.html</a>
Resource Definition Guide	SC34-7000	CICSTS 4.1	<a href="https://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cicsts/v4r1/index.jsp?topic=/com.ibm.cics.ts.home.doc/library/library_html.html">https://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cicsts/v4r1/index.jsp?topic=/com.ibm.cics.ts.home.doc/library/library_html.html</a>
Resource Definition Guide	SC34-7181	CICSTS 4.2	<a href="https://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cicsts/v4r2/index.jsp?topic=/com.ibm.cics.ts.home.doc/library/library_html.html">https://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cicsts/v4r2/index.jsp?topic=/com.ibm.cics.ts.home.doc/library/library_html.html</a>
RACF Security Guide	SC34-6454	CICSTS 3.1	<a href="http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zos/bkserv/zapplsbooks.html">http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zos/bkserv/zapplsbooks.html</a>
RACF Security Guide	SC34-6835	CICSTS 3.2	<a href="http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zos/bkserv/zapplsbooks.html">http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zos/bkserv/zapplsbooks.html</a>
RACF Security Guide	SC34-7003	CICSTS 4.1	<a href="https://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cicsts/v4r1/index.jsp?topic=/com.ibm.cics.ts.home.doc/library/library_html.html">https://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cicsts/v4r1/index.jsp?topic=/com.ibm.cics.ts.home.doc/library/library_html.html</a>
RACF Security Guide	SC34-7179	CICSTS 4.2	<a href="https://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cicsts/v4r2/index.jsp?topic=/com.ibm.cics.ts.home.doc/library/library_html.html">https://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cicsts/v4r2/index.jsp?topic=/com.ibm.cics.ts.home.doc/library/library_html.html</a>
Language Reference	SC27-1408	Enterprise COBOL for z/OS	<a href="http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zos/bkserv/zapplsbooks.html">http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zos/bkserv/zapplsbooks.html</a>



Les sites Web suivants sont référencés dans le présent document :

Tableau 31. Sites Web référencés

Description	Site Web de référence
IBM Knowledge Center Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSQ2R2_9.1.0/com.ibm.etools.getstart.wsentdev.doc/kc_version_welcome_rdz.html">http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSQ2R2_9.1.0/com.ibm.etools.getstart.wsentdev.doc/kc_version_welcome_rdz.html</a>
Bibliothèque Developer for System z	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038517</a>
Page d'accueil Developer for System z	<a href="http://www-03.ibm.com/software/products/en/developerforsystemz/">http://www-03.ibm.com/software/products/en/developerforsystemz/</a>
Developer for System z Recommended service	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?rs=2294&amp;context=SS2QJ2&amp;uid=swg27006335">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?rs=2294&amp;context=SS2QJ2&amp;uid=swg27006335</a>
Developer for System z - Demande d'amélioration	<a href="https://www.ibm.com/developerworks/support/rational/rfe/">https://www.ibm.com/developerworks/support/rational/rfe/</a>
Bibliothèque Internet z/OS	<a href="http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/">http://www-03.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/</a>
IBM Knowledge Center CICSTS	<a href="https://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cicsts/v4r1/index.jsp">https://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cicsts/v4r1/index.jsp</a>
IBM Tivoli Directory Server	<a href="http://www-01.ibm.com/software/tivoli/products/directory-server/">http://www-01.ibm.com/software/tivoli/products/directory-server/</a>
Plug-ins d'outils d'identification des incidents	<a href="http://www-01.ibm.com/software/awdtools/deployment/pdtpplugins/">http://www-01.ibm.com/software/awdtools/deployment/pdtpplugins/</a>
Java Security information	<a href="http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/security/">http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/security/</a>
Télécharger Apache Ant	<a href="http://ant.apache.org/">http://ant.apache.org/</a>
Documentation du l'outil de clé Java	<a href="http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/tooldocs/solaris/keytool.html">http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/tooldocs/solaris/keytool.html</a>
Page d'accueil du support de l'autorité de certification	<a href="https://support.ca.com/">https://support.ca.com/</a>

## Publications d'information

Les publications suivantes peuvent s'avérer utiles pour vous aider à comprendre les incidents de configuration pour les composants de système hôte requis :

Tableau 32. Publications d'information

Titre de la publication	Référence de la commande	Référence	Site Web de référence
ABCs of z/OS System Programming Volume 9 (z/OS UNIX)	SG24-6989	Redbook	<a href="http://www.redbooks.ibm.com/">http://www.redbooks.ibm.com/</a>
Guide du programmeur système pour : Workload Manager	SG24-6472	Redbook	<a href="http://www.redbooks.ibm.com/">http://www.redbooks.ibm.com/</a>
TCPIP Implementation Volume 1: Base Functions, Connectivity, and Routing	SG24-7532	Redbook	<a href="http://www.redbooks.ibm.com/">http://www.redbooks.ibm.com/</a>
TCPIP Implementation Volume 3: High Availability, Scalability, and Performance	SG24-7534	Redbook	<a href="http://www.redbooks.ibm.com/">http://www.redbooks.ibm.com/</a>
TCP/IP Implementation Volume 4: Security and Policy-Based Networking	SG24-7535	Redbook	<a href="http://www.redbooks.ibm.com/">http://www.redbooks.ibm.com/</a>

Tableau 32. Publications d'information (suite)

Titre de la publication	Référence de la commande	Référence	Site Web de référence
Tivoli Directory Server for z/OS	SG24-7849	Redbook	<a href="http://www.redbooks.ibm.com/">http://www.redbooks.ibm.com/</a>



---

## Remarques

© Copyright IBM Corporation 1992, 2013.

