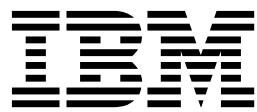


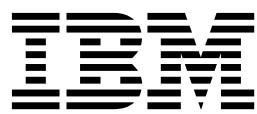
IBM Agent Builder
Version 6.3.5

Guide d'utilisation



IBM Agent Builder
Version 6.3.5

Guide d'utilisation



Remarque

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Remarques», à la page 385.

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*

© Copyright IBM France 2018. Tous droits réservés.

La présente édition s'applique à la version 6.3.5 d'IBM Agent Builder et à toutes les éditions et modifications ultérieures jusqu'à indication contraire dans les nouvelles éditions.

© Copyright IBM Corporation 2010, 2017.

Table des matières

Figures	vii
Tableaux	ix
Avis aux lecteurs canadiens	xi
Chapitre 1. Présentation d'Agent Builder	1
Procédures Agent Builder communes	1
Sources de données et fichiers	2
Surveillance de plusieurs serveurs ou instances de serveur	4
Test, installation et configuration d'un agent	5
Configuration requise pour le système d'exploitation	5
Fonctions spécifiques à IBM Tivoli Monitoring	6
Chapitre 2. Installation et démarrage d'Agent Builder	7
Conditions préalables à l'installation et l'exécution d'Agent Builder	7
Configuration requise détaillée d'Agent Builder.	7
Installation d'Agent Builder	7
Installation d'Agent Builder à l'aide de l'assistant d'installation	7
Installation en mode silencieux	9
Démarrage d'Agent Builder	10
Définition du navigateur par défaut dans Agent Builder	10
Définition de l'autorité d'horodatage par défaut dans Agent Builder	10
Désinstallation d'Agent Builder	11
Désinstallation en mode silencieux	11
Chapitre 3. Crédit d'un agent	13
Désignation et configuration de l'agent	13
Définition de sources de données initiales	15
Sélection des attributs de clé.	15
Chapitre 4. Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent	17
Systèmes d'exploitation par défaut.	18
Agent autodescriptif	19
Variables d'environnement	19
Liste des variables d'environnement	20
Informations sur le programme de surveillance	30
Informations Cognos	31
Lien vers l'assistant de génération d'agent	32
Page Définition de la source de données.	32
Copie de sources de données à l'aide de la page	
Définition de la source de données	32
Page Informations sur la configuration d'exécution	33
Page Editeur XML d'agent	34
Enregistrement de vos modifications	34
Validation d'une version de l'agent	34
Définition d'un nouveau numéro de version pour votre agent	35
Modification du code produit	36
Chapitre 5. Modification des propriétés de sources de données et d'attributs.	37
Création, modification et suppression d'attributs	38
Création d'attributs.	38
Copie d'attributs.	39
Modification des attributs	39
Création d'attributs dérivés	39
Modification des attributs dérivés	41
Suppression d'attributs	41
Zones et options de définition des attributs.	41
Types d'attribut	43
Aspects numériques des attributs	44
Spécification d'une énumération pour un attribut	46
Spécification de la gravité pour un attribut utilisé comme indicateur de statut	46
Filtrage des groupes d'attributs.	47
Editeur de formule	47
Modification de la vue de composant Editeur de formule.	48
Types de composant	48
Options communes de l'éditeur de formule.	51
Editeur de formule - Erreurs de formule.	52
Opérateurs et fonctions de formule	52
Spécification des systèmes d'exploitation	59
Configuration et optimisation de la collecte de données	59
Types de données	59
Chapitre 6. Définition et test de sources de données	65
Surveillance d'un processus	66
Définition des connexions pour l'exploration des processus	69
Surveillance d'un service Windows	70
Définition des connexions pour l'exploration des services.	71
Surveillance de données à partir de Windows Management Instrumentation (WMI)	72
Test des groupes d'attributs WMI	73
Surveillance d'un Windows Performance Monitor (Perfmon)	74
Test des groupes d'attributs Perfmon	76
Surveillance de données à partir d'un serveur SNMP (Simple Network Management Protocol).	76
Erreurs MIB SNMP.	79
Options d'analyse de base d'informations de gestion	79
Test des groupes d'attributs SNMP	80
Surveillance d'événements à partir d'expéditeurs d'événements SNMP (Simple Network Management Protocol)	81

Propriétés Configuration des événements SNMP	83	Connexion de port de socket distant.	170
Test des groupes d'attributs d'événement SNMP	85	Exemple de script pour socket.	171
Surveillance de beans gérés (MBeans) JMX (Java Management Extensions)	87	Test des groupes d'attributs de socket	171
Configuration JMX	94	Utilisation de l'API Java pour surveiller des données	172
Notifications JMX	97	Exécution de l'application Java	175
Contrôleurs JMX.	98	Application Java générée à titre d'échantillon	176
Zones caractéristiques des MBeans JMX (Java Management Extensions)	103	Configuration de l'API Java	185
Test des groupes d'attributs JMX	106	Test des groupes d'attributs d'application Java	186
Surveillance de données à partir d'un modèle CIM (Common Information Model).	107		
Configuration de modèle CIM.	108		
Test des groupes d'attributs CIM	109		
Surveillance d'un fichier journal	109		
Analyse syntaxique et séparateurs de fichiers journaux	118		
Test des groupes d'attributs de fichier journal	120		
Surveillance d'un journal binaire AIX	121		
Surveillance d'un journal des événements Windows	122		
Filtrage par type d'événement	124		
Filtrage par source d'événement	124		
Filtrage par identificateur d'événement	125		
Surveillance d'un code retour de commande	125		
Modification d'une définition de fichier de commandes	128		
Surveillance de la sortie d'un script	129		
Collecte des données de script depuis un système distant.	130		
Script d'analyse et séparateurs.	130		
Procédure de surveillance de la sortie à partir d'un script	132		
Surveillance de données à partir de JDBC (Java Database Connectivity)	135		
Configuration JDBC	139		
Procédures stockées	141		
Test des groupes d'attributs JDBC	143		
Surveillance de la disponibilité du système avec des commandes Ping.	143		
Fichiers de configuration	144		
Test des groupes d'attributs Ping	145		
Surveillance de la disponibilité et du temps de réponse HTTP	146		
Tables HTTP	147		
Surveillance d'une URL	150		
Surveillance des URL https://	152		
Serveur proxy	152		
Configuration HTTP	152		
Test des groupes d'attributs HTTP	153		
Surveillance des données à partir d'une source de données SOAP ou d'une autre source de données HTTP	154		
Représentation XML de données JSON	157		
Zones spécifiques des attributs SOAP	158		
Configuration SOAP	160		
Test des groupes d'attributs SOAP	161		
Surveillance de données à l'aide d'un socket	162		
Envoi d'informations de socket à l'agent	164		
Codage des données du socket	167		
Erreurs de socket	168		
Configuration du socket.	169		

Chapitre 12. Préparation de l'agent pour Cloud APM	235	Annexe B. Options de ligne de commande	283
Chapitre 13. Test de votre agent dans Agent Builder	239	Commande - <code>generatelocal</code>	284
Test des groupes d'attributs.	239	Commande - <code>generatemappingfile</code>	284
Test des groupes d'attributs - préférences	241	Commande - <code>generatezip</code>	285
Test des groupes d'attributs - configuration	241		
Test complet de l'agent	243		
Variables d'environnement de test	247		
Chapitre 14. Installation de votre agent dans une infrastructure de surveillance à des fins de test et d'utilisation	249	Annexe C. Guide de référence des attributs.	287
Installation d'un agent	249	Noeud de disponibilité	287
Installation en local d'un agent	249	Noeud de statut d'objet de performances	291
Création du package d'agent	251	Groupe d'attributs de statut du pool d'unités d'exécution	297
Installation du package dans un environnement IBM Tivoli Monitoring	253	Groupe d'attributs Journal des événements	301
Configuration et démarrage de l'agent dans un environnement IBM Tivoli Monitoring	254	Synthèse du fichier journal	303
Installation et utilisation d'un agent dans un environnement IBM Cloud Application		Groupe d'attributs du journal binaire AIX	305
Performance Management	255	Groupes d'attributs Surveillance et notification	308
Agent de post-génération et résultats de l'installation	257	Notifications de compteur	308
Désinstallation d'un agent	265	Notifications de jauge	311
Suppression d'un agent Tivoli Monitoring via Tivoli Enterprise Portal	266	Contrôleurs enregistrés	314
Suppression d'un agent Tivoli Monitoring sans Tivoli Enterprise Portal	266	Notifications de chaîne	315
Suppression d'un agent Tivoli Monitoring de Tivoli Enterprise Portal	266	Groupes d'attributs d'événements SNMP	317
Désinstallation d'un agent IBM Cloud Application Performance Management	267	Groupes d'attributs d'événements JMX	318
Chapitre 15. Importation des fichiers de prise en charge de l'application	269	Groupe d'attributs Ping	320
Exportation et importation de fichiers pour les agents Tivoli Enterprise Monitoring	269	Groupes d'attributs HTTP	322
Exportation et importation de fichiers pour les agents Tivoli System Monitor	270	Groupes d'attributs de reconnaissance	327
Chapitre 16. Filtrage et récapitulatif des événements	271	Groupe d'attributs Statut d'action	329
Contrôle des événements en double	271	Groupe d'attributs de statut du fichier journal	332
Affichage des données de filtrage et de récapitulation d'événements dans Tivoli Enterprise Portal	272	Groupe d'attributs Statistiques RegEx du fichier journal	336
Chapitre 17. Traitement des incidents et support.	279		
Annexe A. Partage des fichiers de projet.	281	Annexe D. Création d'extensions de prise en charge d'application pour des agents existants	341
Partage d'un projet Solution Installer	281	Création d'un projet d'extension de prise en charge d'application	341
		Ajout de fichiers de prise en charge dans un projet	341
		Génération de l'image d'installation de l'extension de prise en charge d'application	342
		Installation de l'extension de prise en charge d'application	343
		Conversion d'un projet d'installation de solution en un projet d'extension de prise en charge d'application	343
		Annexe E. Génération d'un modèle de données Cognos	345
		Prérequis à la génération d'un modèle de données Cognos	345
		Tivoli Data Warehouse	345
		Tivoli Common Reporting	348
		Framework Manager	349
		Création de rapports	349
		Remplissage de la table ManagedSystem	355
		Exportation de rapports et de modèles de données depuis Tivoli Common Reporting	357
		Importation de rapports dans Agent Builder	359
		Installation de rapports depuis un package d'agent dans Tivoli Common Reporting	360

Annexe F. Expressions régulières ICU	361	Fonctions d'accessibilité	383
Annexe G. Création d'ensembles de fichiers sans agent	367	Remarques	385
Editeur de regroupement de déploiement à distance	367	Marques	387
Ajout de commandes au regroupement	368		
Ajout de prérequis à un regroupement	369		
Ajout de fichiers à un regroupement	369		
Génération d'un regroupement	369		
Création de regroupements déployables pour les sondes Tivoli Netcool/OMNibus	370		
Annexe H. Prise en charge des noms de fichier dynamiques	373		
Annexe I. Configuration des alertes SNMP	377		
Annexe J. Guide de référence des commandes Action	381		
Action SSHEXEC	381		

Figures

1.	Exemple de page Contrôleur de processus	68
2.	Page Configuration d'exécution	84
3.	Fenêtre Test des paramètres d'événement affichant des données d'événement SNMP collectées	86
4.	Fenêtre Statut de la collecte de données	86
5.	Propriétés de connexion JMX.	89
6.	Fenêtre Navigateur JMX (Java Management Extensions).	91
7.	Fenêtre Options d'agent JMX.	94
8.	Ajouter un filtre - Exemple 1	116
9.	Ajouter un filtre - Exemple 2	117
10.	Exemple de sortie de valeur d'attribut lorsque l'agent analyse une ligne de données simple de fichier journal.	119
11.	Exemple de sortie de valeur d'attribut lorsque l'agent analyse une ligne de données complexe de fichier journal.	119
12.	Fenêtre Analyser le journal affichant les valeurs d'attributs du fichier journal analysé .	121
13.	Exemple de sortie de valeur d'attribut lorsque l'agent analyse une sortie de script complexe..	132
14.	Fenêtre Navigateur SOAP	155
15.	Fenêtre Navigateur SOAP	156
16.	Fenêtre Navigateur SOAP	157
17.	Structure de l'exemple d'agent	177
18.	Page Informations sur le groupe d'attributsFenêtre Informations sur le groupe d'attributs.	192
19.	Localiser les informations de l'attribut source	194
20.	Sous-noeuds de l'arborescence du navigateur	200
21.	Sous-noeuds surveillant des systèmes différents	201
22.	Types de sous-noeuds dans l'arborescence du navigateur	202
23.	Surveillance de plusieurs instances de sous-noeud du même type de sous-noeud .	204
24.	Exemple : collecte de données dans un sous-noeud	205
25.	Propriétés SNMP version 1 développées	210
26.	Définitions des propriétés de configuration d'Agent Builder.	212
27.	Section Haut comportant la configuration de niveau agent pour la propriété Agent Cfg .	213
28.	Section Principale comportant la valeur par défaut de niveau agent pour la propriété Overridable Cfg	214
29.	Page de la section Exemple de sous-noeud ne comportant aucun sous-noeud	215
30.	Page de la section Exemple de sous-noeud dans laquelle deux instances de sous-noeud sont définies	216
31.	Définition de l'ID utilisateur sysadmin	229
32.	Définition de l'ID utilisateur sysadmin (suite)	230
33.	Définition de l'ID utilisateur sysadmin (suite)	231
34.	Définition des propriétés de l'espace de travail	232
35.	Définition des propriétés de l'espace de travail (suite)	233
36.	Section Test de l'agent de l'éditeur d'agent, page Informations sur l'agent.	243
37.	Vue Test de l'agent avec exemple de sous-noeud et groupe de navigation mis en évidence.	245
38.	Perspective Test de l'agent	246
39.	Vue Test du groupe d'attributs affichant des informations supplémentaires (Statut de l'objet de performances) sur les collectes de données pour les groupes d'attributs Managed_URLs et Managed_Nodes	247
40.	Fenêtre Gérer les services Tivoli Enterprise Monitoring	261
41.	Noeuds des groupes d'attributs dans le nouvel agent.	262
42.	Noeud de disponibilité	263
43.	Noeud de statut d'objet de performances	264
44.	Noeud du journal des événements	265
45.	Vue d'historique et vue de la mémoire cache lorsque l'option de filtrage ou de récapitulatif des événements n'est pas activée	274
46.	Vue d'historique et vue de la mémoire cache lorsque l'option Envoyer uniquement les événements du récapitulatif est sélectionnée .	275
47.	Vue d'historique et vue de la mémoire cache lorsque l'option Envoyer tous les événements est sélectionnée	276
48.	Vue d'historique et vue de la mémoire cache lorsque l'option Envoyer le premier événement est sélectionnée	277
49.	Vue d'historique et vue de la mémoire cache lorsque l'option Seuil d'événements est sélectionnée	278
50.	Sélection du fichier projet de l'agent	351
51.	Sélection des packages de publication	352
52.	Sélection de Common Reporting	353
53.	Sélection de Report Studio	354
54.	Report Studio	355
55.	Onglet Administration de contenu	358
56.	Onglet Administration de contenu avec le package d'agent indiqué	359
57.	Exemples de types 2 et 3 d'enregistrement de configuration	378

Tableaux

1. Informations de référence pour la création d'agents	1
2. Informations de références pour créer d'autres fonctions	2
3. Emplacement des fichiers journaux d'installation	8
4. Variables d'environnement	20
5. Zones pour l'édition des sources de données	37
6. Zones et options de définition des attributs	42
7. Options d'attribut numérique	44
8. Paramètres de format valides pour StringToTivoliTimestamp	55
9. Exemples de la fonction StringToTivoliTimestamp	56
10. Zones de la page Contrôleur de processus	66
11. Propriétés de configuration des événements SNMP	84
12. Options de filtre	137
13. Types de données SQL pris en charge pour utilisation avec un agent de surveillance	139
14. Propriétés de configuration de la gestion de réseau	145
15. Éléments HTML sur lesquels les objets à surveiller sont recherchés	148
16. Informations d'attributs HTTP - URL gérées	148
17. Informations d'attributs HTTP - Objets URL	150
18. Entrées de fichiers d'URL	151
19. Propriétés de configuration de surveillance des URL	152
20. Propriétés de configuration du serveur proxy	152
21. Propriétés de configuration Java	153
22. Informations d'attributs SOAP	158
23. Propriétés de configuration du serveur HTTP	160
24. Types des fichiers supplémentaires	163
25. Exemple de code d'erreur	166
26. Caractères à coder dans des valeurs d'attributs.	167
27. Valeurs du statut de l'objet de performances	169
28. Propriété de configuration du socket	169
29. Types des fichiers supplémentaires	174
30. Options de niveau de trace Java	178
31. Types de données des zones d'attributs et leurs types d'attribut IBM Tivoli Monitoring équivalents	179
32. Codes d'erreur internes de l'agent.	183
33. Changements au niveau d'un agent nécessitant des modifications de la source Java.	184
34. Propriétés de configuration Java	185
35. Groupe d'attributs source 1 (ligne unique)	190
36. Groupe d'attributs source 2 (ligne unique)	190
37. Jointure résultante	190
38. Groupe d'attributs source 1 (ligne unique)	190
39. Groupe d'attributs source 2 (plusieurs lignes)	190
40. Jointure résultante	191
41. Groupe d'attributs source 1 (plusieurs lignes)	191
42. Groupe d'attributs source 2 (plusieurs lignes)	191
43. Jointure résultante (jointure sur Attribut3 et Attribut7)	191
44. Variables d'environnement	248
45. Tableau de référence des commandes	283
46. Arguments requis	356
47. Arguments facultatifs	356
48. Métacaractères génériques	361
49. Opérateurs génériques	362
50. Caractères de texte de remplacement	364
51. Options d'indicateur	365
52. Variables prédéfinies pour les commandes	369
53. Catégories prises en charge par le Fournisseur de données SNMP	378
54. Niveaux de gravité pris en charge par le Fournisseur de données SNMP	379
55. Statuts pris en charge par le Fournisseur de données SNMP	379
56. ID source pris en charge par le Fournisseur de données SNMP	379

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 fournit le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

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

Chapitre 1. Présentation d'Agent Builder

Vous pouvez utiliser IBM® Agent Builder pour créer et modifier des agents personnalisés qui développent les fonctions de surveillance d'un environnement IBM Tivoli Monitoring ou IBM Cloud Application Performance Management. Un agent personnalisé utilise ces environnements pour surveiller tout type de logiciel interne ou personnalisé.

Agent Builder est basé sur l'environnement de développement intégré open source Eclipse.

Agent Builder inclut les fonctions suivantes pour les environnements Tivoli Monitoring et Cloud APM :

Définir et modifier des agents

Vous pouvez créer et modifier des agents. Les agents collectent et analysent les données sur l'état et les performances de différentes ressources, telles que les disques durs, la mémoire, l'unité centrale ou les applications et fournissent ces données à l'environnement de surveillance.

Tester et préparer des agents pour déploiement

Vous pouvez tester un agent dans Agent Builder en collectant des données sur l'hôte sur lequel Agent Builder s'exécute (dans certains cas, vous pouvez également collecter des informations sur un autre hôte). Vous pouvez mettre l'agent en package pour faciliter sa distribution et son déploiement.

Les fonctions supplémentaires suivantes sont disponibles pour Tivoli Monitoring :

Espaces de travail, situations et commandes Action personnalisés

Vous pouvez utiliser Agent Builder pour mettre en package des espaces de travail, situations et commandes Action supplémentaires sous forme d'extensions de prise en charge d'application avec un nouvel agent ou un agent existant exécuté dans l'environnement Tivoli Monitoring.

Modèles de données de rapport

Vous pouvez utiliser Agent Builder pour générer un modèle de données Cognos qui vous permet à son tour de créer des rapports Tivoli Common Reporting. Ces rapports peuvent être fournis dans le cadre de votre image d'agent.

Procédures Agent Builder communes

Le tableau ci-dessous répertorie les principales procédures que vous pouvez exécuter avec Agent Builder.

Vous pouvez utiliser Agent Builder pour créer des agents pour les environnements IBM Tivoli Monitoring et IBM Cloud Application Performance Management. Vous pouvez également l'utiliser pour créer des extensions de prise en charge d'application pour l'environnement Tivoli Monitoring. Les extensions de prise en charge d'application sont créées en générant des espaces de travail et des situations pour améliorer un ou plusieurs agents existants.

Avant d'utiliser Agent Builder, vous devez l'installer. Pour plus d'informations, voir Chapitre 2, «Installation et démarrage d'Agent Builder», à la page 7.

Pour créer, tester et utiliser un agent, suivez les procédures de la table suivante, dans l'ordre indiqué :

Tableau 1. Informations de référence pour la création d'agents

Objectif	Reportez-vous à
Création d'un agent à l'aide de l'assistant Agent.	<ul style="list-style-type: none">Chapitre 3, «Création d'un agent», à la page 13

Tableau 1. Informations de référence pour la création d'agents (suite)

Objectif	Reportez-vous à
<p>Création de sources de données et d'attributs pour votre agent.</p> <p>Important : Pour un environnement Cloud APM, un tableau de bord récapitulatif peut afficher jusqu'à cinq attributs ; l'un des attributs doit indiquer le statut global de l'agent ou du sous-noeud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Chapitre 5, «Modification des propriétés de sources de données et d'attributs», à la page 37
<p>(Pour l'environnement Tivoli Monitoring) Création d'espaces de travail et de situations pour votre agent</p> <ul style="list-style-type: none"> Exécution de Tivoli Monitoring version 6.1 avec le groupe de correctifs 1 au minimum Remise à "00" de la version de la solution Tivoli Universal Agent Définition de la valeur d'"AppTag" 	<ul style="list-style-type: none"> Chapitre 11, «Création d'espaces de travail, de commandes Action et de situations», à la page 227 Chapitre 15, «Importation des fichiers de prise en charge de l'application», à la page 269
<p>(Pour l'environnement Cloud APM) Création de définitions de ressource et de tableaux de bord pour votre agent</p>	<ul style="list-style-type: none"> Chapitre 12, «Préparation de l'agent pour Cloud APM», à la page 235
<p>(Pour l'environnement Tivoli Monitoring) Création de modèles de données Cognos pour les rapports pour votre agent</p>	<ul style="list-style-type: none"> Annexe E, «Génération d'un modèle de données Cognos», à la page 345
<p>Test et débogage de votre agent créé en garantissant la disponibilité des informations de surveillance.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239 Annexe B, «Options de ligne de commande», à la page 283 Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
<p>Génération d'un package d'installation et installation de l'agent sur l'hôte surveillé.</p>	<ul style="list-style-type: none"> «Installation d'un agent», à la page 249
<p>Suppression d'un agent créé à l'aide d'Agent Builder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> «Désinstallation d'un agent», à la page 265

Vous pouvez également utiliser Agent Builder pour mettre en package des espaces de travail, situations et commandes Action personnalisés sous forme d'extensions de prise en charge d'application pour les agents existants. Ces fonctions ne sont disponibles que pour l'environnement Tivoli Monitoring :

Tableau 2. Informations de références pour créer d'autres fonctions

Objectif	Reportez-vous à
<p>Création d'espaces de travail, de situations et de commandes Action personnalisés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Chapitre 11, «Création d'espaces de travail, de commandes Action et de situations», à la page 227
<p>Mise en package de votre extension de support d'application.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Annexe D, «Création d'extensions de prise en charge d'application pour des agents existants», à la page 341
<p>Génération de regroupements personnalisés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Annexe G, «Création d'ensembles de fichiers sans agent», à la page 367

Sources de données et fichiers

Un agent peut surveiller les informations à partir d'une ou plusieurs sources de données. Il présente les informations à l'infrastructure de surveillance sous la forme d'attributs, organisés en fichiers.

Quand vous créez un agent, vous devez définir une *source de données* correspondante. Vous pouvez ajouter d'autres sources de données. La source de données définit comment l'agent regroupe les informations de surveillance.

Vous pouvez utiliser Agent Builder pour créer des agents qui utilisent des informations de surveillance des sources de données à partir des *fournisseurs de données* suivants :

- Disponibilité des processus et des services
- Disponibilité du système de réseau (avec la commande PING ICMP)
- Codes retour de commande
- Sortie de script
- Journal des événements Windows
- Windows Management Instrumentation (WMI)
- Windows Performance Monitor (Perfmon)
- Protocole SNMP (Simple Network Management Protocol)
- Evénements SNMP
- Disponibilité et temps de réponse du protocole HTTP
- SOAP ou autre source de données HTTP
- Java™ Database Connectivity (JDBC)
- Interface de programme d'application Java (API)
- Java Management Extensions (JMX)
- Modèle CIM (Common Information Model)
- Fichiers journaux
- Journaux binaires AIX
- Socket

Vous pouvez également utiliser d'autres outils de développement pour créer des applications de surveillance personnalisées qui transmettent les informations à l'agent via un journal, une sortie de script et la source de données de l'API Java.

Quand vous ajoutez une source de données, Agent Builder ajoute le *fichier* correspondant à l'agent. Le fichier organise les informations présentées à l'environnement de surveillance. Dans IBM Tivoli Monitoring, un fichier est connu comme *groupe d'attributs*.

Un fichier peut se composer de plusieurs *attributs*, qui sont des valeurs fournies par la source de données. Chaque fois que l'environnement de surveillance interroge l'agent, il extrait des valeurs des sources de données et les renvoie comme attributs dans les fichiers.

Certaines sources de données peuvent renvoyer plusieurs *lignes* de valeurs d'attribut dans la même requête. Par exemple, si la source de données surveille plusieurs services en une seule fois.

La plupart des sources de données présentent les informations sous forme de fichier unique. Les sources de données SNMP et JMX peuvent, selon la configuration, fournir plusieurs ensembles d'informations. Lorsque vous ajoutez une source de données SNMP ou JMX, Agent Builder crée plusieurs fichiers pour s'adapter à ces informations.

Vous pouvez éditer les fichiers pour filtrer les données et pour créer des attributs *dérivés* supplémentaires, à savoir calculés à partir d'attributs existants avec une formule. Vous pouvez également joindre des fichiers, en créant un nouveau fichier avec des informations de deux fichiers ou plus. De cette façon, les utilisateurs peuvent afficher des informations combinées à partir de différentes sources de données.