U.S. Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans certains 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 IBM puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Toutefois, il appartient à l'utilisateur d'évaluer et de vérifier le fonctionnement de produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans la présente documentation. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM 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 IBM suivante :

*Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan, 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. 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. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

La présente documentation peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Elle est mise 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 :

*Intellectual Property Dept. for Rational Software  
IBM Corporation  
Silicon Valley Lab  
555 Bailey Avenue  
San Jose, CA 95141-1003  
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 cette documentation et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions de l'IBM Customer Agreement, des Conditions internationales d'utilisation des logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations concernant des produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle n'accepte aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

## **Licence de copyright**

Le présent logiciel contient des exemples de 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 programmes exemple sont fournis "EN L'ETAT" sans aucune garantie d'aucune sorte. IBM ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des dommages liés à l'utilisation de ces exemples de programme.

Toute copie totale ou partielle de ces programmes exemples et des oeuvres qui en sont dérivées doit comprendre une notice de copyright libellée comme suit :

© (nom de votre société) (année). Les segments de code sont dérivés des Programmes exemples d'IBM Corp. © Copyright IBM Corp. 1992, 2013.

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

## **Politique de confidentialité**

Les Logiciels IBM y compris les Logiciels sous forme de services ("Offres Logiciels") peuvent utiliser des cookies ou d'autres technologies pour collecter des informations sur l'utilisation des produits, améliorer l'acquis utilisateur, personnaliser les interactions avec celui-ci, ou dans d'autres buts. Bien souvent, aucune information personnelle identifiable n'est collectée par les Offres Logiciels. Certaines Offres Logiciels vous permettent cependant de le faire. Si la présente Offre Logiciels utilise des cookies pour collecter des informations personnelles identifiables, des informations spécifiques sur cette utilisation sont fournies ci-dessous.

Cette Offre Logiciels n'utilise pas de cookies ou d'autres techniques pour collecter des informations personnelles identifiables.

## **Marques**

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et de services sont des

marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web «Copyright and trademark information» à l'adresse [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

## **Conditions d'utilisation de la documentation du produit**

### **Applicabilité**

Ces dispositions s'ajoutent aux conditions d'utilisation du site Web IBM.

### **Usage personnel**

Vous pouvez reproduire ces informations pour votre usage personnel, non commercial, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez distribuer ou publier tout ou partie de ces informations ou en faire des oeuvres dérivées, sans le consentement exprès d'IBM.

### **Usage commercial**

Vous pouvez reproduire, distribuer et publier ces informations uniquement au sein de votre entreprise, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez reproduire, distribuer, afficher ou publier tout ou partie de ces publications en dehors de votre entreprise, ou en faire des oeuvres dérivées, sans le consentement exprès d'IBM.

### **Droits**

Excepté les droits d'utilisation expressément accordés dans ce document, aucun autre droit, licence ou autorisation, implicite ou explicite, n'est accordé pour ces publications ou autres informations, données, logiciels ou droits de propriété intellectuelle contenus dans ces publications.

IBM se réserve le droit de retirer les autorisations accordées ici si, à sa discrétion, l'utilisation des publications s'avère préjudiciable à ses intérêts ou que, selon son appréciation, les instructions susmentionnées n'ont pas été respectées.

Vous ne pouvez télécharger, exporter ou réexporter ces informations qu'en total accord avec toutes les lois et règlements applicables dans votre pays, y compris les lois et règlements américains relatifs à l'exportation.

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

---

## **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 programme sont fournis "EN L'ETAT", sans garantie d'aucune sorte. IBM ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des dommages liés à l'utilisation de ces exemples de programme.

---

## Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web "Copyright and trademark information" à <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Adobe et PostScript sont des marques d'Adobe Systems Incorporated.

Cell Broadband Engine - Sony Computer Entertainment Inc.

Rational est une marque d'International Business Machines Corporation et de Rational Software Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Intel, Intel Centrino, Intel SpeedStep, Intel Xeon, Celeron, Itanium et Pentium sont des marques d'Intel Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

IT Infrastructure Library est une marque de Central Computer and Telecommunications Agency.

ITIL est une marque de Minister for the Cabinet Office.

Linear Tape-Open, LTO et Ultrium sont des marques de HP, IBM Corp. et Quantum.

Linux est une marque de Linus Torvalds.

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

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

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







SC11-6285-13