Dans IBM Tivoli Monitoring, vous pouvez afficher tout le contenu d'attribut. Vous pouvez également créer des espaces de travail qui présentent des informations à partir de tous les fichiers d'agent dans une

vue personnalisée. Vous pouvez utiliser IBM Tivoli Monitoring pour créer des situations déclenchées quand n'importe quel attribut atteint une certaine valeur. Une situation peut émettre une alerte et appeler une commande de système.

Dans IBM Cloud Application Performance Management, vous devez définir un tableau de bord *récapitulatif* pour l'agent, en sélectionnant jusqu'à cinq attributs visibles dans le tableau de bord. Vous pouvez également définir un tableau de bord des *détails* qui affiche les informations des fichiers sous forme de tables. Vous pouvez créer des seuils déclenchés lorsqu'un attribut atteint une certaine valeur ; vous n'êtes pas obligé d'ajouter cet attribut au tableau de bord. Un seuil peut émettre des alertes.

Surveillance de plusieurs serveurs ou instances de serveur

Un agent peut surveiller plusieurs serveurs, y compris plusieurs instances du même serveur. Il existe deux moyens de créer de tels agents : avoir plusieurs instances d'un agent et des sous-noeuds dans un agent.

L'utilisation de plusieurs instances est une méthode standard permettant de surveiller les serveurs d'applications qui peuvent avoir un certain nombre d'instances semblables sur le même hôte. De nombreux agents standard dans IBM Tivoli Monitoring et IBM Cloud Application Performance Management prennent en charge plusieurs instances.

Avec *plusieurs instances*, vous installez un agent sur des hôtes surveillés, puis configurez une ou plusieurs instances, en définissant un nom pour chacune d'entre elles. Configurez une instance de l'agent pour chaque instance du serveur à surveiller. Chaque instance est une copie identique distincte de l'agent et peut être démarrée et arrêtée séparément.

Vous pouvez également définir un ou plusieurs types de *sous-noeud* dans un agent. Chaque type doit correspondre à un type de ressource différent pouvant être surveillé par un agent. Un type de sous-noeud contient des sources de données et des fichiers ; vous pouvez également définir des sources de données et des fichiers au niveau de l'agent, en dehors de tout sous-noeud. Quand vous installez l'agent sur un hôte, vous pouvez configurer le nombre obligatoire de sous-noeuds de chaque type ; pour chaque type de sous-noeud, vous pouvez définir le nombre de sous-noeuds de manière indépendante. Pour IBM Cloud Application Performance Management, vous pouvez créer un tableau de bord pour l'agent et un tableau de bord distinct pour chaque sous-noeud.

Les sous-noeuds ont besoin d'étapes de configuration différentes sur l'hôte surveillé. En outre, pour reconfigurer le système, pour ajouter ou supprimer un sous-noeud, vous devez arrêter et redémarrer tout l'agent; une instance peut être reconfigurée, ajoutée ou supprimée sans affecter d'autres instances. Cependant, les sous-noeuds ont un certain nombre d'avantages :

- Avec des sous-noeuds, vous pouvez surveiller un grand nombre d'instances de serveur tout en consommant moins de ressources. En général, le nombre d'instances d'agent d'un type spécifique pris en charge sur un système unique est 10. Cependant, un agent peut surveiller jusqu'à 100 serveurs locaux ou distants à l'aide de sous-noeuds.
- Un seul agent peut inclure des types de sous-noeud pour quelques types de serveurs différents. Sur le système contrôlé, vous pouvez configurer n'importe quel nombre de sous-noeuds de chaque type. Vous pouvez utiliser cette fonction pour préserver des ressources.
- Un agent avec des sous-noeuds peut fournir des données système au niveau de l'agent.

Vous pouvez définir à la fois plusieurs instances et sous-noeuds pour le même agent. Dans ce cas, chaque instance peut inclure un certain nombre de sous-noeuds. Vous pouvez arrêter et redémarrer chaque instance indépendamment d'autres instances ; tous les sous-noeuds d'une instance sont arrêtés et redémarrés ensemble.

Test, installation et configuration d'un agent

Vous pouvez créer un module d'installation pour un agent et l'installer sur n'importe quel nombre d'hôtes surveillés. Pour certaines sources de données, vous devez définir des valeurs de configuration pour collecter des données.

Après avoir défini des sources de données et des attributs pour un agent, vous pouvez le tester en l'exécutant dans Agent Builder. Vous pouvez tester un fichier unique (groupe d'attributs) ou l'agent complet.

Pour tester l'agent de manière plus étendue et pour l'utiliser, vous pouvez créer une image d'installation. Cette image fournit des scripts pour installer et configurer l'agent sur n'importe quel hôte surveillé.

Conseil : Avant d'installer l'agent, assurez-vous que l'agent de système d'exploitation de votre environnement de surveillance (IBM Tivoli Monitoring ou IBM Cloud Application Performance Management) est installé sur l'hôte.

Après avoir installé l'agent, vous devrez sans doute le configurer. Si l'agent prend en charge plusieurs instances, vous devez configurer l'agent pour créer au moins une instance.

Certaines sources de données nécessitent des valeurs de configuration supplémentaires ; par exemple, pour la source de données de SNMP, vous devez configurer l'adresse IP de l'hôte que vous surveillez avec le protocole de SNMP. Utilisez le script de configuration déployé par le module d'installation pour définir ces valeurs.

Vous pouvez également définir ces valeurs dans Agent Builder avant de créer l'image d'installation. Dans ce cas, vous n'avez pas besoin de les redéfinir sur les hôtes surveillés.

Conseil : Les fichiers d'aide pour votre agent personnalisé peuvent ne pas s'afficher dans le Contenu de l'aide après la mise à niveau du serveur Cloud APM. Pour afficher les fichiers d'aide, effectuez les étapes suivantes :

1. Téléchargez la dernière version d'IBM Agent Builder à partir de votre abonnement Cloud APM dans IBM Marketplace.
2. Recréez votre agent personnalisé. Veillez à affecter un numéro de version, un groupe de correctifs ou un niveau de module de correction supérieur dans la page Informations sur l'agent.
3. Installez votre agent personnalisé sur l'hôte surveillé.
4. Dans la Console Cloud APM, cliquez sur **Aide > Contenu de l'aide** dans la barre de navigation. Votre agent personnalisé s'affiche.

Configuration requise pour le système d'exploitation

Les agents créés avec Agent Builder sont pris en charge sur divers systèmes d'exploitation, selon l'environnement de surveillance et les paramètres que vous sélectionnez lors de la création de l'agent.

Dans un environnement Tivoli Monitoring, les agents créés par Agent Builder peuvent prendre en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX
- HP-UX
- Linux
- Solaris
- Windows

Les agents prennent en charge les mêmes versions de système d'exploitation que les agents de système d'exploitation. Pour plus de détails, accédez au site Web Software Product Compatibility Reports. Recherchez le nom de produit Tivoli Monitoring et cochez la case du composant OS Agents & TEMA (Tivoli Enterprise Monitoring Agent).

Dans un environnement IBM Cloud Application Performance Management, les agents créés par Agent Builder peuvent prendre en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX
- Linux
- Windows

Les agents prennent en charge les mêmes versions que les agents de système d'exploitation. Pour plus de détails, utilisez les liens dans la section Component de System requirements (APM Developer Center).

Pour exécuter votre agent de surveillance dans un environnement Tivoli Monitoring, installez l'agent de système d'exploitation approprié sur chaque système contrôlé où votre agent s'exécute.

Pour exécuter votre agent de surveillance dans un environnement IBM Cloud Application Performance Management, installez l'un des agents fourni avec IBM Cloud Application Performance Management sur chaque système contrôlé où votre agent s'exécute.

Remarque : Les navigateurs d'Agent Builder utilisent les sources de données et les informations accessibles à partir du système sur lequel Agent Builder est exécuté. Veillez à exécuter Agent Builder sur l'un des types de systèmes suivants :

- Un système qui fonctionne au même niveau que le système d'exploitation et les applications surveillées pour lesquelles vous développez l'agent.
- Un système qui se connecte à un autre système qui fonctionne au même niveau que le système d'exploitation et les applications surveillées pour lesquelles vous développez l'agent.

Fonctions spécifiques à IBM Tivoli Monitoring

Agent Builder fournit plusieurs fonctions qui s'appliquent seulement à IBM Tivoli Monitoring.

Vous pouvez utiliser des groupes de navigation pour organiser les données que l'agent affiche dans les vues Navigateur et les espaces de travail IBM Tivoli Monitoring. Un groupe de navigation combine les données à partir de plusieurs groupes d'attributs (fichiers) dans une vue unique, tout en masquant les fichiers distincts originaux de l'utilisateur.

Vous pouvez utiliser Tivoli Enterprise Portal pour créer des espaces de travail, des situations et des commandes Action pour votre agent. Vous pouvez alors utiliser Agent Builder pour sauvegarder les espaces de travail, les situations, et les commandes Action comme fichier de supports d'application et pour les regrouper avec l'agent. D'ailleurs, Agent Builder peut également importer des espaces de travail, des situations et des commandes Action pour d'autres agents et créer des fichiers d'assistance d'application personnalisée pour ces éléments.

Agent Builder peut générer un modèle de données Cognos pour l'agent. Utilisez le modèle de données pour importer des informations sur l'agent dans Cognos Framework Manager, composant d'IBM Tivoli Common Reporting, pour créer des rapports.

Chapitre 2. Installation et démarrage d'Agent Builder

Avant d'installer IBM Agent Builder, vérifiez que le système remplit les conditions requises. Puis, utilisez l'assistant d'installation ou la procédure d'installation en mode silencieux pour installer Agent Builder.

Conseil : Pour obtenir des informations sur l'installation ou la modification d'un *agent*, voir «Installation d'un agent», à la page 249.

Conditions préalables à l'installation et l'exécution d'Agent Builder

Pour installer et exécuter Agent Builder, votre système doit répondre à certaines conditions.

Avant d'installer Agent Builder, vérifiez que vous disposez d'un :

- Système doté d'au moins 1 Go d'espace disque libre. Les agents que vous développez auront besoin d'un espace disque supplémentaire.
- Système d'exploitation compatible. Agent Builder peut s'exécuter sur les systèmes d'exploitation suivants :
 - **Windows** Windows
 - **Linux** Linux (x86 64 bits uniquement)
- **Linux** Si vous utilisez le système d'exploitation Linux, vous devez installer la bibliothèque `libstdc++.so.5`. Vous pouvez installer les packages suivants qui contiennent cette bibliothèque :
 - Sur Red Hat Enterprise Linux, `compat-libstdc++-33`
 - Sur SUSE Enterprise Linux, `libstdc++-33`

Windows Sur un système Windows, vous devez pouvoir exécuter Agent Builder en tant qu'utilisateur disposant des droits d'administrateur. Ces droits garantissent que l'environnement d'Agent Builder est cohérent avec les agents développés avec celui-ci.

Linux Sur un système Linux, vous pouvez exécuter Agent Builder en tant que superutilisateur ou utilisateur standard. Toutefois, si vous l'exéutez en tant qu'utilisateur standard, le test des agents sera limité et risque de ne pas être disponible dans certains cas.

Configuration requise détaillée d'Agent Builder

Utilisez les rapports de compatibilité des produits logiciels pour afficher la configuration requise détaillée d'Agent Builder.

Accédez au site Web de Software Product Compatibility Reports et recherchez le nom de produit IBM Agent Builder.

Installation d'Agent Builder

Vous pouvez utiliser l'assistant d'installation ou la procédure d'installation automatique pour installer Agent Builder.

Conseil : Avant d'installer Agent Builder, désinstallez les versions précédentes. Pour plus d'informations sur la désinstallation, voir («Désinstallation d'Agent Builder», à la page 11). Aucune des données concernant vos agents existants ne sont perdues lors de la désinstallation.

Installation d'Agent Builder à l'aide de l'assistant d'installation

Vous pouvez utiliser l'assistant d'installation pour installer IBM Agent Builder.

Avant de commencer

Vérifiez que le système répond aux conditions requises. Pour plus d'informations sur les conditions requises, voir «Conditions préalables à l'installation et l'exécution d'Agent Builder», à la page 7

Procédure

1. Téléchargez et extrayez l'image IBM Agent Builder version 6.3.5.
2. Pour lancer l'installation, utilisez la commande suivante dans le répertoire d'image extrait :
 - **Windows** Sur les systèmes Windows : setup.bat
 - **Linux** | **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX : ./setup.sh
3. Lorsque la fenêtre IBM Agent Builder s'ouvre, sélectionnez votre langue, puis cliquez sur **OK**.
4. Sur la page Introduction, cliquez sur **Suivant**.
5. Dans la page Contrat de licence du logiciel, cliquez sur **J'accepte les termes du contrat de licence**et cliquez sur **Suivant**.
6. Sur la page Choix du dossier d'installation, cliquez sur l'une des options suivantes :
 - **Suivant** pour installer Agent Builder dans le répertoire indiqué dans la zone **Indiquez le dossier dans lequel installer le produit**.
 - **Restaurer le dossier par défaut** pour installer Agent Builder dans un répertoire par défaut.
 - **Choisir** pour sélectionner un répertoire différent.

Remarque : Le nom de répertoire choisi ne doit pas contenir les caractères suivants :

!

%
;

S'il contient l'un de ces caractères, Agent Builder risque de ne pas démarrer.

7. Sur la page Récapitulatif avant installation, cliquez sur **Installer**.
8. Sur la page Installation d'IBM Agent Builder, attendez que la page **Installation terminée** s'ouvre, puis cliquez sur **Terminé**.

Résultats

Windows Sur les systèmes Windows, une fois Agent Builder installé, une option est ajoutée au menu Démarrer et une icône Agent Builder est ajoutée sur votre bureau.

Linux | **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, une fois Agent Builder installé, le fichier exécutable d'Agent Builder se nomme *emplACEMENT_install/agentbuilder*.

Lorsque l'installation est terminée, les fichiers journaux d'installation d'Agent Builder sont enregistrés dans les emplacements suivants :

Tableau 3. Emplacement des fichiers journaux d'installation

Système d'exploitation	Emplacement des fichiers journaux de l'installation d'Agent Builder
Windows	<i>rÉP_install\IBM_Agent_Builder_InstallLog.xml</i>
Linux, AIX	<i>rÉP_install/IBM_Agent_Builder_InstallLog.xml</i>

Installation en mode silencieux

Vous pouvez installer Agent Builder au moyen d'une méthode d'installation en mode silencieux. Cette méthode ne nécessite pas d'environnement graphique et peut facilement être répliquée sur plusieurs hôtes.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le fichier d'options d'installation en mode silencieux, `installer.properties`, est inclus dans l'image d'installation à la racine du répertoire d'installation. Vous devez modifier ce fichier pour répondre à vos besoins, puis exécuter le programme d'installation en mode silencieux. Vous pouvez copier ce fichier sur d'autres hôtes et installer rapidement Agent Builder sur tous les hôtes.

Procédure

1. Créez une copie du fichier `installer.properties` qui se trouve dans le répertoire d'image d'installation.
2. Editez le nouveau fichier et adaptez-le à vos besoins. Vous trouverez ci-dessous un exemple de contenu :

```
# -----
# IBM Agent Builder
#
# (C) Copyright IBM Corporation 2009. All rights reserved.
#
# Fichier de réponses exemple pour l'installation en mode silencieux
#
# Pour utiliser ce fichier, utilisez la commande suivante :
#
# Windows :
#   setup.bat -i silent -f <chemin>\installer.properties
#
# Linux et AIX :
#   setup.sh -i silent -f <chemin>/installer.properties
#
# Où
#   <chemin> représente le chemin complet du fichier installer.properties
#   (comprenant la lettre de l'unité ou le nom de chemin UNC sous Windows).
#   <chemin> ne doit pas contenir d'espaces.
# -----
#
# Cette propriété indique que la licence a été acceptée
# -----
# LICENSE_ACCEPTED=FALSE
#
# Cette propriété indique le répertoire d'installation
#
# Sous Windows, la valeur par défaut est :
#   C:\\Program Files (x86)\\IBM\\AgentBuilder
#
# Sous Linux et AIX, la valeur par défaut est :
#   /opt/ibm/AgentBuilder
# -----
#USER_INSTALL_DIR=C:\\Program Files (x86)\\IBM\\AgentBuilder
#USER_INSTALL_DIR=/opt/ibm/AgentBuilder
```

3. Démarrez l'installation en mode silencieux en exécutant la commande suivante dans le répertoire d'image d'installation extrait :

Windows Sur les systèmes Windows, `setup.bat -i silent -f chemin/installer.properties`

Linux | **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, `./setup.sh -i silent -f chemin/installer.properties`

Démarrage d'Agent Builder

Une fois que vous avez installé Agent Builder, vous pouvez le démarrer.

Procédure

Démarrez Agent Builder à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- **Windows** Sur les systèmes Windows :
 - A partir d'une ligne de commande : *Emplacement_Installation\agentbuilder.exe*.
 - Sélectionnez **Démarrer > Tous les programmes > IBM > Agent Builder**.
 - Cliquez sur l'icône **Agent Builder sur le bureau**.
- **Linux | AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, lancez le fichier exécutable suivant :
Rép_install/agentbuilder

Remarque : Lorsque vous exécutez Agent Builder, il vous demande l'emplacement de votre répertoire d'espace de travail. Les fichiers qui créent vos agents sont enregistrés dans ce répertoire. Vous pouvez désigner n'importe quel répertoire comme espace de travail.

Définition du navigateur par défaut dans Agent Builder

Sur certains systèmes AIX et Linux, il se pourrait que vous deviez définir le navigateur par défaut d'Agent Builder de sorte que les écrans d'aide s'affichent.

Procédure

1. Sélectionnez **Fenêtre > Préférences** pour ouvrir la fenêtre Préférences.
2. Sélectionnez et développez le noeud **Général**.
3. Sélectionnez **navigateur Web**.
4. Sélectionnez **Utiliser un navigateur Web externe**.
5. Sélectionnez le navigateur à utiliser.
6. Facultatif : Pour ajouter un navigateur Web, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur **Nouveau**.
 - b. Dans la zone **Nom**, entrez un nom descriptif pour le navigateur.
 - c. Dans la zone **Emplacement**, saisissez le chemin d'accès complet vers le fichier exécutable du navigateur.
 - d. Cliquez sur **OK**.
7. Cliquez sur **OK**.

Définition de l'autorité d'horodatage par défaut dans Agent Builder

Vous pouvez définir l'autorité d'horodatage des fichiers JAR dans la fenêtre **Préférences** d'Agent Builder. Si le certificat signataire de l'autorité d'horodatage par défaut arrive à expiration, en définissant une nouvelle autorité, vous pouvez continuer de vérifier les fichiers JAR.

Procédure

1. Sélectionnez **Fenêtre > Préférences** pour ouvrir la fenêtre Préférences.
2. Sélectionnez et développez le noeud **IBM Agent Builder**.
3. Sélectionnez **Signature de fichiers JAR**.
4. Sélectionnez **Ajouter un horodatage aux fichiers JAR signés**.
5. Entrez l'URL de l'autorité d'horodatage.
6. Cliquez sur **OK**.

Désinstallation d'Agent Builder

Selon votre système d'exploitation, vous pouvez utiliser différentes procédures pour désinstaller Agent Builder.

Procédure

- **Linux** | **AIX** Sur les systèmes AIX et Linux, exécutez la commande suivante :
 1. *REP_INSTALL/uninstall/uninstaller*
où *REP_INSTALL* représente le nom du répertoire dans lequel Agent Builder est installé.
- **Windows** Sous Windows 7, Windows Server 2008 R2 et les versions ultérieures de Windows, procédez comme suit :
 1. Ouvrez Windows Programmes et fonctionnalités en sélectionnant **Démarrer > Panneau de configuration > Programmes > Programmes et fonctionnalités**.
 2. Sélectionnez **IBM Agent Builder** dans la liste des programmes installés.
 3. Cliquez sur **Désinstaller/Modifier**.
 4. Cliquez sur **Désinstaller** sur la page de désinstallation d'IBM Agent Builder.
 5. Cliquez sur **Terminé** sur la page Désinstallation terminée.
- **Conseil :** Sous Windows 7 et Windows Server 2008 R2, vous pouvez également accéder à la fenêtre Programmes et fonctionnalités Windows en sélectionnant **Démarrer > Ordinateur > Désinstaller ou modifier un programme**. Continuez ensuite à partir de l'étape 2.
- **Windows** Sur les autres systèmes Windows, procédez comme suit :
 1. Dans le Panneau de configuration Windows, sélectionnez **Ajout/Suppression de programmes**.
 2. Cliquez sur **IBM Agent Builder**.
 3. Cliquez sur **Modifier/Supprimer**.
- Sur tous les systèmes d'exploitation, vous pouvez également utiliser la méthode de désinstallation en mode silencieux. Démarrer la désinstallation en mode silencieux en exécutant la commande suivante :
 - **Windows** Sur les systèmes Windows, *REP_INSTALL/uninstall/uninstaller.exe -i silent*
 - **Linux** | **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, *REP_INSTALL/uninstall/uninstaller -i silent*

Désinstallation en mode silencieux

Vous pouvez utiliser la méthode de désinstallation silencieuse pour la désinstallation.

Procédure

Démarrer la désinstallation en mode silencieux en exécutant la commande suivante :

REP_INSTALL/uninstall/uninstaller[.exe] -i silent

Chapitre 3. Création d'un agent

Pour commencer à créer un agent dans Agent Builder, utilisez le nouvel assistant de création d'agent. Cet assistant permet de deфинir la configuration d'agent de base et de créer une source de données. Vous pouvez alors utiliser l'agent dans Agent Builder et ajouter plus de sources de données et d'autres options, notamment des sous-noeuds et des groupes de navigation.

Désignation et configuration de l'agent

Utilisez l'assistant d'agent pour nommer votre agent, deфинir sa version, ses systèmes d'exploitation pris en charge, ainsi que d'autres parametes de configuration.

Procédure

1. Utilisez l'une des méthodes suivantes pour lancer l'assistant de création d'agent :
 - a. Cliquez sur l'icône  Créer un agent dans la barre d'outils.
 - b. Dans le menu principal, sélectionnez Fichier > Nouveau > Agent.
 - c. Dans le menu principal, sélectionnez Fichier > Nouveau > Autre. Sur la page de sélection d'un assistant, cliquez deux fois sur le dossier Agent Builder, puis deux fois sur Agent.

L'assistant d'agent s'ouvre.
2. Cliquez sur Suivant.
3. Sur la page Nouveau projet d'agent, définissez le nom du projet dans la zone **Nom du projet**. Agent Builder utilise ce nom pour le dossier contenant les fichiers d'agent. Vous pouvez éventuellement modifier les parametes suivants :
 - Pour stocker les fichiers d'agent à un emplacement différent, deselectionnez l'option **Utiliser l'emplacement par défaut** et cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner le nouveau répertoire dans la zone **Emplacement**.
 - Vous pouvez modifier la façon dont la vue du navigateur Eclipse affiche les ressources, en les ajoutant dans diverses parties actives d'un programme. Pour plus d'informations, consultez l'aide Eclipse. Pour ajouter l'agent à des jeux de documents Eclipse, sélectionnez **Ajouter le projet aux parties actives d'un programme**, puis cliquez sur le bouton **Sélectionner** pour ajouter les jeux à la zone **Parties actives d'un programme**.
4. Cliquez sur Suivant.
5. Sur la page Informations générales, configuez les parametes suivants :
 - Saisissez la mention de copyright que vous voulez utiliser pour vos nouveaux agents dans la zone **Copyright**. Cette mention doit satisfaire vos exigences égales de copyrights. Cette déclaration de droit d'auteur est inser e dans tous les fichiers générés pour l'agent ; vous pouvez la modifier ultérieurement.
 - Sélectionnez les systèmes d'exploitation pour lesquels votre agent sera créé.

Important : Pour exécuter un test complet de l'agent dans Agent Builder (pour obtenir des instructions, voir «Test complet de l'agent», à la page 243), vérifiez que :

- Si vous exécutez Agent Builder sous Windows ou AIX, la version 32 bits du système d'exploitation est install e.
- Si vous exécutez Agent Builder sous Linux, la version 64 bits du système d'exploitation est install e.

Important : Dans certains cas, il se pourrait que vous deviez installer votre agent sur un système 64 bits où seul un agent de système d'exploitation 32 bits est installé. Dans ce cas, vérifiez que la version 64 bits du système d'exploitation n'est pas sélectionnée et que la version 32 bits est sélectionnée.

Important : Les systèmes Windows Server 2003 R2 64 bits et les systèmes Windows antérieurs ne sont pas pris en charge par les agents créés à l'aide d'Agent Builder.

6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Sur la page Informations sur l'agent, configurez les paramètres suivants :
 - Définissez le nom de service pour l'agent dans la zone **Nom de service**. Ce nom s'affiche dans la fenêtre Manage Tivoli Monitoring Services dans un environnement IBM Tivoli Monitoring et dans l'utilitaire Manage Monitoring Services et l'éditeur de seuil dans IBM Cloud Application Performance Management. Sous Windows, il correspond également au nom du service Windows qui exécute l'agent. Le nom du service commence toujours par **Monitoring Agent for**. Vous devez entrer le reste du nom, qui décrit normalement le service surveillé par cet agent. Le nom peut contenir des lettres, des nombres, des espaces et des traits de soulignement.
 - Définissez pour l'agent un code produit comportant trois caractères dans la zone **Code produit**. Ce code produit est requis pour IBM Tivoli Monitoring et IBM Cloud Application Performance Management. Une plage de codes produit est réservée pour l'utilisation avec Agent Builder. Les valeurs admises sont K00-K99, K{0-2}{A-Z} et K{4-9}{A-Z}.

Important : Ces valeurs sont réservées à une utilisation interne uniquement et ne sont pas destinées aux agents prévus pour être partagés ou vendus en dehors de l'organisation. Si vous créez un agent à partager avec d'autres personnes, vous devez envoyer une note à toolkit@us.ibm.com pour réserver un code produit. La demande de code produit doit inclure une description de l'agent à générer. Un code produit est ensuite attribué et enregistré, puis il vous est renvoyé. Lorsque vous recevez le code produit de 3 lettres, vous devez permettre à Agent Builder d'utiliser le code produit attribué.

- Définissez une chaîne qui identifie de manière unique l'organisation ayant développé l'agent dans la zone **Identificateur de société** (IBM est réservé). Vous pouvez utiliser l'adresse URL de votre société ; par exemple, si le site Web de la société est **mycompany.com**, utilisez le texte **mycompany**.
- Définissez une chaîne qui identifie de manière unique l'agent dans la zone **Identificateur d'agent**. Par défaut, Agent Builder définit l'identificateur d'agent de sorte qu'il soit identique au code produit.

Important : La longueur combinée de la zone **Identificateur d'agent** et de la zone **Identificateur de société** ne peut pas excéder 11 caractères.

- Définissez la version d'agent dans la zone **Version**. La version d'agent contient trois chiffres au format **V.R.R**, où :

V = Version

R = Edition

R = Edition

Aux fins de l'affichage dans l'environnement de surveillance, la valeur **V.R.R** est convertie au format suivant : **0V.RR.00.00**

Conseil : Dans l'éditeur d'agent, une zone de **niveau de correctif** est disponible. Elle peut être utilisée lorsque vous avez besoin d'appliquer un correctif pour un agent et que vous ne souhaitez pas mettre à jour la version.

- Si vous voulez que votre agent prenne en charge plusieurs instances, cochez la case **Prendre en charge plusieurs instances de cet agent**. Vous pouvez utiliser plusieurs instances d'un agent pour surveiller plusieurs instances d'une application sur un même hôte, ou vous pouvez utiliser un agent

installé sur un hôte pour surveiller plusieurs serveurs logiciels sur différents hôtes. Lorsque vous installez un agent prenant en charge plusieurs instances, vous pouvez créer et configurer autant d'instances que nécessaire.

Que faire ensuite

Cliquez sur **Suivant** pour définir une source de données initiale pour votre agent. Pour plus d'informations, voir «Définition de sources de données initiales».

Définition de sources de données initiales

Lorsque vous créez un agent, définissez les données initiales qui seront surveillées par l'agent. Vous pourrez ajouter d'autres sources de données ultérieurement dans l'éditeur d'agent.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Définissez les sources de données que votre nouvel agent doit surveiller à l'aide de la page Source de données initiale de l'agent. Pour obtenir des instructions détaillées sur la création de sources de données associées à différents fournisseurs de données, voir Chapitre 6, «Définition et test de sources de données», à la page 65.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent, sélectionnez l'une des **Catégories de données de surveillance** et l'une des **Sources de données**.
2. Cliquez sur **Suivant**. L'assistant vous guide à travers le processus de définition et de configuration des types de collecte de données que vous indiquez.

Conseil : Vous pouvez utiliser cet assistant pour définir une source de données ou pour ajouter un sous-noeud ou un groupe de navigation afin d'organiser l'agent. Pour plus d'informations sur les sous-noeuds, voir Chapitre 9, «Utilisation des sous-noeuds», à la page 199. Pour plus d'informations sur les groupes de navigation, qui sont utilisés uniquement pour IBM Tivoli Monitoring, voir Chapitre 8, «Création d'un groupe de navigation», à la page 197.

3. Si vous avez défini une nouvelle source de données susceptible de renvoyer plusieurs lignes de données, vous êtes invité à sélectionner des attributs de clé. Pour plus d'informations, voir «Sélection des attributs de clé».
4. Une fois que vous avez défini la première source de données, la fenêtre Définition de la source de données s'affiche. Pour ajouter une autre source de données, sélectionnez l'agent, ou un sous-noeud ou un groupe de navigation, le cas échéant, puis cliquez sur le bouton **Ajouter à la sélection**.
5. Pour finir de définir les sources de données, cliquez sur **Terminer**. Agent Builder crée le nouvel agent et l'ouvre dans l'éditeur d'agent.

Sélection des attributs de clé

Lorsqu'un groupe d'attributs renvoie plusieurs lignes de données, vous devez sélectionner les attributs de clé.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsqu'un groupe d'attributs peut renvoyer plusieurs lignes de données, chaque ligne représente une entité surveillée. Chaque fois que des données surveillées sont échantillonées, l'environnement de surveillance fait correspondre une ligne à l'entité surveillée et à des échantillons précédents pour cette entité. Cette mise en correspondance s'effectue à l'aide d'attributs de clé. Un ou plusieurs attributs du groupe d'attributs peuvent être identifiés comme attributs de clé. Ces attributs de clés, lorsqu'ils sont utilisés conjointement, font la distinction entre une entité surveillée et une autre et ne changent pas d'un échantillon à l'autre lorsqu'il est fait référence à la même entité surveillée.

Les attributs de débit et delta sont calculés à l'aide de la comparaison de l'échantillon en cours à l'échantillon précédent, et les attributs de clé identiques garantissent que l'agent compare les valeurs pour la même entité surveillée. De même, Summarization and Pruning Agent fait la synthèse des échantillons qui comportent des attributs de clé identiques. De plus, vous pouvez également utiliser tout attribut défini en tant qu'attribut de clé comme "élément d'affichage" dans une situation.

Les détails relatifs à votre nouvelle source de données doivent être spécifiés sur la page Source de données initiale de l'agent. Si la source de données sélectionnée peut renvoyer plusieurs lignes de données, Agent Builder peut parfois identifier les attributs de clé. Sinon, il vous demande de les sélectionner.

Procédure

Sur la page Sélectionner les attributs clés, effectuez l'une des actions suivantes :

- Cliquez dans la liste sur un ou plusieurs attributs correspondant aux attributs de clé de cette entité. Pour sélectionner plusieurs attributs, maintenez la touche Ctrl enfoncee.
- Si ce groupe d'attributs renvoie une seule ligne, sélectionnez **Génère une ligne de données unique**. Si cette option est sélectionnée, aucun attribut de clé n'est nécessaire car une seule entité surveillée est signalée dans ce groupe d'attributs.

Chapitre 4. Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent

L'éditeur d'agent permet de modifier, d'enregistrer et de valider une version de votre agent.

Vous pouvez créer un agent dans Agent Builder ; pour plus d'informations, voir Chapitre 3, «Création d'un agent», à la page 13. Après avoir créé un agent, vous pouvez le modifier à l'aide de l'éditeur d'agent.

Pour ouvrir un agent créé dans Agent Builder, dans le panneau de l'explorateur de projet de l'éditeur d'agent, localisez le nom de l'agent et développez-le. Sous le nom de l'agent, cliquez deux fois sur **Définition d'agent**. Vous pouvez également cliquer deux fois sur le nom de fichier `itm_toolkit_agent.xml`.

L'éditeur d'agent est un éditeur Eclipse multipage qui vous permet de modifier les propriétés d'un agent existant. Chaque page de l'éditeur correspond à une fonction caractéristique de l'agent.

La liste des pages disponibles s'affiche dans la vue Structure sous le noeud **Définition d'agent**. Vous pouvez aisément passer d'une page à l'autre en cliquant sur un noeud dans la vue Structure. Si la vue Structure ne s'affiche pas ou est masquée par une autre vue, vous pouvez réinitialiser la perspective de définition d'agent. Pour cela, sélectionnez **Fenêtre > Réinitialiser la perspective**. Sinon, vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'onglet **Définition d'agent** et sélectionner **Réinitialiser** dans le menu.

Remarque : Pour des informations détaillées et des procédures pour créer un agent, voir Chapitre 3, «Création d'un agent», à la page 13.

Les pages suivantes sont incluses dans l'éditeur d'agent :

- «Page Informations sur l'agent»
- Page Définition de la source de données
- Page Informations sur la configuration d'exécution
- Page de l'éditeur XML d'agent (`itm_toolkit_agent.xml`)

Remarque : Lorsque vous affichez une page de l'éditeur, vous pouvez également basculer vers une autre page en cliquant sur l'onglet de la page. Certaines pages n'affichent des onglets que si elles sont sélectionnées dans la vue Structure. Vous pouvez forcer l'affichage d'un onglet sur une page même lorsqu'elle n'est pas sélectionnée en cliquant sur l'icône d'épingle dans l'angle supérieur droit pour que l'épingle pointe vers la page.

Page Informations sur l'agent

La page Informations sur l'agent est la page principale de l'éditeur d'agent.

La page Informations sur l'agent contient les informations suivantes :

- informations générales sur l'agent, y compris le nom de service d'agent et le code produit. Vous pouvez cliquer sur **Avancé** pour définir des noms différents en fonction de l'utilisation mais ce paramètre n'est normalement pas nécessaire.
- Informations sur le contenu d'agent
 - Lien vers les **systèmes d'exploitation par défaut**
 - Lien vers l'**agent autodescriptif**

- Lien vers les **variables d'environnement**
- Lien vers les **informations sur le programme de surveillance**
- Lien vers les **informations Cognos**
- Lien vers les **sources de données**
- Lien vers la **configuration d'exécution**
- Lien **Ressources**
- Lien vers les **tableaux de bord**
- Lien vers le **test de l'agent**
- Lien vers l'**assistant de génération d'agent**
- Lien vers la **validation de la version de l'agent**

Configuration de la durée d'affichage des messages d'erreur transitoires

L'éditeur d'agent affiche parfois des messages d'erreur transitoires. Un message apparaît pendant un court instant (3 secondes par défaut) dans l'en-tête de l'assistant. Vous pouvez configurer la durée d'affichage de ces messages. Pour modifier ce paramètre :

1. Sélectionnez **Fenêtre > Préférences** dans la barre de menus d'Agent Builder. La fenêtre Préférences s'ouvre.
2. Sélectionnez **Agent Builder**.
3. Définissez le paramètre **Durée (en secondes)** pendant laquelle les messages d'erreur transitoires s'affichent.
4. Cliquez sur **OK**.

Systèmes d'exploitation par défaut

Utilisez la page **Systèmes d'exploitation par défaut** pour modifier les systèmes d'exploitation pour lesquels votre agent sera créé.

Procédure

- Pour ouvrir la page **Systèmes d'exploitation par défaut**, cliquez sur **Systèmes d'exploitation par défaut** dans la section Contenu d'agent de la page Informations sur l'agent ou sur le noeud **Systèmes d'exploitation par défaut** de la vue Structure.
- Sur la page **Systèmes d'exploitation par défaut**, sélectionnez les systèmes d'exploitation que votre agent doit prendre en charge.

Lorsque vous générez un module d'installation pour l'agent, Agent Builder ajoute des fichiers au module pour les systèmes d'exploitation sélectionnés. Les sources de données que vous ajoutez à votre agent et qui ne sont pas spécifiques au système d'exploitation Windows sont disponibles sur tous les systèmes d'exploitation sélectionnés. Les systèmes d'exploitation sur lesquels une source de données spécifique est disponible peuvent être modifiés à partir de cette sélection par défaut. Pour modifier les systèmes d'exploitation disponibles pour une source de données spécifique, utilisez le panneau Systèmes d'exploitation de la page Définition de la source de données. Si aucun système d'exploitation par défaut n'est sélectionné, des systèmes d'exploitation doivent être sélectionnés pour chaque source de données spécifique sur la page Définition de la source de données.

Important : Pour exécuter un test complet de l'agent dans Agent Builder (pour obtenir des instructions, voir «Test complet de l'agent», à la page 243), vérifiez que :

- Si vous exécutez Agent Builder sous Windows ou AIX, la version 32 bits du système d'exploitation est installée.
- Si vous exécutez Agent Builder sous Linux, la version 64 bits du système d'exploitation est installée.

Important : Dans certains cas, il se pourrait que vous deviez installer votre agent sur un système 64 bits où seul un agent de système d'exploitation 32 bits est installé. Dans ce cas, vérifiez que la version 64 bits du système d'exploitation n'est pas sélectionnée et que la version 32 bits est sélectionnée.

Agent autodescriptif

Pour l'environnement IBM Tivoli Monitoring, utilisez la page Agent autodescriptif pour indiquer si les fichiers de prise en charge de l'agent sont fournis avec l'agent. Pour l'environnement IBM Cloud Application Performance Management, vous devez laisser l'agent autodescriptif activé.

Procédure

Pour ouvrir la page Agent autodescriptif, cliquez sur **Agent autodescriptif** dans la section Contenu d'agent de la page Informations sur l'agent ou sur le noeud **Agent autodescriptif** dans la vue Structure. L'autodescription est activée par défaut pour tous les nouveaux agents créés avec Agent Builder 6.2.3 ou version ultérieure. Si l'agent est destiné à être utilisé dans l'environnement IBM Cloud Application Performance Management, l'autodescription doit être activée.

Lorsque l'autodescription est activée pour un agent, les packages de prise en charge d'application sont inclus dans l'image de l'agent. Cette inclusion permet à l'agent de rechercher les fichiers de support du serveur Tivoli Enterprise Monitoring Server, du serveur Tivoli Enterprise Portal Server et du navigateur Tivoli Enterprise Portal. Pour plus d'informations sur les agents autodescriptifs, voir *IBM Tivoli Monitoring - Guide d'installation et de configuration* et *IBM Tivoli Monitoring - Guide d'administration*. Dans un environnement IBM Cloud Application Performance Management, l'autodescription permet à l'agent de distribuer les fichiers de support sur le serveur Cloud APM ; le processus de distribution est une étape obligatoire dans l'environnement.

Remarque : Dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, Tivoli Monitoring version 6.2.3 ou ultérieure doit être installé pour que la fonction de l'agent autodescriptif soit active, et l'autodescription doit être activée dans Tivoli Monitoring. Par défaut, l'autodescription est désactivée dans Tivoli Monitoring.

Remarque : Si vous cochez la case **Activer l'autodescription pour cet agent**, votre agent peut tout de même s'exécuter sur des versions antérieures de Tivoli Monitoring.

Variables d'environnement

Utilisez la page Variables d'environnement pour afficher et modifier les variables d'environnement disponibles pour votre agent lors de son exécution.

Avant de commencer

Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent et sur la page Informations sur l'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les variables d'environnement peuvent être des variables que vous définissez pour accéder à l'intérieur d'un script, ou des variables prédéfinies qui déterminent le comportement de l'agent. Pour obtenir la liste des variables prédéfinies, voir le «Liste des variables d'environnement», à la page 20.

Procédure

1. Pour ouvrir la page Variables d'environnement, cliquez sur **Variables d'environnement** dans la section **Contenu d'agent** de la page Informations sur L'agent. Sinon, cliquez sur le noeud **Variables d'environnement** dans la vue Structure.
2. Sur la page Variables d'environnement, cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une nouvelle variable. Sinon, pour éditer une variable existante, sélectionnez-la et cliquez sur **Editer**.

3. Dans la fenêtre Informations sur les variables d'environnement, définissez les valeurs suivantes :
 - Dans la zone **Nom**, entrez un nom de variable ou sélectionnez un nom prédéfini dans la liste.
 - Dans la zone **Valeur**, entrez une valeur pour la variable si vous souhaitez définir une variable pour l'agent. Si vous ne spécifiez pas de valeur, l'agent propage une valeur pour la variable existante.
 - Dans la zone **Description**, entrez une description de la variable ou conservez la description existante d'une variable prédéfinie.
- a. Cliquez sur **OK**. La nouvelle variable apparaît dans le tableau de la page Informations sur L'agent.

Liste des variables d'environnement

Les variables d'environnement permettent de contrôler le comportement de l'agent au moment de l'exécution.

Les variables d'environnement peuvent être générées dans l'agent à l'aide de la page Variables d'environnement. Sur les systèmes Windows, ces variables sont définies dans le fichier KXXENV de l'agent. Sur les systèmes UNIX et Linux, elles peuvent être définies dans le fichier \$CANDLEHOME/config/XX.ini de l'agent. XX correspond au code produit à deux lettres. L'agent doit être redémarré pour que les nouveaux paramètres soient appliqués.

Remarque : Les variables d'environnement ne sont pas définies correctement sur un système distant exécutant un interpréteur de commandes C. Si vous devez utiliser des variables d'environnement, utilisez un interpréteur de commandes différent.

Tableau 4. Variables d'environnement. Tableau répertoriant les variables d'environnement, leurs valeurs par défaut, les plages de valeurs valides et les descriptions de chaque variable.

Variable d'environnement	Valeur par défaut	Valeurs admises	Description
CDP_ATTRIBUTE_GROUP_INTERVAL_ACTUALISATION	Non applicable	Tout entier non négatif	Fréquence, en secondes, à laquelle un groupe d'attributs particulier indiqué est mis à jour en arrière-plan. Cette variable fonctionne de la même manière que CDP_DP_REFRESH_INTERVAL, à ceci près qu'elle ne vise que le groupe d'attributs indiqué. Le nom de groupe d'attributs dans le nom de variable doit être en majuscules, même si le nom de groupe d'attributs réel ne l'est pas.
CDP_DP_CACHE_TTL	55	Tout entier supérieur ou égal à 1.	Nombre de secondes pendant lequel les données collectées pour un groupe d'attributs sont mises en cache. Pendant cette durée, lorsque plusieurs demandes sont effectuées pour les mêmes données, elles reçoivent une copie en cache de ces données. Cette valeur s'applique à tous les groupes d'attribut de l'agent.

Tableau 4. Variables d'environnement (suite). Tableau répertoriant les variables d'environnement, leurs valeurs par défaut, les plages de valeurs valides et les descriptions de chaque variable.

Variable d'environnement	Valeur par défaut	Valeurs admises	Description
CDP_GROUPE_ATTRIBUTS_CACHE_TTL	Valeur de CDP_DP_CACHE_TTL	Tout entier supérieur ou égal à 1.	Nombre de secondes pendant lesquelles les données collectées pour le groupe d'attributs spécifié sont mises en cache. Pendant cette durée, lorsque plusieurs demandes sont effectuées pour les mêmes données, elles reçoivent une copie en cache de ces données. Cette valeur se substitue à CDP_DP_CACHE_TTL pour le groupe spécifié. Le nom de groupe d'attributs dans le nom de variable doit être en majuscules, même si le nom de groupe d'attributs réel ne l'est pas.
CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT	5 si des sous-noeuds sont définis ; dans le cas contraire, elle n'est pas définie.	Tout entier positif	Délai d'attente (en secondes) d'une collecte de données avant expiration et renvoi des données mises en cache, même si les données mises en cache sont périmées. (Les données mises en cache sont périmées si elles sont plus anciennes que CDP_DP_CACHE_TTL secondes). Si cette variable n'est pas définie, l'agent attend la fin de la collecte de données. Il arrive parfois que Tivoli Enterprise Portal ignore le délai d'attente. Si aucun pool d'unités d'exécution n'est configuré, cette variable est ignorée et la collecte de données est exécutée de façon synchrone.
CDP_DP_REFRESH_INTERVAL	60 si des sous-noeuds sont définis ; dans le cas contraire, elle n'est pas définie.	Tout entier non négatif	Fréquence, en secondes, à laquelle les groupes d'attributs sont mis à jour en arrière-plan. Si cette variable n'est pas définie ou qu'elle a pour valeur 0, les mises à jour en arrière-plan sont désactivées. Si un pool d'unités d'exécution est configuré (voir la variable CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE), les groupes d'attributs peuvent être régénérés en parallèle. S'il n'y a aucun pool d'unités d'exécution, les mises à jour se font en série, ce qui peut prendre un temps considérable. Cela équivaut logiquement à une taille de pool d'unités d'exécution de 1.

Tableau 4. Variables d'environnement (suite). Tableau répertoriant les variables d'environnement, leurs valeurs par défaut, les plages de valeurs valides et les descriptions de chaque variable.

Variable d'environnement	Valeur par défaut	Valeurs admises	Description
CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE	15 si des sous-noeuds sont définis ; dans le cas contraire, elle n'est pas définie.	Tout entier non négatif	<p>Nombre d'unités d'exécution créées pour exécuter des collectes de données en arrière-plan à une fréquence définie par CDP_DP_REFRESH_INTERVAL. Si cette variable n'est pas définie ou qu'elle a pour valeur 0, cela signifie qu'il n'y a aucun pool d'unités d'exécution.</p> <p>Si CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE est définie sur une valeur supérieure à 1 et que CDP_DP_REFRESH_INTERVAL est définie sur 0, la valeur de CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE est ignorée et la collecte de données est lancée à la demande.</p> <p>Le groupe d'attributs Statut du pool d'unités d'exécution présente le mode de fonctionnement. Il vous permet d'ajuster la taille du pool d'unités d'exécution et la fréquence de régénération pour améliorer les résultats. Par défaut, la requête de ce groupe d'attributs ne s'affiche pas dans l'arborescence de navigation de l'agent. Vous risquez de ne pas vous souvenir d'inclure la requête dans un espace de travail personnalisé pour l'agent. Cependant, vous pouvez aisément la visualiser en affectant la requête Statut du pool d'unités d'exécution à une vue d'espace de travail au niveau de l'agent.</p>
CDP_JDBC_MAX_ROWS	1000	Tout entier positif	Nombre maximal de lignes de données que le fournisseur de données JDBC renvoie. Un ensemble de résultats contenant un nombre supérieur à ce nombre de lignes n'est traité que jusqu'à cette valeur maximale. Des requêtes peuvent être développées pour empêcher qu'une quantité excessive de données soit renvoyée à IBM Tivoli Monitoring.
CDP_NT_EVENT_LOG_GET_ALL_ENTRIES_FIRST_TIME	NO	YES, NO	Si cette variable est définie sur YES, l'agent envoie un événement pour chaque enregistrement dans le journal des événements Windows. Si elle est définie sur NO, seuls les nouveaux événements du journal Windows sont envoyés.

Tableau 4. Variables d'environnement (suite). Tableau répertoriant les variables d'environnement, leurs valeurs par défaut, les plages de valeurs valides et les descriptions de chaque variable.

Variable d'environnement	Valeur par défaut	Valeurs admises	Description
CDP_NT_EVENT_LOG_CACHE_TIMEOUT	3600	Tout entier supérieur ou égal à 300.	<p>Nombre de secondes pendant lequel les événements du journal des événements Windows sont mis en cache par l'agent. Tous les événements mis en cache sont renvoyés lorsqu'une requête est effectuée sur le groupe d'attributs Journal des événements.</p> <p>Remarque : Cette variable n'est plus utilisée. Utilisez la variable CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE.</p>
CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE	100	Tout entier positif supérieur ou égal à 1.	<p>Nombre maximal d'événements à mettre en cache lorsqu'une source de données de fichier journal est configurée pour traiter de nouveaux enregistrements, pour le groupe d'attributs Journal des événements Windows. Et aussi pour les moniteurs et les notifications JMX. Chaque nouvel enregistrement du journal provoque l'envoi d'un événement. Cette variable d'environnement définit le nombre d'événements placés dans la mémoire cache par l'agent. Les valeurs mises en cache sont renvoyées lorsqu'une requête est effectuée sur le groupe d'attributs.</p>
CDP_DP_ACTION_TIMEOUT	20 secondes	Tout entier positif supérieur ou égal à 1.	Délai d'attente en secondes avant que l'agent n'ait effectué le traitement de la commande Action.
CDP_DP_SCRIPT_TIMEOUT	30 secondes	Tout entier positif supérieur ou égal à 10.	Délai d'attente en secondes, avant que le programme lancé par un groupe d'attributs basé sur des scripts soit terminé.
CDP_DP_PING_TIMEOUT	30 secondes	Tout entier positif supérieur ou égal à 10.	<p>Délai d'attente en secondes, avant que le programme lancé par un code de retour de commande soit terminé.</p> <p>Remarque : Cette variable ne concerne pas le fournisseur de données de Ping ICMP.</p>
CDP_SNMP_MAX_RETRIES	2	Tout entier positif	Nombre de nouvelles tentatives d'envoi de la demande SNMP. Le nombre total de demandes envoyées à l'agent SNMP correspond à cette valeur plus un, si aucune réponse n'est reçue.

Tableau 4. Variables d'environnement (suite). Tableau répertoriant les variables d'environnement, leurs valeurs par défaut, les plages de valeurs valides et les descriptions de chaque variable.

Variable d'environnement	Valeur par défaut	Valeurs admises	Description
CDP_SNMP_RESPONSE_TIMEOUT	2 secondes	Tout entier positif	Délai d'expiration, en secondes, de chaque demande SNMP. Chaque ligne d'un groupe d'attributs correspond à une demande distincte. Cette valeur de délai d'expiration correspond au délai d'attente, en secondes, d'une réponse avant une nouvelle tentative. Le délai d'expiration total pour une ligne de données unique est $(CDP_SNMP_MAX_RETRIES + 1) * CDP_SNMP_RESPONSE_TIMEOUT$. Le délai d'expiration total par défaut est $(2+1) * 2 = 6$ secondes.
CDP_DP_HOSTNAME	Nom de la première interface réseau installée	Une adresse IP ou un nom d'hôte	Définit le nom d'hôte préféré (interface réseau) sur un système comportant plusieurs interfaces. Utilisez cette variable d'environnement si l'agent connecte ses ports d'écoute à une adresse d'interface réseau autre que celle par défaut. Utilisé par le fournisseur de données SNMP. Pour les sources de données personnalisées et de socket, cette variable s'applique si la variable CDP_DP_ALLOW_REMOTE est également définie.
CDP_SNMP_ALLOW_DECREASING_OIDS	NO	YES, NO	Si cette variable a pour valeur YES, les fournisseurs de données SNMP ne vérifient pas si les ID objet renvoyés sont en cours d'augmentation. Affectez la valeur YES avec prudence car il se peut que l'agent surveillé ait des problèmes que cette vérification peut généralement intercepter.
KUMP_DP_COPY_MODE_SAMPLE_INTERVAL	60	Délai d'attente (secondes)	Pour un fournisseur de données de fichier journal, indique la durée d'attente avant la relecture du contenu d'un fichier lorsque l'agent est défini sur Traiter tous les enregistrements lorsque le fichier est échantillonné . La durée est exprimée en secondes.
KUMP_MAXPROCESS	100%	5-100%	Pour un fournisseur de données de fichier journal, spécifie l'utilisation maximale du processeur pour traiter le fichier de données. Les valeurs sont comprises entre 5 et 100%. La valeur par défaut est de 100%.

Tableau 4. Variables d'environnement (suite). Tableau répertoriant les variables d'environnement, leurs valeurs par défaut, les plages de valeurs valides et les descriptions de chaque variable.

Variable d'environnement	Valeur par défaut	Valeurs admises	Description
KUMP_DP_SAMPLE_FACTOR	5	Tout entier non négatif	Pour un fournisseur de données de fichier journal, définit le facteur d'échantillonnage lorsque l'option Traiter tous les enregistrements lorsque le fichier est échantilloné est sélectionnée. Ce temps d'attente garantit que les modèles qui couvrent plusieurs enregistrements sont totalement écrits avant consignation des balayages du modèle.
KUMP_DP_EVENT	5	Tout entier non négatif	Pour un fournisseur de données de fichier journal, définit la fréquence d'échantillonnage des données d'événement, en secondes.
KUMP_DP_FILE_EXIST_WAIT	YES	YES, NO	Pour un fournisseur de données de fichier journal, indique que l'unité d'exécution de surveillance de fichier continue de s'exécuter si elle détecte que le fichier surveillé est absent ou vide. L'unité d'exécution attend que le fichier existe, re-vérifie toutes les quelques secondes, puis démarre ou redémarre la surveillance une fois que le fichier est disponible.
KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL	600	Tout entier non négatif	Indique la fréquence, en secondes, à laquelle le fournisseur de données de fichier journal recherche un fichier de surveillance différent sur lequel basculer lors de l'utilisation de la prise en charge de nom de fichier dynamique.
KUMP_DP_FILE_ROW_PAUSE_INCREMENT	Aucun	Tout entier non négatif	Pour un fournisseur de données de fichier journal, indique le nombre d'enregistrements de fichier lus avant que l'unité d'exécution de surveillance de fichier s'interrompe. La pause permet le traitement des mises à jour précédentes. Utilisez cette variable d'environnement uniquement si le fichier surveillé reçoit des rafales volumineuses de nouveaux enregistrements et que certaines mises à jour d'enregistrement risquent d'être perdues.
CDP_COLLECTION_TIMEOUT	60 secondes	Tout entier positif	Délai en secondes durant lequel l'agent attend une réponse d'un collecteur de données qui a été lancé dans un autre processus. Les collecteurs de données JMX, JDBC, HTTP et SOAP en sont des exemples.

Tableau 4. Variables d'environnement (suite). Tableau répertoriant les variables d'environnement, leurs valeurs par défaut, les plages de valeurs valides et les descriptions de chaque variable.

Variable d'environnement	Valeur par défaut	Valeurs admises	Description
CDP_SSH_TEMP_DIRECTORY	. (point)	Toute chaîne de chemin valide sur le système distant	Pour un fournisseur de données de script compatible SSH, spécifie un emplacement sur le système distant. Les fichiers script qui sont fournis avec l'agent doivent être téléchargés à cet emplacement. Le terme d'emplacement relatif désigne un emplacement par rapport au répertoire de base de l'utilisateur. La valeur par défaut de . (point) indique le répertoire de base de l'utilisateur.
CDP_SSH_DEL_COMMAND	rm -Rf	Toute chaîne de commande de suppression valide sur le système distant	Pour un fournisseur de données de script compatible SSH, spécifie la commande appelée pour supprimer les fichiers scripts téléchargés, fournis avec l'agent.
CDP_SNMP_SEND_DELAY_FACTOR	0 millisecondes	Tout entier positif	L'envoi SNMP initial est retardé de 0 au nombre de millisecondes indiqué. Cette variable n'est activée que si le pool d'unités d'exécution est activé aussi. Le délai ne s'applique pas à tous les envois, mais seulement au premier envoi effectué par un groupe d'attributs. Cette variable est utile lorsque le périphérique surveillé a des difficultés à répondre lorsqu'il reçoit plusieurs demandes à la fois.
CDP_ICMP_PING_REFRESH_INTERVAL	60 secondes	Tout entier supérieur ou égal à 1.	Intervalle auquel sont "pingués" les systèmes répertoriés dans un fichier listant les unités. Si les pings consomment trop de temps, il y a toujours un délai d'au moins CDP_PING_MIN_INTERVAL_DELAY secondes avant que la commande ne soit réémise. Les données ne sont pas actualisées plus fréquemment que ne l'indique ce paramètre. Elles peuvent l'être moins fréquemment, selon le nombre d'entrées contenues dans le fichier liste de périphériques et la durée nécessaire à la réception des réponses.
CDP_ICMP_PING_MIN_INTERVAL_DELAY	30 secondes	Tout entier supérieur ou égal à 1 et inférieur à la fréquence de régénération des pings CDP	Après émission d'une commande PING sur les périphériques d'un fichier liste, le prochain intervalle de régénération des pings ne doit pas débuter avant que ce délai, exprimé en secondes, ne soit écoulé.
CDP_ICMP_PING_BURST	10	Tout entier supérieur ou égal à 0.	Nombre de commandes Ping qui seront envoyées avant l'interruption de l'agent spécifiée par la variable CDP_ICMP_PING_BURST_DELAY. La valeur zéro désactive cette fonction.

Tableau 4. Variables d'environnement (suite). Tableau répertoriant les variables d'environnement, leurs valeurs par défaut, les plages de valeurs valides et les descriptions de chaque variable.

Variable d'environnement	Valeur par défaut	Valeurs admises	Description
CDP_ICMP_PING_BURST_DELAY	10	Tout entier supérieur ou égal à 0.	Délai d'attente en millisecondes après envoi du nombre de commandes Ping défini par la variable CDP_ICMP_PING_BURST. La valeur zéro désactive cette fonction.
CDP_ICMP_PING_TIMEOUT	2000 millisecondes	Tout entier supérieur ou égal à 1.	Délai d'attente, en millisecondes, d'une réponse à une commande Ping. Ce paramètre s'applique à chaque tentative de commande PING effectuée. Trois tentatives de commande PING sont effectuées pour chaque hôte. Si aucune réponse n'est reçue suite aux 3 tentatives, la durée totale d'attente d'une réponse est CDP_ICMP_PING_TIMEOUT multiplié par 3. Par défaut, cette valeur est de 6000 millisecondes. Si vous modifiez la valeur de CDP_ICMP_PING_TIMEOUT, l'énumération TIMEOUT par défaut de l'attribut Temps de réponse actuel ne s'applique plus. Vous devez définir l'énumération TIMEOUT sur la nouvelle valeur de CDP_ICMP_PING_TIMEOUT multipliée par 3.
CDP_JDBC_CONNECTIONLESS	false	true, false	Si la valeur est true, les connexions JDBC sont fermées après chaque tentative de collecte de données, c'est-à-dire que tous les groupes d'attributs tentent de créer leur propre connexion chaque fois que des données sont collectées. Les connexions ne sont pas réutilisées si cette variable est activée. Si la valeur est false, une connexion est établie avec la base de données et cette connexion est partagée par les groupes d'attributs.
CDP_SSH_EXCLUDED_ENVIRONMENT_VARIABLES	Aucun	Liste séparée par des virgules de noms de variables d'environnement	Pour un fournisseur de données de script compatible SSH, spécifie l'ensemble de variables d'environnement local qui ne doivent pas être définies dans l'environnement du système distant.

Tableau 4. Variables d'environnement (suite). Tableau répertoriant les variables d'environnement, leurs valeurs par défaut, les plages de valeurs valides et les descriptions de chaque variable.

Variable d'environnement	Valeur par défaut	Valeurs admises	Description
CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME	0 secondes	0, 1 ou tout entier supérieur à 1	<p>Si cette valeur est définie sur 0 et que la variable CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS n'a pas été définie sur 1 ou sur tout entier supérieur à 1, le programme ne traite pas les événements générés pendant que l'agent est arrêté. 0 est la valeur par défaut.</p> <p>Si cette valeur est définie sur 1 et que la variable CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS n'a pas été définie sur un entier supérieur à 1, le programme traite tous les événements générés pendant que l'agent est arrêté.</p> <p>Si cette valeur est supérieure à 1 et que la variable CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS n'a pas été définie sur un entier supérieur à 1, le programme traite les événements générés pendant ce délai en secondes par rapport à l'heure actuelle de l'ordinateur. Par exemple, si la valeur est définie sur 300, l'agent traite tous les événements générés à moins de 300 secondes de l'heure actuelle de l'ordinateur.</p> <p>Lorsqu'une valeur supérieure à 1 est entrée pour les variables CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME et CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS, l'intervalle de temps des événements ou le nombre d'événements est traité. La variable choisie dépend de celle qui correspond en premier.</p>
CDP_DP_EVENT_LOG_journal_événements_Windows_MAX_BACKLOG_TIME	0 seconde (ne laissez pas d'événements omis pendant que l'agent est arrêté)	0, 1 ou tout entier supérieur à 1	Si la valeur est

Tableau 4. Variables d'environnement (suite). Tableau répertoriant les variables d'environnement, leurs valeurs par défaut, les plages de valeurs valides et les descriptions de chaque variable.

Variable d'environnement	Valeur par défaut	Valeurs admises	Description
CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS	0 événements	0, 1 ou tout entier supérieur à 1	<p>Si elle est définie sur 0 et que la variable CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME n'est pas définie sur 1 ou un entier supérieur, le programme ne traite pas les événements générés lorsque l'agent est arrêté. 0 est la valeur par défaut.</p> <p>Si elle est définie sur 1 et que la variable CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME n'est pas définie sur un entier supérieur à 1, le programme traite tous les événements générés lorsque l'agent est arrêté.</p> <p>Si elle est supérieure à 1 et que la variable CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME n'est pas supérieure à 1, le programme traite au plus les événements générés lorsque l'agent est arrêté. Par exemple, si la valeur est définie sur 200, au démarrage de l'agent, le programme traite les 200 événements générés directement avant le démarrage.</p> <p>Lorsqu'une valeur supérieure à 1 est entrée pour les variables CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS et CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_BACKLOG_TIME, l'intervalle de temps des événements ou le nombre d'événements est traité. La variable choisie dépend de celle qui correspond en premier.</p>
CDP_DP_EVENT_LOG_journal_événements_Windows_MAX_EVENTS	0 événement (ne totalisez pas d'événement omis pendant que l'agent est arrêté)	0 ou tout entier supérieur ou égal à 1	Si la valeur est
CDP_HTTP_READ_TIMEOUT	10	Tout entier positif	Temps en secondes d'attente d'une réponse à une requête HTTP.
CDP_JAT_THREAD_POOL_SIZE	15	Tout entier positif	Nombre d'unités d'exécution utilisées par les fournisseurs Java pour la gestion des demandes de collecte de données. Les fournisseurs de données JMX, JDBC, HTTP et SOAP sont ceux qui peuvent bénéficier de ce pool d'unités d'exécution.
CDP_HTML_OBJECTS_THREAD_POOL_SIZE	10	Tout entier positif	Nombre d'unités d'exécution utilisées pour le téléchargement d'objets de page trouvés dans les URL surveillées par le fournisseur de données HTTP.
CDP_HTTP_SOAP_MAX_ROWS	500	Tout entier positif	Nombre maximal de lignes renvoyées par le fournisseur de données HTTP SOAP.

Tableau 4. Variables d'environnement (suite). Tableau répertoriant les variables d'environnement, leurs valeurs par défaut, les plages de valeurs valides et les descriptions de chaque variable.

Variable d'environnement	Valeur par défaut	Valeurs admises	Description
CDP_DP_ALLOW_REMOTE	NO	YES, NO	Si cette variable est paramétrée sur Yes, l'agent autorise les connexions socket distantes. Si elle est paramétrée sur Non, l'agent n'autorise que les connexions socket à partir du système hôte local. Il s'agit de la valeur par défaut.
CDP_DP_INITIAL_COLLECTION_DELAY	varie	Tout entier positif	Nombre de secondes, après le démarrage de l'agent, avant que le pool d'unités d'exécution ne commence ses collectes de données planifiées.

Informations sur le programme de surveillance

Utilisez la page Informations sur le programme de surveillance pour indiquer des informations de configuration pour le programme de surveillance de l'agent.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour ouvrir la page Informations sur le programme de surveillance, cliquez sur **Informations sur le programme de surveillance** dans la section **Contenu d'agent** de la page Informations sur l'agent. Vous pouvez également sélectionner le noeud **Informations sur le programme de surveillance** dans la vue Structure.

Vous pouvez spécifier les informations de configuration suivantes pour le programme de surveillance de l'agent :

- **Surveiller cet agent par défaut**

Cochez cette case pour que l'agent soit placé sous la surveillance d'Agent Management Services lors de son installation. Un programme de surveillance vérifie toute défaillance ou tout arrêt anormal de l'agent et le redémarre.

- **Fréquence de vérification (secondes)**

Indique la fréquence à laquelle le programme de surveillance vérifie toute défaillance ou tout arrêt anormal du processus d'agent. Valeur par défaut : toutes les 180 secondes.

- **Nombre maximal de redémarrages**

Indique le nombre de redémarrages de l'agent par le programme de surveillance en cas de défaillance ou d'arrêt anormal, sur une période de 24 heures, avant de prévenir l'administrateur de l'incident. La période commence à minuit chaque jour. Par conséquent, la première période à partir du moment où l'agent est démarré peut être "courte".

Un redémarrage a lieu si l'agent tombe en panne pour quelque raison que ce soit. Le programme de surveillance arrête et redémarre aussi l'agent si celui-ci ne répond pas, est défectueux, ou si le seuil de mémoire est franchi. La valeur par défaut correspond à quatre redémarrages dans une période de 24 heures, la période étant mesurée de minuit à 23:59. A minuit, le nombre de redémarrages quotidiens de l'agent repasse automatiquement à 0.

- **Informations sur le seuil de mémoire**

Taille (en mégaoctet) que le processus d'agent peut atteindre avant que le programme de surveillance ne le considère comme défaillant. Il y a une valeur distincte pour Windows, Linux, et UNIX. Si le processus d'agent augmente au-delà du seuil, le programme de surveillance arrête le processus puis le redémarre. Il n'y a pas de valeurs par défaut pour ces propriétés. Si aucune valeur n'est spécifiée, le

programme de surveillance ne surveille pas la taille du processus. Cette mesure utilise la taille de la partie active d'un programme sous Windows et la mémoire utilisateur sous UNIX et Linux.

Si le programme de surveillance arrête l'agent et que le nombre maximal de redémarrages a été atteint, le programme de surveillance envoie une alerte indiquant que l'agent a dépassé son nombre de redémarrages, puis cesse d'effectuer des redémarrages automatiques. Le programme de surveillance signale néanmoins si l'agent est actif ou inactif, supposant qu'il est démarré d'une autre manière, par exemple via Tivoli Enterprise Portal.

Vous devez redémarrer manuellement l'agent à l'aide de la commande Action AMS Start Agent de sorte que le nombre de redémarrages ne se réinitialise pas.

Le nombre est réinitialisé de l'une des manières suivantes (le programme de surveillance continue de fonctionner et de signaler l'état mais n'effectue pas de redémarrages automatiques) :

- L'horloge sonne à minuit.
- L'utilisateur emploie la commande Action AMS Start Agent qui comporte un paramètre d'entrée appelé **resetRestartCount**. Si vous entrez une valeur de 1 (signifiant «true» ou «oui»), le nombre de redémarrages quotidiens est réinitialisé à 0.

Pour plus d'informations, voir les sections suivantes dans *IBM Tivoli Monitoring - Guide d'administration* :

- Pour les agents Tivoli System Monitor
Configuration des services de gestion des agents sur les agents Tivoli System Monitor
- Pour les agents Tivoli Enterprise
Installation et configuration de Tivoli Agent Management Services

Informations Cognos

Utilisez la page Informations Cognos pour indiquer les informations utilisées lorsqu'un modèle de données Cognos est généré pour votre agent. Ces informations ne sont utilisées que pour l'environnement IBM Tivoli Monitoring.

Procédure

1. Pour ouvrir la page Informations Cognos, cliquez sur **Informations Cognos** dans la section **Contenu d'agent** de la page Informations sur l'agent ou sur le noeud **Informations Cognos** dans la vue Structure.
2. Dans la zone **Source de données**, entrez le nom de la source de données qui relie Tivoli Common Reporting à IBM Tivoli Data Warehouse. La valeur par défaut est TDW.
3. Dans la zone **Schéma**, entrez le nom du schéma de base de données utilisé pour Tivoli Data Warehouse, qui permet de qualifier dans leur intégralité les noms de table dans les rapports Cognos. La valeur par défaut est ITMUSER. Vous pouvez modifier cette valeur dans Framework Manager lorsque le modèle généré Cognos est chargé dans Framework Manager.

La case à cocher **Ajouter ce groupe d'attributs à une catégorie de rapports** dans la page Définition de la source de données détermine l'emplacement du groupe d'attributs dans le modèle Cognos. Si la case n'est pas cochée, le groupe d'attributs est placé dans le dossier attributs étendus dans le modèle Cognos. Si cette option est cochée, le groupe d'attributs est placé dans le sous-dossier sélectionné (disponibilité ou performance) du dossier Métriques de la clé. Pour plus d'informations sur les zones de source de données, voir tableau 5, à la page 37.

Que faire ensuite

Vous pouvez utiliser le modèle de données Cognos afin de créer des rapports Tivoli Common Reporting pour votre agent (voir Annexe E, «Génération d'un modèle de données Cognos», à la page 345).

Lien vers l'assistant de génération d'agent

Lorsque vous avez fini de créer ou de modifier le nouvel agent, utilisez l'Assistant Générer un agent pour préparer l'installation.

Procédure

Lorsque vous avez fini de créer ou de modifier le nouvel agent, dans la page Informations sur l'agent de l'éditeur d'agent, cliquez sur le lien **Assistant Générer un agent**.

Cet assistant permet de :

- Générer les fichiers d'agent avec une installation Tivoli Monitoring locale. Pour plus d'informations, voir «Installation en local d'un agent», à la page 249.
- Créer un package afin que l'agent puisse être installé sur d'autres systèmes. Pour plus d'informations, voir «Création du package d'agent», à la page 251.

Page Définition de la source de données

La page Définition de la source de données permet de manipuler les sources de données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La page Définition de la source de données répertorie les sources de données configurées pour l'agent. Lorsque vous sélectionnez une source de données ou un attribut dans l'arborescence, la page est mise à jour pour afficher les propriétés de l'objet sélectionné. Utilisez les zones pour modifier les propriétés de la source de données ou de l'attribut sélectionné.

Remarque : Pour obtenir des instructions détaillées sur la création de sources de données associées à différents fournisseurs de données, voir Chapitre 6, «Définition et test de sources de données», à la page 65.

Procédure

- Pour ouvrir la page Définition de la source de données, cliquez sur **Sources de données** dans la section Contenu d'agent de la page Informations sur l'agent ou sur le noeud **Sources de données** dans la vue Structure.
- Vous pouvez ajouter d'autres sources de données en cliquant sur **Ajouter à la sélection** ou en cliquant avec le bouton droit de la souris dans l'arborescence de navigation et en sélectionnant l'une des options.
- Vous pouvez supprimer des sources de données et des attributs en cliquant dessus avec le bouton droit de la souris et en sélectionnant **Supprimer**.
- Vous pouvez ajouter, modifier et supprimer des attributs. Pour plus d'informations, voir Chapitre 5, «Modification des propriétés de sources de données et d'attributs», à la page 37

Copie de sources de données à l'aide de la page Définition de la source de données

Utilisez la page Définition de la source de données pour copier des sources de données.

Avant de commencer

Accédez à la page Définition de la source de données. Pour plus d'informations, voir «Page Définition de la source de données».

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les sources de données correspondant à des groupes d'attributs peuvent être copiées dans le presse-papiers et reportées dans cet agent ou un autre agent. Les sources de données qui ne correspondent pas à des groupes d'attributs sont les sources de données Disponibilité et Journal des événements Windows.

Procédure

1. Sélectionnez les groupes d'attributs que vous souhaitez copier.
2. Coupez ou copiez le groupe d'attributs en effectuant l'une des actions suivantes :
 - Cliquez sur **Editer > Couper > Editer > Copier** dans la barre de menus.
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'un des éléments sélectionnés, puis cliquez sur **Couper** ou **Copier** dans le menu.
 - Utilisez l'un des raccourcis clavier du système d'exploitation ou d'Eclipse qui correspond à l'action Couper ou Copier. Par exemple, sur les systèmes Windows, la combinaison de touches **Ctrl-C** correspond à la commande Copier.
3. Sélectionnez le parent d'un groupe d'attributs (l'agent, un sous-noeud ou un groupe de navigation) ou sélectionnez un groupe d'attributs existant.
4. Collez la sélection en effectuant l'une des actions suivantes :
 - Sélectionnez **Editer > Coller** dans la barre de menus.
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le noeud dans lequel vous souhaitez coller la sélection dans l'arborescence, puis cliquez sur **Coller** dans le menu.
 - Utilisez l'un des raccourcis clavier du système d'exploitation ou d'Eclipse qui correspond à l'action Coller. Par exemple, sur les systèmes Windows, la combinaison de touches **Ctrl-V** correspond à la commande Coller.

Résultats

Les groupes d'attributs du presse-papiers sont placés dans le parent sélectionné. Si un groupe d'attributs est sélectionné, les groupes d'attributs sont placés dans le parent de ce groupe.

En cas de conflit de nom avec un autre groupe d'attributs lors du Copier-Coller, le nom du groupe d'attributs collé est légèrement modifié pour éviter le conflit.

Page Informations sur la configuration d'exécution

La page Informations sur la configuration d'exécution contient les variables configurables de l'agent. Vous pouvez définir les valeurs des variables lorsque vous installez l'agent sur un hôte surveillé.

Ces valeurs sont transmises aux codes retour de commande et aux scripts via l'environnement. Pour ouvrir la page Informations sur la configuration d'exécution, cliquez sur **Configuration de l'exécution** dans la section Contenu d'agent de la page Informations sur l'agent ou du noeud **Configuration d'exécution** dans la vue Structure. Agent Builder construit automatiquement le nom de la variable d'environnement à partir du code produit et du libellé.

Vous pouvez ajouter et modifier les propriétés de configuration et fournir des valeurs par défaut à l'aide de la page Informations sur la configuration d'exécution.

Page Editeur XML d'agent

La page Editeur XML d'agent affiche les données XML de la définition d'agent.

Le code XML de définition d'agent inclut les informations qui s'affichent dans les autres zones d'Agent Builder. Si vous modifiez le code XML, les informations qui s'affichent dans Agent Builder répercutent le changement.

Avertissement : N'apportez aucun changement au code XML. Un éventuel changement peut provoquer des erreurs qui pourraient vous empêcher de générer l'agent ou affecter de manière négative le fonctionnement de l'agent.

Enregistrement de vos modifications

Les modifications que vous apportez à l'éditeur ne sont pas stockées tant que vous ne les enregistrez pas.

Procédure

Effectuez un enregistrement à l'aide d'une des opérations suivantes :

- Sélectionnez **Fichier > Sauvegarder** en sélectionnant l'icône d'enregistrement (disquette).
- Appuyez sur **Ctrl+S**

Lors de l'enregistrement, une validation est effectuée pour vérifier que les informations sont bien complètes. Si des problèmes se produisent, des informations sur l'erreur s'affichent dans la vue Incidents d'Eclipse. Si cette vue n'est pas visible, sélectionnez **Fenêtre > Afficher la vue > Incidents**. Si vous essayez de générer un agent qui comporte des erreurs, un message d'erreur s'affiche.

Remarque : Vous devez corriger toutes les erreurs et enregistrer vos modifications pour pouvoir générer et installer l'agent.

Validation d'une version de l'agent

Lorsque vous êtes certain que vous avez terminé de développer cette version de l'agent et que vous êtes prêt à le livrer, validez votre agent.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les systèmes IBM Tivoli Monitoring exigent que les nouvelles versions d'un agent incluent toutes les informations contenues dans les précédentes versions de cet agent utilisées dans l'environnement de surveillance. Le fait d'inclure toutes les informations des précédentes versions est nécessaire pour que les espaces de travail, les situations et les requêtes continuent de fonctionner si le nouvel agent est installé sur certains hôtes surveillés, alors que l'ancien agent reste sur les autres.

Après avoir terminé la mise au point et le test d'un agent, vous devez le valider en tant que version finale pour un certain numéro de version. Agent Builder garantit qu'aucune information n'est supprimée une fois l'agent validé. Les versions ultérieures de l'agent ont un nouveau numéro de version.

La limite est de 1024 versions.

A faire : Si vous apportez des modifications à un agent qui doit être testé et exécuté dans un environnement IBM Cloud Application Performance Management, vous devez modifier la version de l'agent.

Procédure

1. Ouvrez la fenêtre de l'éditeur d'agent, puis la page Informations sur l'agent.
2. Dans la zone **Valider la version d'agent**, cliquez sur l'option de **validation de ce niveau**.
3. Sauvegardez l'agent validé ou enregistrez-le dans votre système de contrôle des versions.

Que faire ensuite

Lorsque vous validez un agent, toutes les modifications supplémentaires apportées à l'agent font partie d'une nouvelle version. Vous devez entrer le nouveau numéro de version pour que les modifications supplémentaires puissent être enregistrées. Les modifications apportées à la nouvelle version ne doivent pas rompre la compatibilité avec les précédentes versions de l'agent.

Après avoir validé l'agent, vous ne pouvez pas effectuer ces actions sur des objets ayant existé avant la validation de l'agent :

- Suppression d'attributs d'un groupe d'attributs.
- Suppression de groupes d'attributs.
- Réorganisation des attributs existants d'un groupe d'attributs.
- Réorganisation des groupes d'attributs existants (à l'aide d'éléments du navigateur).
- Déplacement des groupes d'attributs ou des groupes de navigation vers ou hors des sous-noeuds.
- Changement de nom des groupes d'attributs.
- Changement de nom des attributs.
- Modification des types de données des attributs existants.
- Modification d'un nom ou type de sous-noeud s'il contient un groupe d'attributs ayant existé avant la validation de l'agent.
- Modification d'un identificateur de société ou d'un identificateur d'agent pour l'agent.
- Modification du code produit de l'agent. Pour plus d'informations, voir «Modification du code produit», à la page 36.

Après avoir validé l'agent, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Ajout de nouveaux attributs dans des groupes d'attributs existants.
- Ajout de nouveaux groupes d'attributs.
- Réorganisation des nouveaux attributs.
- Organisation des nouveaux groupes d'attributs à l'aide d'éléments du navigateur.
- Création de types de sous-noeud.
- Ajout de nouvelles requêtes.
- Ajout de nouvelles situations.
- Ajout de nouveaux espaces de travail.

Définition d'un nouveau numéro de version pour votre agent

Pour enregistrer les modifications apportées à un agent validé, vous devez saisir un nouveau numéro de version.

Procédure

1. Ouvrez la fenêtre de l'éditeur d'agent, puis la page Informations sur l'agent.
2. Entrez une version, un chemin d'accès de correctif ou un niveau de module de correction supérieur au niveau actuel après l'invite de version.
3. Apportez les modifications à votre agent.

Conseil : Si vous validez un agent et que vous oubliez de modifier sa version, vous êtes invité à indiquer la nouvelle version lorsque vous enregistrez l'une de vos modifications.

Modification du code produit

Si vous modifiez le code produit, l'agent devient incompatible avec toutes ses versions précédentes. Tous les enregistrements des précédentes actions de validation sont perdus et vous développez un nouvel agent.

Tout fichier, situation, commande Action ou espace de travail que vous avez exporté de IBM Tivoli Monitoring et importé dans l'agent, est supprimé de l'agent.

Si vous essayez de modifier le code produit d'un agent validé, Agent Builder affiche un avertissement et vous demande si vous voulez continuer.

Si vous cliquez sur **Oui** dans la fenêtre Code produit de l'agent, vous êtes averti que le contenu des fichiers de prise en charge de l'agent n'est plus valide. Vous êtes également informé que les fichiers seront supprimés lors de la prochaine sauvegarde de l'agent.

Chapitre 5. Modification des propriétés de sources de données et d'attributs

Lorsque vous ajoutez des sources de données à votre agent, Agent Builder crée des jeux de données correspondants. Vous pouvez éditer les jeux de données et les attributs qu'ils contiennent pour fournir les informations de surveillance nécessaires.

Procédure

Pour éditer ou supprimer les informations d'un jeu de données (groupe d'attributs) :

1. Dans la zone Contenu d'agent de la page Informations sur l'agent, cliquez sur **Sources de données**. La page Définition de la source de données s'affiche.
2. Sélectionnez le jeu de données (groupe d'attributs).

La zone d'informations de groupe d'attributs de la page est mise à jour pour afficher les propriétés du jeu de données sélectionné.

Remarque : Sinon, si vous vous trouvez sur la dernière page de l'assistant d'agent, vous pouvez cliquer deux fois sur la source de données pour ouvrir la fenêtre Informations sur le groupe d'attributs. Cette fenêtre contient les mêmes informations que la zone d'informations du groupe d'attributs de la page Définition de la source de données.

Le (tableau 5) décrit les informations de zone applicables à toutes les sources de données. Utilisez les zones pour modifier les propriétés de la source de données ou de l'attribut sélectionné.

Tableau 5. Zones pour l'édition des sources de données

Nom de la zone	Description	Valeurs admissibles et exemples
Nom du groupe d'attributs	Nom de la source de données tel qu'il s'affiche dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management	Valeurs admissibles : chaîne descriptive comportant au maximum 32 caractères. Elle doit être unique dans l'agent. Le premier caractère doit correspondre à une lettre et les autres caractères peuvent être des lettres, des nombres ou des traites de soulignement. Un trait de soulignement apparaît sous la forme d'un espace. N'utilisez pas d'espaces ou de caractères spéciaux.
Texte d'aide	Texte d'aide pour la source de données	Valeurs admissibles : chaîne comportant jusqu'à 256 caractères.
Génère une ligne de données unique	La source de données renvoie 1 ligne de données. Modifiable dans toutes les sources de données échantillonées.	Exemple : si vous surveillez la mémoire système physique, choisissez une seule ligne. Un système gère généralement l'intégralité de sa mémoire dans un pool unique ; par conséquent, une seule ligne de données peut être renvoyée.

Tableau 5. Zones pour l'édition des sources de données (suite)

Nom de la zone	Description	Valeurs admissibles et exemples
Peut générer plusieurs lignes de données	La source de données peut renvoyer n'importe quel nombre de lignes de données. Modifiable dans toutes les sources de données échantillonnées.	Exemple : si vous surveillez des unités de disque, choisissez plusieurs lignes, car un système peut contenir plusieurs disques. Pour les clés, choisissez les attributs faisant la distinction entre les disques. Dans le cas d'un disque, l'attribut de clé est le numéro de disque, la lettre d'unité, le label de volume ou tout élément approprié de votre environnement.
Génère des événements	La source de données renvoie les données d'événement, en générant une ligne de données par événement.	Exemple : une source de données basée sur des événements SNMP envoie des notifications (alertes) lors du franchissement des seuils de performances. Remarque : Toutes les sources de données peuvent générer des événements.
Ajoutez ce groupe d'attributs à une catégorie de rapport	Catégorie dans le modèle généré Cognos à laquelle sont affectés les attributs de ce groupe d'attributs.	Cochez la case pour placer le groupe d'attributs dans le sous-dossier sélectionné (disponibilité ou performance). Si la case n'est pas cochée, le groupe d'attributs est placé dans le dossier Mesures étendues dans le modèle de données Cognos.
Catégorie métrique	Catégorie à laquelle seront affectés les attributs de ce groupe d'attributs.	Sélectionnez Performance ou Disponibilité .

Remarque :

- Les zones **Génère une ligne de données unique** et **Peut générer plusieurs lignes de données** n'ont pas d'incidence sur les données d'une source de données d'événement.
- Pour plus d'informations sur les données échantillonnées et les types de données d'événement, voir («Types de données», à la page 59).
- Pour plus d'informations sur les zones d'une source de données spécifique, voir les informations de fournisseur de données applicables dans Chapitre 6, «Définition et test de sources de données», à la page 65.

Création, modification et suppression d'attributs

Vous pouvez créer, modifier ou supprimer des attributs dans un jeu de données (groupe d'attributs).

Pour utiliser des attributs, ouvrez la page Définition de la source de données. Pour plus d'informations, voir «Page Définition de la source de données», à la page 32.

Création d'attributs

Vous pouvez ajouter de nouveaux attributs à un jeu de données.

Procédure

- Cliquez avec le bouton droit de la source de données et sélectionnez **Ajouter un attribut** dans le menu. La page Information d'attribut s'ouvre.

Remarque : La page qui s'affiche dépend de la source de données de l'attribut.

2. Indiquez vos options pour le nouvel attribut sur la page Informations d'attribut. Voir «Zones et options de définition des attributs», à la page 41 pour plus d'informations sur les zones et les options.
3. Pour ajouter d'autres attributs, sélectionnez **Ajouter des attributs supplémentaires** et cliquez sur **Suivant**.
4. Une fois que vous avez fini d'ajouter des attributs, cliquez sur **Terminer**.

Copie d'attributs

Vous pouvez copier des attributs à partir de la page Définition de la source de données.

Procédure

1. Sur la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'attribut que vous souhaitez copier, puis cliquez sur **Copier un attribut**.
2. Dans la fenêtre Copier un attribut, entrez le nom du nouvel attribut dans la zone **Nom**, puis cliquez sur **OK**.

Modification des attributs

Vous pouvez modifier les informations d'attribut à l'aide de la page Définition de la source de données.

Procédure

1. Sélectionnez l'attribut que vous souhaitez modifier. Le panneau Information d'attribut est mis à jour pour afficher les propriétés de l'attribut sélectionné.
2. Définissez vos choix pour les nouvelles informations d'attribut.

Remarque : Sur la dernière page de l'assistant d'agent (page Définition de la source de données), vous pouvez cliquer deux fois sur l'attribut pour ouvrir la fenêtre Informations d'attribut. Cette fenêtre contient les mêmes informations que le panneau d'informations sur l'attribut de la page Définition de la source de données.

Création d'attributs dérivés

Vous pouvez créer un attribut qui dérive sa valeur d'autres attributs, au lieu de les dériver directement de la source de données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans l'attribut dérivé, vous pouvez effectuer des opérations sur les valeurs des attributs source. Par exemple, vous pouvez effectuer des opérations arithmétiques de base sur des attributs numériques ou la concaténation de chaînes sur des attributs de chaîne.

La syntaxe d'expression de base utilisée pour les expressions dérivées contient des fonctions. Ces dernières utilisent une manipulation plus compliquée des données, qui comprend l'agrégation à court terme, la conversion de chaîne en entier et l'accès aux propriétés de configuration et aux variables d'environnement. En outre, un éditeur vous aide à visualiser l'expression pendant sa génération.

Procédure

1. Sur la page Définition de la source de données, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la source de données, puis cliquez sur **Ajouter un attribut**.
2. Sur la page Informations d'attribut, entrez un nom d'attribut et le texte d'aide.
3. Sélectionnez **Dérivé d'autres valeurs d'attribut**.
4. Dans la zone **Formule**, entrez le texte de la formule ou cliquez sur **Editer** pour entrer la formule via un éditeur graphique. Pour plus d'informations sur les opérateurs et les fonctions pouvant être utilisés dans la formule, voir «Opérateurs et fonctions de formule», à la page 52.

Remarque : Lorsque vous cliquez sur **Editer**, l'éditeur de formules s'ouvre. Pour plus d'informations sur l'édition d'attributs dérivés, voir «Modification des attributs dérivés», à la page 41.

5. Facultatif : Sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher **Calculs des intervalles spécifiques** pour déterminer quelles sont les valeurs d'exemple d'attribut qui sont utilisées lorsque la fonction est calculée. Utilisez cette option lorsque votre formule utilise les fonctions taux ou delta. Pour plus d'informations sur **Calculs des intervalles spécifiques**, voir «**Calculs des intervalles spécifiques**». Pour plus d'informations sur les fonctions débit et delta, voir «Opérateurs et fonctions de formule», à la page 52.
6. Dans la zone **Type d'attribut**, cliquez sur le type d'attribut.
7. Cliquez sur **OK**. La page Définition de la source de données s'affiche de nouveau avec la source de données indiquée comme auparavant.
8. Cliquez sur **Terminer**.

Important : Si vous créez un attribut dérivé qui fait référence à un autre attribut dérivé, assurez-vous que l'attribut référencé est répertorié avant le nouvel attribut. Si un attribut fait référence à un autre attribut dérivé qui se trouve plus loin dans la liste, l'agent ne peut pas afficher la valeur de cet attribut. Si vous créez un tel attribut, Agent Builder affiche un avertissement.

Calculs des intervalles spécifiques

Vous pouvez choisir **Calculs des intervalles spécifiques** lorsque vous définissez un attribut dérivé basé sur les fonctions taux ou delta.

Vous devez sélectionner **Calculs des intervalles spécifiques** dans l'onglet Détails de l'attribut dérivé de la page Informations d'attribut. Pour plus d'informations, voir «Création d'attributs dérivés», à la page 39.

Lorsque vous choisissez **Calculs des intervalles spécifiques**, il est important de comprendre le principe d'un delta ou d'une différence entre les valeurs d'attribut. Le delta correspond à la différence entre la valeur la plus récente de l'attribut et une valeur précédente de celui-ci. Le delta est renvoyé directement par la fonction `delta` et est utilisé par la fonction `rate` pour calculer un résultat.

La fonction `delta` ou `rate` doit toujours avoir la fonction dernière comme argument unique. La fonction dernière indique quelles valeurs d'un attribut sont utilisées pour déterminer le delta. Si **Calculs des intervalles spécifiques** n'est pas sélectionné, la valeur précédente utilisée correspond toujours à la deuxième valeur la plus récente. Si **Calculs des intervalles spécifiques** est sélectionné, la valeur précédente utilisée correspond à la valeur dont l'ancienneté (par rapport à la valeur la plus récente) est égale à l'intervalle de collecte du demandeur.

Par exemple, supposons que `CDP_DP_REFRESH_INTERVAL` est défini sur 120 secondes et que `Affecter A` contient les valeurs échantillonées suivantes :

Date et heure	Valeur échantillonnée
En cours	2800
il y a 2 minutes (120 secondes)	2600
il y a 4 minutes (240 secondes)	2499
il y a 6 minutes (360 secondes)	1500
il y a 8 minutes (480 secondes)	1200
il y a 10 minutes (600 secondes)	1000

Si **Calculs des intervalles spécifiques** n'est pas sélectionné, la fonction `delta` renvoie toujours 200, à savoir la différence entre les deux valeurs les plus récentes, 2800 - 2600. La même valeur est renvoyée si la valeur s'affiche sur Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management, utilisée dans une situation ou une collecte d'historique.

Lorsque **Calculs des intervalles spécifiques** est sélectionné, la fonction `delta` renvoie une valeur qui dépend de l'intervalle de collecte défini par le demandeur.

Si un attribut dérivé comportant la fonction `delta` est utilisé dans une situation avec un intervalle de collecte 4 minutes, la valeur renvoyée par la fonction `delta` est 301, à savoir la différence entre la valeur la plus récente et la valeur obtenue 4 minutes avant, 2800 - 2499.

Si un attribut dérivé comportant la fonction `rate` est utilisé dans une situation avec un intervalle de collecte de 10 minutes (600 secondes), la valeur renvoyée par la fonction `rate` est 3, à savoir la différence entre la valeur la plus récente et la valeur obtenue 10 minutes avant, divisée par le nombre de secondes dans l'intervalle (2800 à 1000)/600.

Remarque : Tivoli Enterprise Portal ne présente aucun intervalle de collecte inhérent, ce qui signifie que les calculs de delta et de débit pour les requêtes de Tivoli Enterprise Portal utilisent toujours la valeur d'attribut la plus récente et la deuxième valeur la plus récente, le même résultat, que **Calculs spécifiques à un intervalle** soit sélectionné ou non.

Pour que `delta` ou `débit` fonctionnent correctement avec les **Calculs des intervalles spécifiques**,

- l'agent doit collecter les données périodiquement en arrière-plan et non à la demande (`CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE` doit être supérieure à 0).
- Chaque situation ou intervalle de collecte d'historique dans lequel l'attribut est utilisé doit être un multiple de l'intervalle d'actualisation d'arrière-plan (`CDP_DP_REFRESH_INTERVAL`).
- Le nombre (le deuxième argument de la dernière fonction) doit être suffisant pour contenir le plus grand intervalle de collecte d'une situation ou d'une collecte d'historique. Par exemple, si l'agent doit prendre en charge la collecte d'historique de 10 minutes (600 secondes) et que `CDP_DP_REFRESH_INTERVAL` est de 120 secondes, le nombre doit être au moins 6, $1 + (600 / 120)$. Un nombre de valeurs correspondant à 6 garantit que la fonction dernière renvoie l'échantillon le plus récent et échantillonne jusqu'à 600 secondes.

Remarque : Si ces conditions ne sont pas remplies, les valeurs en entrée ne sont probablement pas valides et le résultat 0 est renvoyé.

Modification des attributs dérivés

Utilisez l'éditeur de formule pour modifier les attributs dérivés.

L'éditeur de formules est disponible sur la page Information d'attribut pour un attribut dérivé, comme décrit dans «Création d'attributs dérivés», à la page 39. Pour plus d'informations sur l'éditeur de formule, voir «Editeur de formule», à la page 47.

Suppression d'attributs

Vous pouvez supprimer un ou plusieurs attributs d'un jeu de données à l'aide de la page Définition de la source de données.

Procédure

Pour supprimer un ou plusieurs attributs, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le ou les attributs, puis sélectionnez **Supprimer** dans le menu qui s'affiche.

Remarque : Vous ne pouvez pas supprimer un attribut qui est utilisé par un attribut dérivé. Vous devez d'abord supprimer la référence à l'attribut dérivé à l'attribut que vous supprimez.

Zones et options de définition des attributs

Description des informations de zone et des options de la page **Informations d'attribut** qui sont applicables à toutes les sources de données

Pour plus de détails sur les informations de zone caractéristiques de chacune des sources de données, consultez la documentation correspondante pour chaque source de données.

Tableau 6. Zones et options de définition des attributs

Noms/options de zone	Description	Valeurs admises
Nom de l'attribut	Nom de l'attribut tel qu'il s'affiche dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management	Chaîne comportant les caractères suivants : <ul style="list-style-type: none"> • A-Z • – • a-z • 0-9 Remarque : Le nom doit commencer par A-Z ou a-z. Le nom d'attribut est limité à 63 caractères et le nom du groupe d'attributs à 63 caractères
Texte d'aide	Texte d'aide pour l'attribut	Chaîne
Masqué - ne peut être utilisé que dans un attribut dérivé	S'il est sélectionné, l'attribut ne s'affiche pas dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management. Voir la remarque à la dernière ligne.	Non applicable
Dérivé d'autres valeurs d'attribut	La valeur de l'attribut doit être calculée à partir des valeurs des autres attributs	Non applicable
Attribut de clé	L'attribut est une clé de la table. Indique si cet attribut aide à définir de façon unique l'objet sur lequel un rapport est en cours de génération. Si les données sont entreposées et récapitulées, les attributs de clé sont utilisés pour cumuler des données dans les tables récapitulatives.	Cette option n'est pas disponible pour les attributs Perfmon.
Sous-fenêtre Informations d'attribut	Le contenu de cet onglet est fonction du type de source de données dont fait partie cet attribut. Pour plus de détails, consultez les informations du chapitre relatif à la source de données à surveiller. Pour un attribut dérivé, dans la zone Formule , entrez une formule pour calculer la valeur de l'attribut en fonction d'autres attributs ou constantes. Vous pouvez taper la formule dans la zone Formule ou cliquer sur Modifier pour utiliser l'éditeur de formules graphique. Voir « Editeur de formule », à la page 47.	

Tableau 6. Zones et options de définition des attributs (suite)

Noms/options de zone	Description	Valeurs admises
Type d'attribut	<p>Décrit la manière dont l'attribut s'affiche dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management. Il existe trois types d'attributs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne • Numérique • Horodatage <p>«Types d'attribut» contient des informations détaillées sur les types d'attribut.</p>	Le tableau 7, à la page 44 contient des descriptions des valeurs de type d'attribut numériques.
Enumérations	<p>Il peut s'agir d'une valeur d'échelle zéro numérique ou d'une valeur de chaîne.</p>	<p>Ajoutez vos énumérations dans le tableau à l'aide de la procédure décrite dans «Spécification d'une énumération pour un attribut», à la page 46.</p> <p>Le nom de l'énumération s'affiche dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management lorsque la valeur correspondante est reçue dans l'attribut à partir de l'agent. Cet attribut est utilisé pour un ensemble de valeurs caractéristiques avec des significations (par exemple, 1=UP, 2=DOWN).</p>
Remarque : Dans les cas où l'attribut est utilisé dans des calculs avec d'autres attributs, il y a des raisons pour ne pas afficher la valeur de base. Par exemple, un nombre qui représente un comptage d'octet boucle tellement rapidement qu'il est peu utile.		

Types d'attribut

Il existe trois types d'attributs

Ces trois types sont :

- Chaîne
- Numérique
- Horodatage

Attributs de chaîne

Lorsque vous sélectionnez **Chaîne**, utilisez la zone **Taille maximale** pour indiquer la longueur maximale de la chaîne en octets. La taille par défaut est de 64 octets.

Valeur de chaîne pouvant comporter tout caractère UTF-8. La taille maximale est la longueur totale, en octets, de la mémoire tampon attribuée pour contenir la chaîne. Certains caractères UTF-8 non ASCII occupent plus d'un octet ; vous devez donc en tenir compte lorsque vous sélectionnez une taille maximale. Le regroupement de données dans l'entrepôt de données affiche la dernière valeur collectée pendant la période.

Numérique

Lorsque vous indiquez **Numérique**, vous pouvez définir un certain nombre d'options. Pour plus d'informations sur ces options, voir tableau 7.

Horodatage

Un attribut Horodatage est un attribut Chaîne au format SAAMMJJHHMMSSmmm (où S=1 pour le 21^e siècle). Tous les 16 caractères doivent être utilisés pour des scripts ou des clients de socket. Lorsqu'il est affiché dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management, un type d'attribut horodatage s'affiche dans le format approprié à l'environnement local.

Lorsque vous utilisez la fonction Parcourir pour WMI, Agent Builder marque automatiquement en tant qu'horodatages les attributs dont le modèle CIM est CIM_DATETIME. Le fournisseur de données convertit automatiquement les attributs WMI vers ce format.

Aspects numériques des attributs

Descriptions des aspects de taille, objectif, échelle et plage des attributs.

Lorsque vous indiquez un attribut numérique, vous devez spécifier la taille, le but, l'échelle et la plage de l'attribut. Pour plus d'informations, voir tableau 7.

Tableau 7. Options d'attribut numérique

Aspects numériques	Options et zones	Description
Taille	32 bits 64 bits	La valeur des nombres 32 bits peut être comprise entre -2147483648 et 2147483647 (soit environ -2 000 000 000 à 2 000 000 000). La valeur des nombres 64 bits peut être comprise entre -9223372036854775808 et 9223372036854775807 (soit environ -9x10 ¹⁸ à 9x10 ¹⁸)

Tableau 7. Options d'attribut numérique (suite)

Aspects numériques	Options et zones	Description
Objectif	Jauge	Valeurs entières lorsque les valeurs brutes renvoyées sont supérieures ou inférieures aux valeurs précédentes. Les valeurs négatives sont prises en charge. Ce type est le type par défaut pour les entiers. Le regroupement de données dans l'entrepôt de données produit les valeurs minimum, maximum et moyenne.
	Compteur	<p>Valeur entière positive contenant des valeurs brutes qui augmentent généralement au fil du temps. Le regroupement de données dans l'entrepôt de données affiche les valeurs totale, supérieure, inférieure et delta la plus récente. Dans l'exemple ci-après de calculs basés sur un delta, où les valeurs de données détaillées en une heure sont 9, 15, 12, 20 et 22, le traitement basé sur un delta respecte les règles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la valeur courante est supérieure ou égale à la valeur précédente, la sortie est égale à la valeur précédente moins la valeur courante • Si la valeur courante est inférieure à la valeur précédente, la sortie est égale à la valeur courante • 15 étant supérieur à 9, la sortie égale 6 • 12 étant inférieur à 15, la sortie égale 12 • 20 étant supérieur à 12, la sortie égale 8 • 22 étant supérieur à 20, la sortie égale 2 • La valeur TOT_ est 28, qui correspond au total des sorties • La valeur LOW_ est 2, qui correspond au minimum de sorties • a valeur HI_ est 12, qui correspond au maximum de sorties
	Propriété	Propriété de l'objet qui ne change pas fréquemment. Le regroupement de données dans l'entrepôt de données affiche la dernière valeur collectée pendant la période.
	Delta	Valeur entière représentant la différence entre la valeur actuelle et la valeur précédente de cet attribut. Cet attribut étant représenté sous forme d'une jauge dans l'entrepôt de données, le regroupement de données dans l'entrepôt de données produit les valeurs minimum, maximum et moyenne.
	Modification en pourcentage	Une valeur entière qui représente le pourcentage de modification entre la valeur actuelle et la valeur précédente. Ce type est calculé selon la formule : $((nouvelle - précédente) * 100) / précédente$. Cet attribut étant représenté sous forme d'une jauge dans l'entrepôt de données, le regroupement de données dans l'entrepôt de données produit les valeurs minimum, maximum et moyennes.
Echelle	Fréquence de modification	Valeur entière représentant la différence entre la valeur actuelle et la valeur précédente, divisée par le nombre de secondes entre les échantillons. Convertit une valeur (telle que des octets) en valeur par seconde (octets par seconde). Cet attribut étant représenté sous forme d'une jauge dans l'entrepôt de données, le regroupement de données dans l'entrepôt de données produit les valeurs minimum, maximum et moyennes.
	Ajustement décimal	<p>L'échelle détermine la quantité de décimales figurant dans le nombre. Chaque décimale réduit la plage mentionnée ci-dessus d'un facteur de 10. Par exemple, un ajustement décimal de 2 affiche deux décimales et, dans un nombre 32 bits, la plage admissible devient -21474836.48 à 21474836.47.</p> <p>Lorsqu'un ajustement décimal différent de zéro est indiqué, le nombre est manipulé en interne sous la forme d'un nombre en virgule flottante. Par conséquent, il se peut que la précision des nombres 64 bits élevés soit réduite.</p>

Tableau 7. Options d'attribut numérique (suite)

Aspects numériques	Options et zones	Description
Plage	Minimum	La plage indique la plage attendue de la valeur. Si aucune plage minimale ou maximale n'est indiquée, les valeurs maximales décrites ci-dessus sont utilisées. La plage sert à générer une vue initiale plus utile dans certaines vues d'espace de travail Tivoli Monitoring graphiques.
	Maximum	

Spécification d'une énumération pour un attribut

Spécifiez une énumération de valeurs à l'aide de la page Informations d'attribut .

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La spécification d'une énumération pour un attribut nécessite une procédure courte. Lorsqu'est rencontrée une valeur pour laquelle une énumération a été définie, le nom de l'énumération s'affiche dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management au lieu de la valeur.

Procédure

1. Dans la zone **Type d'attribut** de la page Informations d'attribut, cliquez sur **Numérique**.
2. Dans la zone **Enumérations**, cliquez sur une énumération puis sur **Ajouter**. La fenêtre Définition d'énumération s'affiche.
3. Entrez le nom et la valeur de l'énumération dans les zones de la fenêtre.
4. Cliquez sur **OK**. Vous pouvez ensuite ajouter des énumérations.

Spécification de la gravité pour un attribut utilisé comme indicateur de statut

Dans un environnement IBM Cloud Application Performance Management, un tableau de bord récapitulatif doit afficher un statut. Vous devez utiliser un attribut pour indiquer la valeur du statut. Pour cet attribut, vous devez spécifier des valeurs qui indiquent une gravité de statut spécifique.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'attribut utilisé pour indiquer le statut doit être de type numérique. Sélectionnez cet attribut dans l'assistant de Configuration du tableau de bord ; pour obtenir des instructions sur l'utilisation de cet assistant, voir Chapitre 12, «Préparation de l'agent pour Cloud APM», à la page 235.

Vous pouvez spécifier des valeurs pour l'attribut qui correspondent à la gravité Normale, Avertissement et Critique. Toute autre valeur indique un statut de gravité "Inconnu" ; vous pouvez également définir de manière explicite certaines valeurs comme "Non défini", le statut "Inconnu" s'affiche alors pour ces valeurs.

Procédure

1. Sélectionnez l'attribut que vous souhaitez modifier. Le panneau Informations sur l'attribut est mise à jour pour afficher les propriétés de l'attribut sélectionné.
2. Dans le panneau des informations d'attribut, cliquez sur l'onglet **Gravité**.
3. Sélectionnez la gravité requise (Normale, Avertissement, Critique ou Non défini) et cliquez sur **Editer**.
4. Sélectionnez **Plage** ou **Nombre unique**, entrez la plage de valeurs ou une valeur numérique unique, puis cliquez sur **Ok**.

5. Facultatif : Si vous devez ajouter une autre valeur pour la même gravité (par exemple : 2 et 25 indiquent un avertissement), cliquez sur **Ajouter**, sélectionnez la gravité, entrez la valeur et cliquez sur **OK**.

Filtrage des groupes d'attributs

Vous pouvez créer un filtre pour limiter les données renvoyées depuis un groupe d'attributs qui renvoie des données échantillonnées.

Avant de commencer

Si le groupe d'attributs existe déjà, ouvrez la page Définition de la source de données. Pour plus d'informations, voir «Page Définition de la source de données», à la page 32.

Si vous souhaitez créer un groupe d'attributs, suivez la procédure décrite dans «Définition de sources de données initiales», à la page 15, puis cliquez sur **Avancé** dans la page d'informations de la source de données initiale.

Procédure

1. Pour commencer à créer le filtre, choisissez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous créez un groupe d'attributs, cliquez sur **Avancé** dans la page d'informations de la source de données initiale.
 - Si le groupe d'attributs existe, sélectionnez-le dans la page Définition de la source de données et cliquez sur **Avancé** dans la page Définition de la source de données.
2. Dans la page Propriétés avancées de la source de données, entrez une formule de sélection. La formule de sélection entrée doit donner un résultat booléen, à savoir vrai ou faux. Dans la page Propriétés avancées de la source de données, vous pouvez cliquer sur **Modifier** pour entrer ou modifier la formule à l'aide de l'éditeur de formule. Pour plus d'informations sur l'éditeur de formule, voir «Editeur de formule».
3. Après avoir entré la formule de sélection de filtre, cliquez sur **OK** jusqu'à ce que vous reveniez à la page Définition de la source de données. Lorsque le filtre est créé, l'agent l'utilise pour évaluer chaque ligne de données. Lorsque le filtre donne la valeur *vrai* pour une ligne de données, les données sont envoyées à IBM Tivoli Monitoring ou IBM Cloud Application Performance Management. Lorsque le filtre a pour résultat *faux*, la ligne de données n'est pas envoyée et elle est supprimée.

Que faire ensuite

Vous pouvez confirmer que le filtre effectue la tâche prévue à l'aide de la fonction de test du groupe d'attributs. Pour plus d'informations sur le test des groupes d'attributs, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239.

Editeur de formule

L'éditeur de formule permet de créer et modifier des formules dans Agent Builder.

L'éditeur de formule, qui consiste en un outil graphique, s'affiche lors de l'exécution de l'une des tâches suivantes :

1. Création ou modification d'attributs dérivés, voir «Création d'attributs dérivés», à la page 39 et «Modification des attributs dérivés», à la page 41
2. Création de groupes d'attributs filtrés, voir «Création d'un groupe d'attributs filtré», à la page 194
3. Filtrage des données à partir de groupes d'attributs, voir «Filtrage des groupes d'attributs»

Avertissement :

- Lorsque vous créez des attributs dérivés, la formule créée doit donner un type de données qui correspond au type de l'attribut. Par exemple, si le type d'attribut dérivé est un nombre, la formule créée doit donner un résultat numérique.
- Lors de la création de groupes d'attributs filtrés ou du filtrage de données à partir de groupes d'attributs, la formule créée doit donner une valeur booléenne, à savoir "vrai" ou "faux".

Remarque : Dans les vues suivantes, l'éditeur de formule affiche la création de formules pour les attributs dérivés. Les vues sont identiques lors de l'utilisation de l'éditeur de formule avec des groupes d'attributs filtrés ou pour filtrer les données des groupes d'attributs. Les vues affichent l'en-tête Editeur de formule dérivée ou Editeur de formule filtrée en fonction de l'utilisation.

Lorsque l'éditeur de formule s'affiche, la formule en cours est chargée dans l'éditeur. Si aucune formule n'existe, vous pouvez en entrer une en la tapant directement dans l'espace de formule dans la fenêtre de l'éditeur de formule. Sinon, vous pouvez cliquer sur **Insérer** pour commencer à entrer une formule à l'aide des options du menu de l'éditeur. L'éditeur contient deux vues de la formule dans la fenêtre par défaut, ainsi qu'une option pour une troisième vue :

Vue de composant (par défaut)

Les composants de la formule en cours d'édition sont affichés dans les zones opérande et **Opérateur**. L'opérateur et ses deux opérandes peuvent être modifiés à l'aide des menus de sélection.

Vue de formule (par défaut)

La formule complète se trouve dans la zone de formule dans la fenêtre. Vous pouvez modifier la formule en complétant cette case.

Vue de l'arborescence hiérarchique des formules (option)

L'arborescence hiérarchique des formules s'affiche en cochant la case **Afficher la hiérarchie des formules**. L'état de la case à cocher est mémorisé dans les appels ultérieurs de l'éditeur de formule.

Modification de la vue de composant Editeur de formule

Modifiez la vue de composant de l'éditeur de formule.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le composant affiché dans la vue de composant peut être modifié à l'aide des méthodes suivantes :

Procédure

- Déplacez le curseur dans le texte de la formule.
- Sélectionnez un noeud différent dans l'arborescence hiérarchique des formules.
- Cliquez sur **Monter d'un niveau** ou sur l'un des boutons Modifier.

Types de composant

Vous pouvez utiliser l'éditeur de formule pour modifier le composant en cours et tous les opérandes ou arguments de fonction de ce composant. Lorsqu'ils sont sélectionnés, certains composants peuvent s'afficher différemment dans l'éditeur de formule.

Composant Attribut de l'éditeur de formule

Utilisez le composant Attribut de l'éditeur de formule pour sélectionner et manipuler les attributs dans des formules.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez sélectionner un attribut dans une liste d'attributs pour le groupe d'attributs dans la vue de composant de l'éditeur de formule.

Procédure

1. Pour travailler avec un attribut spécifique, sélectionnez cet attribut dans la liste et cliquez sur **Editer**. La fenêtre Modifier l'attribut sélectionné s'ouvre.
2. Vous pouvez manipuler l'attribut sélectionné des manières suivantes :
 - Vous pouvez remplacer l'attribut par une chaîne ou un nombre en sélectionnant **Chaîne** ou **Nombre**. La liste d'attributs est remplacée par une zone d'entrée et le contenu n'est plus comparé à la liste des noms d'attributs valides.
 - Vous pouvez remplacer l'attribut par une fonction en cliquant sur **Fonction**. Des parenthèses sont ajoutées après le nom et la liste contient des noms de fonction valides que vous pouvez sélectionner.
 - Vous pouvez taper un nom d'attribut au lieu d'en sélectionner un. Cela est utile si vous n'avez pas encore défini tous les attributs de ce groupe d'attributs.
 - Un avertissement s'affiche s'il n'existe aucun attribut portant le nom entré.
 - Une erreur s'affiche si des caractères ne pouvant pas faire partie d'un nom d'attribut sont entrés.
 - Le bouton **OK** est désactivé tant que l'avertissement ou l'erreur n'est pas corrigé(e).
 - Les attributs ne sont pas filtrés en fonction du type. Si un attribut (ou une valeur) du type incorrect est sélectionné ou entré, un message d'avertissement s'affiche.

Composants Littéraux de l'éditeur de formule

Utilisez les composants chaîne et nombre de l'éditeur de formule pour manipuler les littéraux dans des formules.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Un littéral correspond à toute valeur entrée directement dans la formule qui ne provient pas d'une valeur d'attribut ou d'une fonction. Une valeur littérale peut être soit une chaîne ou un nombre.

Procédure

- Vous pouvez remplacer une chaîne ou un nombre littéral par un attribut en cliquant sur **Attribut**. Un nom d'attribut valide doit être sélectionné ou entré sans guillemets.
- Vous pouvez remplacer une chaîne ou un nombre littéral par une fonction en cliquant sur **Fonction**. Des parenthèses sont ajoutées après le nom et la liste de sélection contient des noms de fonction valides que vous pouvez sélectionner.
 - Un avertissement s'affiche si un nombre est entré dans un emplacement où une chaîne est attendue, ou vice versa.
 - Si **Nombre** est sélectionné, un message d'erreur s'affiche si le contenu de la zone n'est pas un nombre. Le bouton **OK** est désactivé tant que l'erreur n'est pas corrigée.

Composant Opérateur de l'éditeur de formule

Utilisez le composant Opérateur de l'éditeur de formule pour manipuler les opérateurs dans les formules.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Un composant Opérateur affiche un opérateur et ses opérandes.

Procédure

- Dans la vue du composant Editeur de formule, sélectionnez l'opérateur à partir de la liste **Opérateur** entre les deux opérandes. L'opérateur (%) multiple le premier opérande par 100, puis le divise par le second opérande.
- Sélectionnez l'opérateur (+ - * / ou %).
 - La section **Opérande de gauche** de la page est située avant l'opérateur.
 - La section **Opérande de droite** est située après l'opérateur.
 - Les opérandes simples (attributs et littéraux) peuvent être modifiés sans qu'il soit nécessaire de remplacer le composant sélectionné par l'opérande, comme décrit dans «Composant Attribut de l'éditeur de formule», à la page 48 et «Composants Littéraux de l'éditeur de formule», à la page 49.
 - Vous pouvez modifier les opérandes complexes, qui sont constitués d'autres opérateurs ou fonctions, en cliquant sur **Modifier**. Cette action sélectionne le composant opérande au lieu de l'opérateur tout entier.

Composant Expression conditionnelle dans l'éditeur de formule

Le composant Expression conditionnelle associe une condition à une valeur à renvoyer si la condition est vraie, et à une valeur à renvoyer si la condition est fausse.

- L'expression de la section Condition doit s'évaluer par rapport aux critères Vrai ou Faux. Les opérateurs (==), (!=), (<), (≤), (>), (≥), (&&), (||), (!) sont disponibles pour former des expressions qui renvoient Vrai ou Faux.
- Les opérandes simples (attributs et littéraux) peuvent être modifiés sans qu'il soit nécessaire de remplacer le composant sélectionné par l'opérande, comme décrit dans «Composant Attribut de l'éditeur de formule», à la page 48 et «Composants Littéraux de l'éditeur de formule», à la page 49.
- Vous pouvez modifier des opérandes complexes, qui sont constitués d'autres opérateurs ou fonctions, en cliquant sur **Modifier**. Cette action sélectionne le composant opérande au lieu de l'expression conditionnelle tout entière.
- Voir «Options communes de l'éditeur de formule», à la page 51 pour obtenir des informations sur l'utilisation des options suivantes : **Insérer**, **Supprimer**, **Monter d'un niveau** et **Modifier**.

Concepts associés:

«Editeur de formule», à la page 47

L'éditeur de formule permet de créer et modifier des formules dans Agent Builder.

Composant Fonction de l'éditeur de formule

Utilisez le composant Fonction de l'éditeur de formule pour sélectionner et manipuler les composants Fonction dans des formules.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le composant Fonction affiche la fonction et ses arguments.

Procédure

- Pour utiliser les fonctions, sélectionnez le **nom de la fonction** dans la liste de l'éditeur de formule.
 - La description de la fonction sélectionnée apparaît après la fonction.
 - Les sections **Argument de fonction** s'affichent sous le nom de la fonction. Le nombre approprié d'arguments pour la fonction sélectionnée est affiché. La description de la fonction est affichée.
 - Les arguments simples (attributs et littéraux) peuvent être modifiés sans qu'il soit nécessaire de remplacer le composant sélectionné par l'opérande, comme décrit dans «Composant Attribut de l'éditeur de formule», à la page 48 et «Composants Littéraux de l'éditeur de formule», à la page 49.
 - Vous pouvez modifier les arguments complexes, qui sont constitués d'opérateurs ou d'autres fonctions, en cliquant sur **Modifier**. Cette action sélectionne le composant argument au lieu de la fonction tout entière.

- Pour les fonctions qui utilisent un nombre variable d'arguments, ajoutez des arguments en cliquant sur **Insérer** ou supprimez des arguments en cliquant sur **Supprimer** en sus des actions décrites dans «Options communes de l'éditeur de formule».
- Pour la fonction getenv, vous pouvez choisir une propriété de configuration en cliquant sur **Insérer**. Si vous sélectionnez l'option de propriété de configuration, la fenêtre Propriétés de configuration s'affiche.

Options communes de l'éditeur de formule

Vous pouvez utiliser certaines options dans toutes les vues de l'éditeur de formule

Les options communes dans l'éditeur de formule sont les suivantes :

- **Insertion**
- **Supprimer**
- **Monter d'un niveau**
- **Modifier**

Insertion

Insérer permet d'insérer un opérateur ou une fonction au-dessus du composant. Le composant est rétrogradé à l'un des opérandes de l'opérateur ou à l'un des arguments de la fonction. Par exemple, si vous cliquez sur **Insérer** avant la fonction `sqrt(attr2)`, vous êtes invité à indiquer ce que vous voulez insérer et les choix suivants s'affichent :

- **Un opérateur dont l'un des opérandes est sqrt(attr2)**
- **Une fonction dont le premier argument est sqrt(attr2)**
- **Une expression conditionnelle avec sqrt(attr2) comme valeur Vraie ou Fausse**

Si vous cliquez sur **Insérer** avant la fonction `getenv`, vous êtes invité à indiquer ce que vous voulez insérer et les choix suivants s'affichent :

- **Configuration property** : utilisez cette option pour récupérer la valeur d'une propriété de configuration que vous avez configurée pour l'agent, ou la valeur de n'importe quelle variable d'environnement (par exemple, `JAVA_HOME`) sur l'hôte qui exécute l'agent.
- **Un opérateur dont l'un des opérandes est attr2**
- **Une fonction dont le premier argument est attr2**
- **Une expression conditionnelle avec attr2 comme valeur Vraie ou Fausse.**

Supprimer

Supprimer n'est disponible que pour les opérateurs et les fonctions, et correspond à l'inverse de l'option **Insérer**. Lorsque vous cliquez sur **Supprimer**, vous êtes invité à indiquer l'élément devant remplacer l'opérateur ou la fonction supprimée. Par exemple, **Supprimer** avant la fonction `sqrt(attr2)` affiche les options suivantes :

- **L'actuel argument 1, attr2**
- **Une nouvelle chaîne, un nouveau nombre ou une nouvelle référence d'attribut**

Sélectionnez **Une nouvelle chaîne, un nouveau nombre ou une nouvelle référence d'attribut** pour éliminer l'ensemble de l'arborescence après le point à supprimer et remplacez-le par une nouvelle valeur d'attribut ou littérale.

Cliquez sur **L'argument en cours** pour promouvoir l'opérande ou l'argument sélectionné pour remplacer l'opérateur ou la fonction supprimés. Vous pouvez cliquer sur les choix suivants s'il existe plusieurs arguments ou opérandes. Tous les autres opérandes ou arguments sont ignorés.

Monter d'un niveau

Cliquez sur **Monter d'un niveau** pour remonter dans l'arborescence.

Modifier

Cliquez sur **Modifier** avant un opérande ou un argument complexe pour le définir comme composant à modifier.

Cliquez sur **Monter d'un niveau** après avoir cliqué sur **Modifier** pour restaurer le composant en cours. Le composant retrouve l'état dans lequel il était avant que vous ne cliquiez sur **Modifier**.

Editeur de formule - Erreurs de formule

Elimination des erreurs de formule dans l'éditeur de formule

La vue de composant est différente lorsqu'elle ne contient aucune formule ou que la formule entrée ne peut pas être analysée. Elle n'affiche pas d'arborescence de formules, mais un message d'erreur.

Vous pouvez corriger une formule comportant des erreurs d'analyse syntaxique, en complétant directement la zone de formule, ou en la remplaçant par une nouvelle formule en cliquant sur **Insérer**. Dans ce cas, **Insérer** présente les choix suivants :

- **Un attribut**
- **Une chaîne**
- **Un nombre**
- **Un opérateur**
- **Une expression conditionnelle**
- **Une fonction**

Concepts associés:

«**Editeur de formule**», à la page 47

L'éditeur de formule permet de créer et modifier des formules dans Agent Builder.

Opérateurs et fonctions de formule

Référence d'opérateurs et de fonctions de formule (avec des exemples) utilisés dans l'éditeur de formule.

La valeur d'un attribut dérivé est le résultat de l'évaluation d'une expression en fonction de constantes et des valeurs d'autres attributs dans la même source de données. Les règles grammaticales d'expression sont l'expression mathématique normale - opérande opérateur opérande, en utilisant les parenthèses pour les regroupements. Les attributs numériques peuvent être regroupés avec d'autres attributs ou constantes numériques à l'aide des opérateurs mathématiques normaux : + - * /, et %, qui multiplient **l'opérande de gauche** par 100 et divisent **l'opérande de droite**. Les attributs de chaîne peuvent être regroupés avec d'autres attributs ou constantes de chaîne à l'aide de +. Vous pouvez également utiliser les fonctions suivantes. Les fonctions sont entrées dans le format `function_name(argument_1, argument_2, argument_3)`.

Un attribut est représenté par son nom (le même nom que vous voyez dans l'arborescence Informations sur la source de données). Les constantes de type entier sont indiquées sous forme de nombres. Les constantes de chaîne sont placées entre apostrophes.

Vous pouvez utiliser les fonctions suivantes dans une formule :

abs Renvoie la valeur absolue d'un nombre.

atof Convertit une chaîne en valeur en virgule flottante.

atoi Convertit une chaîne en valeur entière. Elle fonctionne de la même façon que la fonction C **atoi** normale : elle s'arrête au premier caractère non décimal.

average

Renvoie une valeur unique correspondant à la moyenne d'un ensemble de valeurs. Ce dernier est issu des arguments de la fonction. Plusieurs valeurs individuelles peuvent être fournies (par exemple, des noms d'attribut ou des constantes), chacune dans un argument distinct. Par ailleurs, la dernière fonction peut être le seul argument de cette fonction (pour calculer la moyenne des valeurs les plus récentes d'un attribut).

Exemples de cette fonction utilisée :

```
average (Attr_A, AttrB, Attr_C)  
average (last (Attr_A, 10))
```

Plafond

Renvoie le plus petit entier qui n'est pas inférieur à l'argument.

Par exemple, quand `attribute_a = 12.4`, `ceiling(attribute_a)` renvoie la valeur 13. Et quand `attribute_a = -12.4`, `ceiling(attribute_a)` renvoie la valeur -12.

delta La différence entre la valeur la plus récente d'un attribut et une valeur précédemment collectée de cet attribut. L'argument unique de delta doit être la dernière fonction, laquelle extrait les valeurs en cours et antérieures d'un attribut. Une utilisation normale ressemble à :

```
delta (last(OtherAttribute, 2))
```

Pour plus d'informations sur les valeurs d'attribut issues de la dernière fonction qui sont utilisées pour calculer le delta, voir «[Calculs des intervalles spécifiques](#)», à la page 40. Cette fonction est applicable uniquement pour les attributs dérivés, et non pour les filtres de groupes d'attributs.

floor Renvoie le plus grand entier qui n'est pas supérieur à l'argument.

Par exemple, quand `attribute_a = 12,4`, `floor(attribute_a)` renvoie la valeur 12. Et quand `attribute_a = -12,4`, `floor(attribute_a)` renvoie la valeur -13.

getenv

Renvoie la valeur de la variable d'environnement fournie ou de la "variable de configuration".

ipAddressToName

Convertit une adresse IP en nom d'hôte. Cette fonction requiert un argument, à savoir une chaîne d'adresse IP en notation décimale avec point. Si l'adresse ne peut pas être résolue, alors l'adresse IP est renvoyée.

itoa Convertit un entier en chaîne. Cette fonction est très utile lorsque vous voulez concaténer une valeur numérique dans une chaîne. La chaîne dérivée plus la fonction n'utilise que deux arguments de chaîne.

last Renvoie une liste de valeurs à utiliser par les fonctions `min`, `max`, `average`, `stddev`, `rate` et `delta`. Elle admet deux arguments : l'attribut à collecter et le nombre de valeurs à utiliser dans le calcul. Si l'attribut requis est une valeur intégrale dans un attribut de chaîne, le premier argument peut contenir la fonction `atoi`, telle que `atoi(numericalStringAttribute)`. Le second argument doit être un nombre. Il peut être codé en dur sous la forme d'une constante ou peut être le résultat d'une expression `atoi(getenv("ENV_VAR"))`. Il ne peut pas référencer une valeur d'attribut.

Exemples de cette fonction utilisée :

```
average (last (Attr_A, 10))  
last (Attribute_A, ${K01_NUM_COLLECTIONS})
```

Restriction : Vous ne pouvez utiliser la fonction `last` qu'une seule fois dans une formule spécifique.

matches

Renvoie une valeur booléenne, à savoir true ou false, indiquant si une expression régulière

correspond ou non à une valeur. Deux arguments sont pris en charge : une chaîne source et une expression régulière dont le résultat de la chaîne est comparé. Cette fonction est utile pour filtrer des groupes d'attributs.

max Renvoie une valeur unique correspondant à la valeur maximale d'un ensemble de valeurs. Ce dernier est issu des arguments de la fonction. Plusieurs valeurs individuelles peuvent être fournies (par exemple, des noms d'attribut ou des constantes), chacune dans un argument distinct. Par ailleurs, la dernière fonction peut être le seul argument de cette fonction (pour calculer la moyenne des valeurs les plus récentes d'un attribut).

min Renvoie une valeur unique correspondant à la valeur minimale d'un ensemble de valeurs. Ce dernier est issu des arguments de la fonction. Plusieurs valeurs individuelles peuvent être fournies (par exemple, des noms d'attribut ou des constantes), chacune dans un argument distinct. Par ailleurs, la dernière fonction peut être le seul argument de cette fonction (pour calculer la moyenne des valeurs les plus récentes d'un attribut).

nameToIpAddress

Convertit un nom d'hôte en adresse IP. Cette fonction requiert un argument, une chaîne de nom d'hôte. Si l'adresse ne peut pas être résolue, le nom d'hôte est renvoyé.

NetWareTimeToTivoliTimestamp

Convertit une valeur temporelle Novell NetWare au format hexadécimal en horodatage Tivoli Monitoring. Cette fonction requiert un argument, à savoir une valeur temporelle hexadécimale spécifique à NetWare. L'attribut est de type horodatage.

taux Taux de variation (par seconde) entre la valeur la plus récente d'un attribut et une valeur précédemment collectée du même attribut. L'argument unique du taux doit être la dernière fonction, laquelle extrait les valeurs en cours et antérieures d'un attribut. Une utilisation normale ressemble à :

```
rate (last(OtherAttribute, 2))
```

Pour plus d'informations sur les valeurs d'attribut issues de la dernière fonction qui sont utilisées pour calculer le débit, voir «**Calculs des intervalles spécifiques**», à la page 40. Cette fonction est applicable uniquement pour les attributs dérivés, et non pour les filtres de groupes d'attributs.

replaceFirst

Remplace la première occurrence d'une sous-chaîne correspondant à une expression régulière par une chaîne de remplacement. Cette fonction utilise trois arguments. Premier argument : Chaîne d'entrée. Deuxième argument : Expression régulière utilisée pour trouver une sous-chaîne de la chaîne d'entrée. Troisième argument : Chaîne de remplacement. Voir (Annexe F, «Expressions régulières ICU», à la page 361) pour plus d'informations sur les expressions régulières et les valeurs de substitution autorisées dans la chaîne de remplacement.

replaceAll

Remplace toutes les occurrences des sous-chaînes correspondant à une expression régulière par une chaîne de remplacement. Cette fonction utilise trois arguments. Premier argument : Chaîne d'entrée. Deuxième argument : Expression régulière utilisée pour trouver une sous-chaîne de la chaîne d'entrée. Troisième argument : Chaîne de remplacement. Voir (Annexe F, «Expressions régulières ICU», à la page 361) pour plus d'informations sur les expressions régulières et les valeurs de substitution autorisées dans la chaîne de remplacement.

round Arrondit la valeur au nombre entier le plus proche.

sqrt Retourne la racine carrée d'un nombre

stddev

Renvoie une valeur unique correspondant à l'écart standard d'un ensemble de valeurs. Ce dernier est issu des arguments de la fonction. Plusieurs valeurs individuelles peuvent être fournies (par exemple, des noms d'attribut ou des constantes), chacune dans un argument distinct. Par ailleurs, la dernière fonction peut être le seul argument de cette fonction (pour calculer la moyenne des valeurs les plus récentes d'un attribut).

StringToTivoliTimestamp

Convertit une chaîne de date et d'heure en horodatage Tivoli Monitoring. Cette fonction requiert deux arguments. Le premier argument est une représentation de chaîne à structure libre de l'horodatage. Le deuxième argument est une chaîne de format qui détermine comment analyser la représentation de chaîne à structure libre d'un horodatage. Le tableau 8 décrit les paramètres de format valides. L'attribut est de type horodatage.

Tableau 8. Paramètres de format valides pour StringToTivoliTimestamp

Symbol	Signification	Format	Exemple
y	Année	yy yyyy	96 1996
M	Mois Remarque : Seules les chaînes de mois en langue anglaise sont prises en charge.	M ou MM MMM MMMM	09 Sept September
d	jour	d dd	2 02
E	Jour de la semaine Remarque : Seules les chaînes de jour de la semaine en langue anglaise sont prises en charge.	EE EEE EEEE	Sa Sam Samedi
h	Heure sur une journée (0-23)	hh	07
H	Heure de la journée (0-23)	HH	00
m	Minute dans une heure	mm	04
s	Seconde dans une minute	ss	05
S	Milliseconde	S SS SSS	2 24 245
a	marqueur AM ou PM	a or aa	am
Tout autre caractère ASCII	ignorer ce caractère	- (trait d'union) (espace) / (barre oblique) : (deux-points) * (astérisque) , (virgule)	

Le tableau 9 fournit des exemples de représentations de chaîne d'horodatage et de chaînes de format utilisées pour les analyser.

Tableau 9. Exemples de la fonction StringToTivoliTimestamp. Tableau répertoriant et expliquant quelques exemples de représentations de chaîne d'horodatage.

Représentation de la chaîne d'horodatage	Chaîne de format
96.07.10 at 15:08:56	yy.MM.dd ** HH:mm:ss
Wed, August 10, 2010 12:08 pm	EEE, MMMM dd, yyyy hh:mm a
Thu 21/01/2010 14:10:33.17	EEE dd/MM/yyyy HH:mm:ss.SS

sum Renvoie une valeur unique correspondant à la somme d'un ensemble de valeurs. Ce dernier est issu des arguments de la fonction. Plusieurs valeurs individuelles peuvent être fournies (par exemple, des noms d'attribut ou des constantes), chacune dans un argument distinct. Par ailleurs, la dernière fonction peut être le seul argument de cette fonction (pour calculer la moyenne des valeurs les plus récentes d'un attribut).

TivoliLogTimeToTivoliTimestamp

Convertit un horodatage de fichier journal Tivoli en horodatage Tivoli Monitoring. Cette fonction requiert un argument, à savoir la chaîne d'horodatage d'un fichier journal Tivoli. L'attribut est de type horodatage.

tokenize

Jeton d'une chaîne segmentée. Cette fonction requiert trois arguments. Le premier argument est une chaîne à fractionner en jetons. Le deuxième argument indique un ou plusieurs caractères de la chaîne qui sépare un jeton d'un autre. Toute occurrence de l'un des caractères de cet argument est utilisée pour identifier et séparer des jetons du premier argument. Le troisième argument correspond à l'indice du jeton à renvoyer comme résultat de cette fonction. Le premier jeton a pour indice 0, le deuxième pour indice 1, etc. Cet argument peut également être la chaîne LAST qui renvoie le dernier jeton.

UTCtoGMT

Convertit des valeurs au format GMT en horodatage Tivoli Monitoring. Cette fonction requiert un argument, à savoir la valeur entière time_t. L'attribut est de type horodatage.

UTCtoLocalTime

Convertit des valeurs au format UTC en horodatage Tivoli Monitoring. Cette fonction requiert un argument, à savoir la valeur entière time_t. L'attribut est de type horodatage.

Les fonctions suivantes ne prennent pas d'arguments et renvoient uniquement un nombre.

count Présente un compteur qui démarre à 1 lorsqu'il est appelé pour la première fois, puis augmente par incrément de 1 à chaque appel ultérieur. Si vous l'utilisez dans une expression qui utilise également last, il fait correspondre le nombre d'éléments stockés par last(), mais uniquement jusqu'à ce que last() atteigne sa valeur maximale. A ce stade, last() commence à supprimer la valeur la plus ancienne pour chaque nouvelle valeur, conservant ainsi le même nombre de valeurs totales, alors que count() continue d'augmenter indéfiniment.

cumulativeSum

Renvoie la somme des valeurs d'argument des événements en double représentés par un événement du récapitulatif du contrôle de flux. Ou renvoie l'argument s'il s'agit d'un événement unique d'une source de données. Elle utilise un argument numérique unique. Cette fonction ne s'applique qu'aux groupes d'attributs d'événements dont l'option de filtrage et de récapitulatif des événements est activée.

eventThreshold

Renvoie la valeur de seuil configurée pour le groupe d'attributs qui a généré l'événement. Un nombre, avec trois énumérations :

- SEND_ALL (-3)

- SEND_FIRST (-2)
- SEND_NONE (-1)

Le nombre entre parenthèses est la valeur brute mais Agent Builder définit les énumérations. Par défaut, la version textuelle est donc visible dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management. Si vous indiquez un seuil numérique réel sans utiliser l'une des options prédefinies, ce nombre est renvoyé par cette fonction. La valeur est un entier > 0 . Cette fonction s'applique uniquement aux groupes d'attributs d'événements dont l'option de filtrage des événements et de récapitulatif est activée.

isSummaryEvent

Renvoie 0 s'il s'agit d'un événement unique de la source de données ou 1 si l'événement est un événement du récapitulatif du contrôle de flux. Les valeurs affichées sont Événement ou Événement du récapitulatif si vous utilisez l'attribut par défaut de la fonction. Si vous créez l'attribut manuellement, les valeurs affichées sont 0 et 1, sauf si vous définissez les noms en tant qu'énumération. Cette fonction ne s'applique qu'aux groupes d'attributs d'événements dont l'option de filtrage et de récapitulatif des événements est activée.

occurrenceCount

Le nombre d'événements concordants représentés par un événement du récapitulatif du contrôle de flux, ou 1 s'il s'agit d'un événement unique d'une source de données. (Un événement du récapitulatif du contrôle de flux inclut le premier événement). Cette fonction ne s'applique qu'aux groupes d'attributs d'événements dont l'option de filtrage et de récapitulatif des événements est activée.

summaryInterval

Renvoie l'intervalle de récapitulatif configuré pour le groupe d'attributs qui a généré l'événement, en secondes. Cette fonction ne s'applique qu'aux groupes d'attributs d'événements dont l'option de filtrage et de récapitulatif des événements est activée.

Exemples

Exemples d'utilisation d'opérateurs et de fonctions de formule pour créer des attributs dérivés et filtrés

Exemple 1 : Attributs dérivés

Si vous disposez d'une source de données qui définit le type d'attribut suivant :

Nom	Chaîne
xBytes	Numérique
yBytes	Numérique
Taille_virtuelle	Numérique

Vous pouvez définir :

- un attribut totalBytes qui doit être la somme de xBytes et de yBytes. Vous entrez la formule `xBytes + yBytes`.
- Un attribut yPercent qui doit être un pourcentage du total d'octets qui est yBytes, peut être défini sous la forme `yBytes % (xBytes + yBytes)` ou `yBytes % totalBytes`.

Exemple 2 : Attributs dérivés

Cette formule renvoie le maximum des valeurs récemment collectées pour l'attribut `Virtual_Size`. Le nombre d'échantillons collectés est la valeur de la variable de configuration, `K4P_COLLECTIONS_PER_HISTORY_INTERVAL` (accessible via `getenv`), convertie en nombre (via `atoi`) :

```
max(last(Taille_Virtuelle,atoi(getenv("K4P_COLLECTIONS_PER_HISTORY_INTERVAL"))))
```

Exemple 3 : Attributs dérivés

Cette formule renvoie la racine carrée de la somme des carrés des valeurs d'attribut xBytes et yBytes :
`sqrt(xOctets * xOctets + yOctets * yOctets)`

Exemple 4 : Attributs dérivés

Cette formule retourne la moyenne de l'attribut xBytes à partir des 20 échantillons les plus récents du groupe d'attributs. Si moins de 20 échantillons ont été collectés depuis le démarrage de l'agent, elle renvoie la moyenne de l'attribut xBytes de tous les échantillons:

```
average(last(xOctets,20))
```

Exemple 5 - Attributs filtrés

Vous disposez d'une source de données qui renvoie :

Name	Type	Size	Used	Free
Memory	MEM	8	4	4
Disk1	DISK	300	200	100
Disk2	DISK	500	100	400

Vous êtes uniquement intéressé par l'utilisation du disque dur. La solution consiste à créer un filtre pour limiter les données renvoyées. Pour limiter les données renvoyées, créez un filtre simple renvoyant une valeur booléenne, à savoir vrai ou faux, comme suit :

Filtre de disque :

```
Type=="DISK"
```

Maintenant, lorsque la condition du filtre `Type=="DISK"` est vraie, le groupe d'attributs renvoie les données d'utilisation du disque uniquement, par exemple :

Name	Type	Size	Used	Free
Disk1	DISK	300	200	100
Disk2	DISK	500	100	400

Exemple 6 - Attributs filtrés

Vous disposez d'une source de données qui renvoie :

Name	Size	Used	Free
Memory	8	4	4
Disk1	300	200	100
Disk2	500	100	400

Les données qui sont renvoyées sont similaires à celles de l'exemple précédent, à ceci près que dans ce cas, aucun attribut Type n'est présent. Ici, vous pouvez utiliser la fonction matches pour trouver des lignes de données avec une valeur d'attribut de nom qui correspond à "Disque" suivi d'un nombre.

Filtre de disque :

```
matches(Nom, "Disque[0-9]*")
```

Lorsque le filtre correspond à la chaîne "Disque" suivi d'un chiffre dans l'attribut Nom, seules les lignes de données d'utilisation des disques sont renvoyées:

Name	Size	Used	Free
Disk1	300	200	100
Disk2	500	100	400

Spécification des systèmes d'exploitation

Lorsque vous définissez des sources de données qui sont indisponibles sur certains des systèmes d'exploitation pris en charge par l'agent, vous devez spécifier les systèmes d'exploitation sur lesquels la source de données est exécutée.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Par défaut, la source de données fournit des données sur tous les systèmes d'exploitation définis au niveau de l'agent, comme décrit dans «Systèmes d'exploitation par défaut», à la page 18. Vous pouvez modifier les systèmes d'exploitation pour chaque source de données.

Procédure

1. Pour ouvrir la section Systèmes d'exploitation, cliquez sur **Systèmes d'exploitation** dans la page Informations sur la source de données lors de l'ajout d'une source de données.
2. Sélectionnez les systèmes d'exploitation sur lesquels la source de données doit s'exécuter. Sélectionnez des systèmes d'exploitation individuels, tous les systèmes d'exploitation, tous les systèmes d'exploitation d'un type particulier, ou les systèmes d'exploitation associés par défaut à l'agent.

Configuration et optimisation de la collecte de données

Lorsqu'un agent Agent Builder est créé, vous pouvez configurer et régler sa collecte de données pour obtenir les meilleurs résultats.

La procédure de configuration et de réglage de votre agent peut varier selon les agents Agent Builder, voire entre les groupes d'attributs d'un même agent. Les agents Agent Builder peuvent inclure les deux types de données et ils prennent en charge deux méthodes de base de collecte de données pour le type le plus courant de données.

Types de données

Un agent collecte deux types de données :

1. La plupart des groupes d'attributs Tivoli Monitoring représentent des instantanés de données. Les données demandées par un utilisateur sont extraites. Les agents utilisent ce type de données pour représenter les informations de configuration, les attributs de performances, le statut et les autres informations où un ensemble de données collectées simultanément est utile. Ces données sont appelées *données échantillonnées*.
2. Certaines données Tivoli Monitoring représentent des événements. Dans ce cas, un événement se produit et l'agent doit transférer les données à Tivoli Monitoring. Les alertes SNMP, les entrées du journal des événements Windows et les nouveaux enregistrements écrits dans un fichier journal sont des exemples d'événements. Pour des raisons de simplicité, ces types de données sont regroupés et appellés *données d'événement*.

Données échantillonnées

Lorsque des données échantillonnées sont requises, une demande de groupe d'attributs particulier est envoyée à l'agent. La requête peut être lancée en cliquant sur un espace de travail dans Tivoli Enterprise Portal. Elle peut également être lancée sur une situation en cours, sur une collecte de données pour l'entrepôt ou sur une requête SOAP. Lorsque l'agent reçoit la demande, il renvoie les données en cours concernant ce groupe d'attributs. Les demandes Tivoli Enterprise Portal ciblent un groupe d'attributs spécifique dans un nom de système géré en particulier. Les situations et les demandes d'historique sont plus intéressantes, notamment pour un agent comportant des sous-noeuds. Lorsqu'une situation nécessite des données sur un groupe d'attributs d'un sous-noeud, l'agent reçoit une demande unique avec une liste des sous-noeuds ciblés. L'agent doit répondre en renvoyant toutes les données sur le groupe d'attributs demandé pour tous les sous-noeuds avant que Tivoli Monitoring puisse traiter la demande suivante.

Pour un agent, la méthode la plus simple de répondre à une demande consiste à collecter des données à chaque demande de Tivoli Monitoring. Les agents Agent Builder ne collectent pas de données à chaque fois. Cette opération prend souvent un certain temps ou consomme des ressources et les mêmes données sont dans bien des cas demandées à de nombreuses reprises dans une période courte. Par exemple, un utilisateur peut définir plusieurs situations qui s'exécutent dans le même intervalle sur un groupe d'attributs ; les situations peuvent signaler plusieurs conditions différentes. Chaque situation se traduit par l'envoi d'une requête à l'agent, mais il se peut que vous préfériez cette solution pour afficher les mêmes données. Il est probable que les mêmes données apparaissent pour chaque situation. Ainsi, vous obtiendrez probablement des résultats plus homogènes et minimiserez la demande en ressources système de la part de l'agent de surveillance.

Le développeur d'agent peut configurer les agents de sorte à optimiser la collecte de données en choisissant d'exécuter la collecte dans l'un des deux modes suivants :

1. **Collecte à la demande** : l'agent collecte et renvoie les données lorsqu'il reçoit une demande.
2. **Collecte planifiée** : l'agent collecte les données en arrière-plan à des intervalles planifiés et renvoie les dernières données collectées lorsqu'il reçoit une demande.

L'agent utilise une mémoire cache à court terme dans ces deux modes. Si une autre requête de données est reçue alors que la mémoire cache est valide, l'agent renvoie des données à partir de la mémoire cache sans collecter de nouvelles données pour chaque demande. L'utilisation de données cache résout le problème généré par plusieurs situations simultanées et par d'autres types de demandes. Des variables d'environnement permettent de définir la durée de validité des données, l'intervalle de collecte planifiée, le nombre d'unités d'exécution utilisées pour la collecte et si l'agent s'exécute à la demande ou de manière planifiée. Ces variables d'environnement permettent d'optimiser le fonctionnement de chaque agent pour son environnement.

Consultez les exemples ci-après illustrant le fonctionnement de l'agent dans les deux modes :

- Agent 1 (*collecte à la demande*) : agent simple qui collecte une quantité relativement réduite de données généralement accessibles aux situations ou rarement dans Tivoli Enterprise Portal. La collecte de données est relativement rapide, mais peut utiliser les ressources informatiques et du réseau. Cet agent est normalement défini pour s'exécuter à la demande. Si aucune situation n'est en cours d'exécution ou que personne ne clique sur Tivoli Enterprise Portal, l'agent n'exécute aucune action. Les données requises sont collectées et renvoyées. Elles sont placées dans le cache à court terme, si bien que les demandes supplémentaires effectuées environ à la même heure renvoient les mêmes données. Ce type de collecte est probablement la manière la plus efficace d'exécuter cet agent, car il ne collecte des données que si elles sont demandées.
- Agent 2 (*collecte planifiée*) : agent complexe incluant des sous-noeuds et collectant des données de plusieurs copies de la ressource surveillée. Plusieurs copies de la ressource peuvent être gérées par un seul agent. Il est normal d'exécuter des situations sur les données assez fréquemment pour surveiller le statut et les performances de la ressource surveillée. Cet agent est défini pour exécuter une *collecte planifiée*. Cette collecte *planifiée* est due entre autres au mode d'évaluation des situations par les agents Tivoli Monitoring. Comme les situations se produisent sur les groupes d'attributs des sous-noeuds, l'agent reçoit une demande unique concernant les données de tous les sous-noeuds à la fois. Il ne peut pas répondre aux autres demandes jusqu'à ce que toutes les données sur une situation soient renvoyées. Si l'agent collectait toutes les données dès l'arrivée de la demande, il se bloquerait à chaque clic sur un de ses espaces de travail dans Tivoli Enterprise Portal. Afin d'éviter tout blocage de l'agent, Agent Builder définit automatiquement tous les agents de sous-noeuds de manière à ce qu'ils exécutent une collecte planifiée. Le développeur d'agent ajuste le nombre d'unités d'exécution et la fréquence de régénération pour collecter les données à un intervalle raisonnable pour le type de données. Par exemple, l'intervalle d'actualisation peut être une fois par minute ou toutes les 5 minutes.

Variables d'environnement :

Un agent détermine le mode à utiliser et la façon dont la collecte de données planifiée s'exécute en fonction des valeurs d'un ensemble de variables d'environnement. Ces variables d'environnement peuvent être réglées dans la définition de l'agent sur le panneau Variables d'environnement. Chaque variable

d'environnement figure dans le menu avec les valeurs par défaut. Vous pouvez également définir ou modifier les variables d'environnement pour un agent installé en modifiant son fichier d'environnement (env) sous Windows ou d'initialisation (ini) sous UNIX. Les variables d'environnement qui contrôlent les collectes de données pour les groupes d'attributs échantillonnés sont les suivantes :

- CDP_DP_CACHE_TTL=<période de validité pour les données mises en cache - valeur par défaut de 55 secondes>
- CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE=<nombre d'unités d'exécution à utiliser pour la collecte simultanée - valeur par défaut de 15 pour les agents de sous-noeud>
- CDP_DP_REFRESH_INTERVAL=<intervalle en seconde entre deux collectes - valeur par défaut de 60 secondes pour les agents de sous-noeud>
- CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT=<temps d'attente de nouvelles données après l'expiration de la période de validité - valeur par défaut de 5 secondes>

Les variables les plus importantes sont CDP_DP_CACHE_TTL, CDP_DP_REFRESH_INTERVAL et CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE.

Si CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE a une valeur supérieure ou égale à 1 ou que l'agent inclut des sous-noeuds, l'agent exécute une collecte *planifiée*. Si la valeur CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE n'est pas définie ou qu'elle est égale à 0, l'agent exécute une collecte *à la demande*.

Si l'agent s'exécute en mode *planifié*, il collecte automatiquement les données de tous les groupes d'attributs toutes les CDP_DP_REFRESH_INTERVAL secondes. Il utilise un ensemble d'unités d'exécution d'arrière-plan pour effectuer la collecte. Le nombre d'unités d'exécution est défini à l'aide de CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE. La valeur correcte de CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE varie en fonction de l'action de l'agent. Par exemple :

- Si l'agent collecte des données de systèmes distants via le protocole SNMP, il est préférable que CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE soit identique au nombre de systèmes distants surveillés. Une taille de pool définie sur une valeur identique au nombre de systèmes distants surveillés permet à l'agent de collecter les données en parallèle, mais limite la charge simultanée sur ces systèmes. Les démons SNMP ont tendance à refuser les requêtes lorsqu'ils sont occupés. Ce processus met l'agent en mode de nouvelle tentative et la collecte des données finit par prendre davantage de temps et de ressources.
- Si l'agent inclut un certain nombre de groupes d'attributs dont la collecte prend un certain temps, utilisez une quantité suffisante d'unités d'exécution pour que les collectes de données longues puissent s'exécuter en parallèle, en prévoyant éventuellement quelques-unes de plus pour le reste des groupes d'attributs. Utilisez les unités d'exécution de cette manière si la ressource cible peut le gérer. Par exemple, la collecte des groupes d'attributs peut nécessiter beaucoup de temps si l'exécution du script ou une requête JDBC prend beaucoup de temps.

Si le pool d'unités d'exécution est plus volumineux, l'agent utilise plus de mémoire (principalement pour la pile allouée pour chaque unité d'exécution). Cependant, cette action n'entraîne pas d'augmentation notable de l'utilisation de l'unité centrale par le processus ou de la taille réelle de la partie active de ce dernier. L'agent est plus efficace lorsque la taille du pool d'unités d'exécution convient à la charge de travail. Cette taille peut être optimisée pour générer le comportement désiré d'un agent en particulier dans un environnement donné.

Les données collectées sont placées dans le cache interne. Ce cache permet de répondre à des demandes supplémentaires jusqu'à la collecte de nouvelles données. La période de validité de la mémoire cache est contrôlée par CDP_DP_CACHE_TTL. Par défaut, la période de validité est définie sur 55 secondes. Lorsqu'un agent s'exécute en mode planifié, il est préférable de définir la période de validité sur la valeur correspondant à CDP_DP_REFRESH_INTERVAL. Définissez-la légèrement supérieure si la collecte de données nécessite plus de temps. Lorsque vous définissez la période de validité de cette manière, les données sont considérées comme valides jusqu'à la prochaine collecte planifiée.

La dernière variable est CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT. Elle n'est utilisée que lorsque CDP_DP_CACHE_TTL arrive à expiration avant la collecte de nouvelles données. Lorsque la mémoire cache

expire avant la collecte de nouvelles données, l'agent planifie immédiatement une autre collecte de données. Il attend ensuite que cette collecte se termine au bout de CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT secondes. Si la nouvelle collecte se termine, la mémoire cache est mise à jour et de nouvelles données sont renvoyées. Dans le cas contraire, les données existantes sont renvoyées. Pour éviter que ne se produise le même problème qu'avec Universal Agent, l'agent n'efface pas la mémoire cache à l'issue du traitement de CDP_DP_CACHE_TTL. En effet, Universal Agent efface toujours le cache de données lorsque la période de validité se termine. Si Universal Agent efface son cache de données avant la fin de la prochaine collecte, le cache est vide pour ce groupe d'attributs et ne renvoie aucune donnée avant que la collecte ne se termine. L'absence de données renvoyées pose problème en cas d'exécution de situations. Toute situation qui s'exécute entre l'effacement du cache et la fin de la collecte suivante n'identifie pas les données et les situations qui se déclenchent sont effacées. Par conséquent, d'innombrables événements se déclenchent et s'effacent tout simplement parce que la collecte de données est légèrement lente. Avec les agents Agent Builder, ce problème n'a pas lieu. Si les "anciennes" données entraînent le déclenchement d'une situation, les mêmes données ne modifient pas l'état de la situation. Une fois la collecte suivante terminée, la situation récupère les nouvelles données, puis se déclenche ou s'efface en fonction des données valides.

Groupes d'attributs :

Les agents Agent Builder comprennent deux groupes d'attributs qui vous permettent de contrôler le fonctionnement de la collecte de données et d'optimiser l'agent pour votre environnement. Les groupes d'attributs s'appellent Statut de l'objet de performances et Statut du pool d'unités d'exécution. Lorsque ces groupes d'attributs sont utilisées pour optimiser la performance de la collecte de données, les données les plus utiles sont les suivantes :

- Attribut Statut de l'objet de performance, Durée moyenne de la collecte. Cet attribut affiche la durée nécessaire à chaque groupe d'attributs pour la collecte de données. Souvent, un faible pourcentage des groupes d'attributs représente la plus grande partie de l'utilisation de l'unité centrale ou du temps utilisé par l'agent. Vous pouvez peut-être optimiser la collecte pour un ou plusieurs de ces groupes d'attributs. Sinon, vous pouvez modifier l'intervalle de collecte pour un ou plusieurs d'entre eux si l'actualisation peut être moins fréquente que pour d'autres données. Pour plus d'informations, voir «Exemples et optimisation avancée», à la page 63.
- Attribut Statut de l'objet de performance, Intervalles ignorés. Cet attribut indique le nombre de tentatives, par l'agent, de planification d'une nouvelle collecte pour le groupe d'attributs et a permis de détecter que la collecte précédente était toujours en attente ou en cours d'exécution. Dans un agent au comportement normal, cette valeur d'attribut est nulle pour tous les groupes d'attributs. Si ce nombre augmente, personnalisez la collecte de données. Pour ce faire, ajoutez des unités d'exécution, augmentez l'intervalle entre collectes ou optimisez la collecte.
- Attribut Statut du pool d'unités d'exécution, Nombre moyen d'unités d'exécution actives du pool d'unités d'exécution. Vous pouvez comparer cette valeur au groupe d'attributs Taille du pool d'unités d'exécution pour vérifier l'état d'utilisation de votre pool d'unités d'exécution. Ainsi, une taille de pool d'unités d'exécution réglée sur 100 unités aura pour effet de gaspiller la mémoire si 5 unités d'exécution s'exécutent en moyenne.
- Attributs Statut du pool d'unités d'exécution, Délai d'attente moyen des travaux du pool d'unités d'exécution et Longueur de la file d'attente moyenne du pool d'unités d'exécution. Ces attributs représentent le temps d'attente d'une collecte de données moyenne pour une unité d'exécution et le nombre moyen de collectes dans la file d'attente. En raison de la manière dont ces données sont collectées, un système même inactif indique une moyenne d'un travail présent dans la file d'attente. Lorsqu'un plus grand nombre de travaux sont en attente ou que le temps moyen est plus longs, cela indique que des collectes sont réduites. Vous pouvez envisager d'ajouter des unités d'exécution, de rallonger l'intervalle entre deux collectes ou d'optimiser la collecte pour un ou plusieurs groupes d'attributs.

Données d'événement

Les agents Agent Builder peuvent exposer plusieurs types de données d'événement. Toutes les données d'événement possèdent des éléments de comportement en commun. L'agent reçoit chaque nouvel événement en tant que ligne séparée de données. Aussitôt reçues, les lignes de données sont

immédiatement envoyées à Tivoli Monitoring pour traitement et ajoutées à un cache interne dans l'agent. Les situations sont générées et les collectes d'historique sont exécutées par Tivoli Monitoring dès réception de chaque ligne. Le cache permet de répondre aux demandes de données de Tivoli Enterprise Portal ou de requêtes SOAP et l'agent peut l'utiliser pour effectuer une détection, un filtrage et un récapitulatif en double s'il est défini pour le groupe d'attributs. La taille du cache d'événements est défini par `CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE` pour chaque groupe d'attributs. Cette mémoire cache contient les événements `CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE` les plus récents classés par ordre chronologique décroissant. Chaque groupe d'attributs d'événement possède une mémoire cache séparée. Lorsque la mémoire cache est saturée pour un groupe d'attributs, l'événement le plus ancien est supprimé de la liste.

L'agent Agent Builder peut afficher les événements pour les éléments suivants :

- Entrées du journal des événements Windows
- Alertes ou informations SNMP
- Enregistrements ajoutés aux fichiers journaux
- Notifications MBean JMX
- Contrôleurs JMX
- Événements d'un fournisseur d'interface de programme d'application Java API ou de socket.
- Groupes d'attributs joints (où l'une des sources de données est une source de données d'événement)

Ces événements sont traités de la manière la plus appropriée pour chacune des sources. Les alertes/informations SNMP, les notifications JMX et les événements de fournisseurs Java API ou de sockets sont reçus de façon asynchrone et transférés immédiatement à Tivoli Monitoring. Il n'est pas nécessaire d'ajuster ces collecteurs. L'agent s'abonne pour recevoir les entrées du journal des événements Windows du système d'exploitation à l'aide de l'interface de programme d'application correspondante. Si l'agent utilise l'interface de programme d'application de consignation des événements plus ancienne, il recherche les nouveaux événements dans le système à l'aide des paramètres de pool d'unités d'exécution. Dans le cas des groupes d'attributs joints où l'une des sources de données est une source de données d'événement, aucun réglage n'est nécessaire pour ces groupes, bien que les ajustages appliqués au groupe de sources d'événements leur soient utiles.

La surveillance de fichier est plus complexe. L'agent doit surveiller l'existence des fichiers et le moment où de nouveaux enregistrements sont ajoutés aux fichiers. L'agent peut être configuré pour surveiller les fichiers à l'aide de modèles de nom de fichier ou d'un nom statique. Puisque l'ensemble de fichiers correspondant aux modèles peut changer avec le temps, l'agent recherche les fichiers nouveaux ou modifiés toutes les `KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL` secondes. Cette variable globale d'environnement régit la surveillance des fichiers dans une instance d'agent. Lorsque l'agent détermine les fichiers appropriés à surveiller, il doit déterminer leurs dates et heures de changement. Sous Windows, l'agent utilise les interfaces de programme d'application pour écouter ces changements. Il est informé dès que les fichiers sont mis à jour et les traite alors immédiatement. Sur les systèmes UNIX, l'agent recherche les changements de fichier toutes les `KUMP_DP_EVENT` secondes. Cette variable globale d'environnement régit la surveillance des fichiers dans une instance d'agent. Lorsqu'un agent remarque qu'un fichier a changé, il traite toutes les nouvelles données de ce fichier, puis attend le changement suivant.

Exemples et optimisation avancée

Exemple

Les variables d'environnement utilisées pour une optimisation plus avancée sont définies au niveau de l'agent. Il suffit de définir une fois les variables suivantes pour qu'elles s'appliquent à tous les groupes d'attribut de l'agent :

- `CDP_DP_CACHE_TTL`
- `CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT`
- `KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL`
- `KUMP_DP_EVENT`

Vous pouvez choisir d'appliquer les variables suivantes à des groupes d'attributs pris séparément. Elles présentent encore toujours un paramètre global qui s'applique à tous les autres groupes d'attribut de l'agent :

- CDP_DP_REFRESH_INTERVAL
- CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE

Si vous avez défini un agent pour inclure les six groupes d'attributs suivants :

- EventDataOne
- EventDataTwo
- EventDataThree
- SampledDataOne
- SampledDataTwo
- SampledDataThree

Vous pouvez définir les variables par défaut suivantes :

- CDP_DP_CACHE_TTL=55
- CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT=2
- CDP_DP_REFRESH_INTERVAL=60
- CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE=100

Par conséquent, tous les groupes d'attributs qui contiennent des données échantillonnées (SampledDataOne, SampledDataTwo et SampledDataThree) seront collectées toutes les 60 secondes. Chacun des groupes d'attributs d'événements (EventDataOne, EventDataTwo et EventDataThree) stockera les 100 derniers événements dans sa mémoire cache.

Ces paramètres peuvent fonctionner parfaitement ou certaines raisons peuvent vous contraindre à les contrôler de manière plus précise. Par exemple, que se passe-t-il si EventDataOne reçoit régulièrement 10 fois plus d'événements que EventDataTwo et EventDataThree ? Pour compliquer les choses davantage, nous dirons qu'il existe un lien entre EventDataOne et EventDataTwo. Lorsqu'un événement est reçu pour EventDataTwo, il existe toujours plusieurs événements pour EventDataOne et les utilisateurs doivent tous les corrélérer. Il n'y a pas un paramètre correct unique pour la taille du cache. Il est souhaitable que EventDataOne stocke plus d'événements et EventDataTwo moins d'événements. Pour cela, nous réglons CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE sur la taille la plus adéquate pour la plupart des groupes d'attributs d'événements (100 semble être une bonne valeur). Ensuite, vous pouvez régler CDP_EVENTDATAONE_PURE_EVENT_CACHE_SIZE sur 1000. Ainsi, tous les événements correspondants sont visibles dans Tivoli Enterprise Portal.

La même opération peut être effectuée avec CDP_DP_REFRESH_INTERVAL. Définissez une valeur par défaut compatible avec le plus grand nombre de groupes d'attributs de l'agent, ensuite, définissez CDP_*nom groupe attributs*_REFRESH_INTERVAL pour les groupes d'attributs qui nécessitent une collecte différente. Pour optimiser la collecte, définissez la valeur par défaut CDP_DP_REFRESH_INTERVAL afin qu'elle corresponde à la valeur CDP_DP_CACHE_TTL . CDP_DP_CACHE_TTL est une valeur globale. Par conséquent, si elle est définie sur une valeur inférieure à un intervalle d'actualisation, des collectes inattendues peuvent se produire.

Chapitre 6. Définition et test de sources de données

Agent Builder prend en charge plusieurs fournisseurs de données. Vous pouvez créer des sources de données à partir de chaque fournisseur de données. La procédure de création et test de sources de données est différente pour chaque fournisseur de données.

Pour la plupart des fournisseurs de données, lorsque vous créez une source de données, un ensemble de données (groupe d'attributs) est ajouté à l'agent. L'ensemble de données contient les informations qui sont recueillies par cette source de données.

Une source de données avec un fournisseur de données de processus, de service Windows ou de code retour de programme utilise l'ensemble de données spécial de disponibilité. Un seul ensemble de données de disponibilité peut être créé dans un agent. Il contient les informations recueillies par toutes les sources de données avec un fournisseur de données de processus, de service Windows ou de code retour de programme dans l'agent.

Toutes les sources de données de journal Windows d'un agent ou d'un sous-noeud placent les informations liées aux événements dans un ensemble de données de journal des événements.

Configuration d'une source de données pour Cloud APM

Dans Cloud APM, vous pouvez utiliser des données issues de tous les ensembles de données dans le tableau de bord Détails et pour définir des seuils à l'aide du gestionnaire de seuils. Si vous souhaitez utiliser les informations d'un ensemble de données dans le tableau de bord récapitulatif pour l'agent ou le sous-noeud, notamment l'indicateur de statut, ainsi que les informations de ressources (nom du service, adresse et port), l'ensemble de données doit générer une seule ligne.

Pour la plupart des fournisseurs de données, vous pouvez sélectionner **Génère une ligne de données unique** dans la configuration de jeu de données. Si les informations collectées doivent inclure plusieurs lignes, vous pouvez cliquer sur **Avancé** pour configurer un filtre qui garantit que la ligne correcte est générée (pour plus d'instructions, voir «[Filtrage des groupes d'attributs](#)», à la page 47). Vous pouvez tester votre source de données de manière à vous assurer que les informations recueillies génèrent la ligne souhaitée.

Pour certains fournisseurs de données, l'ensemble de données doit générer plusieurs lignes. De plus, les sources de données de code retour de commande, de service Windows et de processus placent les données dans un ensemble de données Disponibilité unique, qui produit plusieurs lignes. Dans ce cas, vous devez créer un ensemble de données filtré qui produit une seule ligne. Pour obtenir des instructions sur la création d'un ensemble de données filtré (groupe d'attributs), voir «[Création d'un groupe d'attributs filtré](#)», à la page 194.

D'autres fournisseurs de données produisent des données d'événement ; une ligne est incluse pour chaque nouvel événement. Ne les utilisez pas pour les informations de ressource ou de récapitulatif dans Cloud APM.

Les fournisseurs de données suivants doivent produire un ensemble de données incluant plusieurs lignes :

- Processus (utilise l'ensemble de données Disponibilité)
- Service Windows (utilise l'ensemble de données Disponibilité)
- Code retour de programme (utilise l'ensemble de données Disponibilité)
- Pour certains types de données, SNMP et JMX
- Selon l'application, socket et API Java

Les fournisseurs de données suivants produisent des données d'événement :

- Événement SNMP
- Fichier journal
- Journal binaire AIX
- Journal des événements Windows
- Selon l'application, socket et API Java

L'un des attributs de l'ensemble de données doit produire une valeur de statut dont se servira Cloud APM pour l'indicateur de statut global. Si la ligne ne comprend aucun attribut pouvant être utilisé comme indicateur de statut, vous pouvez créer un attribut dérivé pour calculer le statut. Vous devez configurer les valeurs de gravité du statut ; pour obtenir des instructions, voir «Spécification de la gravité pour un attribut utilisé comme indicateur de statut», à la page 46.

Surveillance d'un processus

Vous pouvez définir une source de données qui surveille un processus ou plusieurs processus qui s'exécutent sur un serveur. Les processus doivent s'exécuter sur le même hôte que l'agent. Pour chaque processus, la source de données ajoute une ligne à l'ensemble de données de disponibilité.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Un processus** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Un processus**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Sur la page Contrôleur de processus, dans la zone Informations sur le processus, fournissez le nom affiché et le nom de processus. Vous pouvez entrer le nom du processus manuellement ou l'obtenir en cliquant sur **Parcourir**. Vous pouvez aussi cliquer sur **Parcourir** pour afficher la liste des processus en cours d'exécution sur le système local ou sur un système distant.

Vous pouvez également distinguer les processus en sélectionnant les options **Utiliser la correspondance d'argument** et **Correspondance complète de ligne de commande**. Par exemple, si plusieurs instances du même processus sont en cours d'exécution sur le système, une instance peut être distinguée d'une autre à l'aide de ces options.

Tableau 10. Zones de la page Contrôleur de processus. Tableau répertoriant les zones de la page Contrôleur de processus et leurs descriptions

Nom de la zone	Description	Valeurs admises
Nom affiché	Nom descriptif du composant de l'application implémenté par le processus tel qu'il est affiché dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management	Chaîne descriptive
Nom du processus	Nom du processus surveillé	Nom de fichier exécutable valide
Utiliser la correspondance d'arguments	Sélectionnez cette option si vous voulez un filtrage d'après les arguments du processus.	Activé ou Désactivé

Tableau 10. Zones de la page Contrôleur de processus (suite). Tableau répertoriant les zones de la page Contrôleur de processus et leurs descriptions

Nom de la zone	Description	Valeurs admises
Argument	Chaîne d'argument d'après laquelle établir la correspondance. La correspondance d'argument recherche la chaîne fournie en tant que sous-chaîne des arguments. La correspondance aboutira si vous fournissez n'importe quelle partie des arguments sous la forme de la chaîne en entrée.	Chaîne
Ligne de commande correspondance complète	Spécifiez le nom complet du fichier exécutable, qui peut aussi inclure le chemin	Activé ou Désactivé
Ligne de commande	Fait correspondre la chaîne fournie au nom de commande complet qualifié utilisé pour démarrer le processus. Les arguments de commande ne sont pas inclus. "Complet" signifie que le chemin d'accès de la commande doit être inclus.	Chaîne
Systèmes d'exploitation	Sélectionnez les systèmes d'exploitation sur lesquels vous voulez exécuter le processus	Toute sélection

5. Si vous cliquez sur **Parcourir**, la fenêtre Afficheur de processus s'affiche. Cette fenêtre contient, à l'origine, des informations détaillées sur chaque processus du système Agent Builder. Les informations inclut l'ID, le nom de processus et la ligne de commande complète du processus. Sélectionnez un ou plusieurs processus ou gérez la liste dans la fenêtre Afficheur de processus à l'aide d'une ou de plusieurs des actions suivantes :
 - a. Pour trier la liste des processus, cliquez sur l'en-tête de colonne.
 - b. Pour régénérer les informations dans la fenêtre, cliquez sur l'icône **Régénérer** (éclair).
 - c. Pour rechercher des processus particuliers, cliquez sur l'icône **Rechercher** (jumelles). Vous pouvez entrer une phrase de recherche et sélectionner la section d'options pour effectuer une recherche par identificateur de processus, nom et ligne de commande.
 - d. Pour afficher les processus d'un système différent, sélectionnez un système défini précédemment dans la liste **Nom de connexion**. Vous pouvez également cliquer sur **Ajouter** pour entrer les informations relatives au nouveau système. Pour plus d'informations, voir «Définition des connexions pour l'exploration des processus», à la page 69. Vous pouvez charger en même temps des processus issus de plusieurs systèmes et passer d'une connexion à l'autre alors que les processus se chargent via une ou plusieurs connexions.

Remarque : Lorsque vous explorez des systèmes distants, les détails de ligne de commande ne sont disponibles que si vous utilisez un Tivoli Enterprise Portal Server.

Dans l'exemple suivant, lorsque vous sélectionnez svchost.exe, il s'affiche dans la zone **Nom de processus** de la page Contrôleur de processus (figure 1, à la page 68).

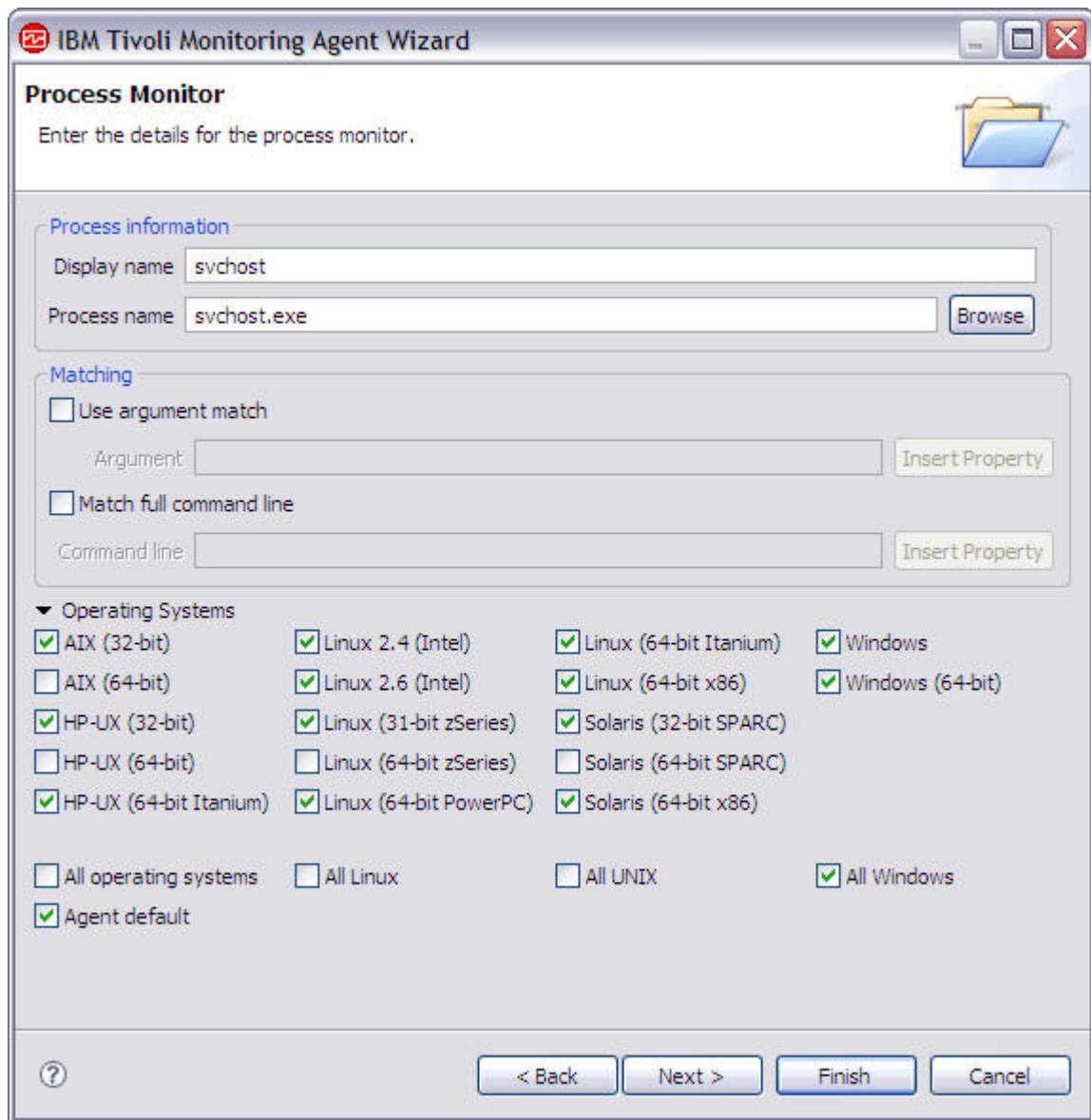


Figure 1. Exemple de page Contrôleur de processus

6. Complétez la page Contrôleur de processus à l'aide des informations figurant dans le tableau 10, à la page 66).

Remarque : Si le processus que vous avez décrit dans ce contrôleur n'est applicable qu'à certains des systèmes d'exploitation sur lesquels votre application s'exécute, vous pouvez vouloir créer un ou plusieurs contrôleurs de processus supplémentaires avec le même nom d'affichage pour couvrir les autres systèmes d'exploitation. Ajoutez les moniteurs de processus un par un. Veillez à ce que le nom d'affichage soit le même pour chaque contrôleur, et que le nom du processus existe sur les systèmes d'exploitation vérifiés.

7. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**.
- Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.

Que faire ensuite

Si vous souhaitez utiliser les données issues de cette source de données dans le tableau de bord récapitulatif pour IBM Cloud Application Performance Management, vous devez créer un ensemble de données filtré (un groupe d'attributs) basé sur l'ensemble de données Disponibilité et le configurer comme fournissant une ligne unique. Sélectionnez la ligne pour votre processus à l'aide de la zone NAME.

Vous pouvez utiliser la zone Statut pour connaître le statut ; DOWN signifie que le processus n'est pas en cours d'exécution, tandis que UP signifie qu'il l'est. Dans le nouveau groupe d'attributs filtré, sélectionnez la zone Statut et indiquez les valeurs de gravité associées.

Si plusieurs copies du processus sont en cours d'exécution, plusieurs lignes ayant ce nom de processus sont présentes dans l'ensemble de données Disponibilité et l'ensemble d'entre elles incluent le statut UP. Votre ensemble de données filtré doit être configuré pour renvoyer une seule ligne. Ainsi, n'importe laquelle de ces lignes peut être renvoyée mais la valeur Statut est valide dans tous les cas.

Pour des instructions, voir :

- «Création d'un groupe d'attributs filtré», à la page 194
- «Spécification de la gravité pour un attribut utilisé comme indicateur de statut», à la page 46
- Chapitre 12, «Préparation de l'agent pour Cloud APM», à la page 235

Définition des connexions pour l'exploration des processus

Lorsque vous définissez une source de données de processus, vous pouvez visualiser et sélectionner les processus d'autres systèmes. Toutefois, lorsque l'agent s'exécute, il surveille les processus qui s'exécutent sur le même système que l'agent.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous devez disposer de droits d'accès pour les autres systèmes ou ils doivent être surveillés par un agent de système d'exploitation Tivoli Monitoring.

Procédure

1. Pour définir une connexion, cliquez sur **Ajouter** dans la fenêtre Afficheur de processus. Vous pouvez sélectionner un type de connexion (Secure Shell (SSH), Windows ou système géré Tivoli Enterprise Portal Server), ou bien sélectionner une connexion existante à utiliser comme modèle.

Pour ajouter une connexion de système géré, vous avez besoin du nom d'hôte Tivoli Enterprise Server, du nom d'utilisateur et du mot de passe Tivoli. Le nom du système géré de la connexion à distance est également nécessaire. Lorsqu'un système géré est sélectionné, la table affiche la liste des processus sur le système distant.

Remarque : L'agent de système d'exploitation doit être en cours d'exécution sur le système que vous tentez d'explorer. L'agent doit également être connecté à un serveur Tivoli Enterprise Monitoring et un serveur Tivoli Enterprise Portal en cours d'exécution.

Pour ajouter des connexions Secure Shell (SSH) ou Windows, vous avez besoin d'un nom d'hôte, d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe.

2. Lorsque vous ajoutez une connexion, vous pouvez la sélectionner dans la liste **Nom de connexion** de la fenêtre Afficheur de processus.

Si toutes les zones requises pour créer la connexion n'ont pas été enregistrées (par exemple, le mot de passe), la fenêtre **Propriétés de la connexion** correspondante s'ouvre. Entrez les informations manquantes. Pour les connexions de système géré Tivoli Enterprise Portal Server, vous devez vous connecter à Tivoli Enterprise Portal Server avant d'entrer un système géré.

3. Entrez vos nom d'utilisateur et mot de passe, puis cliquez sur l'icône **Régénérer** (éclair) pour vous connecter avant de sélectionner le système géré.

Que faire ensuite

Pour supprimer une connexion, sélectionnez-la et cliquez sur **Modifier** pour ouvrir la fenêtre Propriétés de connexion. Cochez la case **Supprimer cette connexion**, puis cliquez sur **OK**.

Surveillance d'un service Windows

Vous pouvez définir une source de données qui surveille un service ou plusieurs services qui s'exécutent sur un système Windows. Les services doivent s'exécuter sur le même hôte que l'agent. Pour chaque service, la source de données ajoute une ligne à l'ensemble de données de disponibilité.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Un processus** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Un service Windows**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Sur la page Contrôleur de service, dans la zone **Nom affiché**, entrez une description. Dans la zone **Nom de service**, entrez le nom de l'application de service. Vous pouvez l'entrer manuellement ou cliquer sur **Parcourir** pour afficher la liste des services en cours d'exécution sur le système local ou sur un système distant. Si vous cliquez sur **Parcourir**, la fenêtre Afficheur de service s'affiche. Cette fenêtre contient, à l'origine, des informations détaillées sur chaque service du système Agent Builder. Les informations incluent le nom, le nom d'affichage, l'état et la description du service.

Remarque : Aucun service local n'est affiché lorsqu'Agent Builder ne s'exécute pas sur un système Windows. Un système Windows distant doit être défini ou sélectionné ; voir «Définition des connexions pour l'exploration des services», à la page 71.

Remarque : La description du service n'est pas disponible lorsque l'exploration se fait via Tivoli Enterprise Portal Server ou à partir d'un système UNIX ou Linux.

5. Sélectionnez un ou plusieurs services ou exécutez une ou plusieurs des opérations suivantes pour gérer la liste dans la fenêtre Afficheur de services :
 - Pour trier la liste des services, cliquez sur l'en-tête de colonne.
 - Pour régénérer les informations dans la fenêtre, cliquez sur l'icône **Régénérer** (éclair).
 - Pour rechercher un service, cliquez sur l'icône **Recherche** (jumelles) pour afficher la fenêtre Recherche de service. Vous pouvez effectuer une recherche par nom de service, nom d'affichage et description.
 - Pour afficher les services d'un système différent, sélectionnez un système défini précédemment dans la liste **Nom de connexion** ou cliquez sur **Ajouter** pour entrer les informations relatives au système. Pour plus d'informations, voir «Définition des connexions pour l'exploration des services», à la page 71. Vous pouvez charger en même temps des services issus de plusieurs systèmes et passer d'une connexion à l'autre alors que les services se chargent via une ou plusieurs connexions.
6. Après avoir sélectionné ou saisi le nom du service, effectuez l'une des actions suivantes :
 - Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**.
 - Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.

Que faire ensuite

Si vous souhaitez utiliser les données issues de cette source de données dans le tableau de bord récapitulatif pour IBM Cloud Application Performance Management, vous devez créer un ensemble de

données filtré (un groupe d'attributs) basé sur l'ensemble de données Disponibilité et le configurer comme fournissant une ligne unique. Sélectionnez la ligne pour votre processus à l'aide de la zone NAME.

Dans le nouveau groupe d'attributs filtré, sélectionnez la zone Functionality_Test_Status et indiquez les valeurs de gravité associées.

Pour des instructions, voir :

- «Création d'un groupe d'attributs filtré», à la page 194
- «Spécification de la gravité pour un attribut utilisé comme indicateur de statut», à la page 46
- Chapitre 12, «Préparation de l'agent pour Cloud APM», à la page 235

Définition des connexions pour l'exploration des services

Vous pouvez sélectionner des services du système sur lequel Agent Builder s'exécute, mais également des services d'autres systèmes Windows.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour sélectionner des services d'autres systèmes Windows, vous devez définir une connexion au système distant. Vous devez disposer de droits d'accès à ces systèmes, ou ceux-ci doivent être surveillés par un agent de système d'exploitation Tivoli Monitoring.

Procédure

1. Pour définir une connexion, cliquez sur **Ajouter** dans la fenêtre Afficheur de service.

La fenêtre Sélectionner un type de connexion s'affiche. Pour ajouter une connexion de système géré, vous avez besoin du nom d'hôte Tivoli Enterprise Server, du nom d'utilisateur et du mot de passe Tivoli Monitoring ainsi que du nom du système géré. Lorsqu'un système géré est sélectionné, la table affiche la liste des services sur le système distant.

Remarque : L'agent de système d'exploitation doit être en cours d'exécution sur le système que vous parcourez et être également connecté à un Tivoli Enterprise Monitoring Server et à un Tivoli Enterprise Portal Server en cours d'exécution.

Pour ajouter une connexion Windows, vous avez besoin d'un nom d'hôte, d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe.

2. Sélectionnez un type de connexion (Windows ou le système géré Tivoli Enterprise Portal Server) ou sélectionnez une connexion existante à utiliser comme modèle. La fenêtre Propriétés de la connexion s'affiche.
3. Définissez les Propriétés de la connexion.
4. Cliquez sur **Terminer**
5. Lorsque vous ajoutez une connexion, vous pouvez la sélectionner dans la liste **Nom de connexion** de la fenêtre Navigateur de service. Si toutes les zones requises pour créer la connexion n'ont pas été enregistrées (par exemple, le mot de passe), la fenêtre **Propriétés de la connexion** correspondante s'ouvre afin que vous puissiez entrer les données manquantes.
 - a. Pour les connexions de système géré Tivoli Enterprise Portal Server, vous devez vous connecter à Tivoli Enterprise Portal Server avant d'entrer un système géré. Entrez vos nom d'utilisateur et mot de passe, puis cliquez sur l'icône **Régénérer** (éclair) pour vous connecter avant de sélectionner le système géré.
6. Pour supprimer une connexion, procédez comme suit :
 - a. Sélectionnez la connexion dans la fenêtre Navigateur de service.
 - b. Cliquez sur **Modifier** pour ouvrir la fenêtre Propriétés de connexion.
 - c. Cochez la case **Supprimer cette connexion**.

- d. Cliquez sur **OK**.
-

Surveillance de données à partir de Windows Management Instrumentation (WMI)

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle collecte les données de Windows Management Instrumentation (WMI) sur le système sur lequel l'agent s'exécute ou sur un système distant. Une source de données surveille une classe WMI unique et place toutes les valeurs de cette classe dans le jeu de données qu'elle produit. Si la classe fournit plusieurs instances, le jeu de données comporte plusieurs lignes ; vous pouvez effectuer un filtrage par nom d'instance pour vous assurer que le jeu de données comporte une ligne uniquement.

Avant de commencer

Si votre agent collecte des données à partir d'un système distant à l'aide de Windows Management Instrumentation (WMI), il a besoin des droits d'accès aux données WMI sur le système distant. L'agent peut accéder aux données WMI sur un système distant si vous fournissez les données d'identification d'un compte doté des droits d'accès aux données WMI sur le système. Le compte Administrateur possède les droits requis. Dans la procédure suivante, vous pouvez soit utiliser les données d'identification Administrateur ou celles d'un autre utilisateur ayant les droits requis. Pour plus d'informations sur la création d'un compte utilisateur disposant de droits pour parcourir les données WMI, voir «Création d'un utilisateur avec les droits Windows Management Instrumentation (WMI)», à la page 223.

Pour collecter des mesures via les API Windows, l'agent doit être hébergé sur un système d'exploitation Windows. L'administration des registres à distance doit être activée sur les systèmes distants.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données d'un serveur** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **WMI**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Sur la page Informations sur Windows Management Instrumentation (WMI), effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Entrez un nom pour l'espace de nom WMI et un nom pour la classe WMI dans les zones correspondantes. Passez ensuite à l'étape 9, à la page 73
 - Cliquez sur **Parcourir** pour afficher toutes les classes WMI sur le système.
Pour parcourir un système distant, sélectionnez un système dans la liste (s'il est défini). Vous pouvez également cliquer sur **Ajouter** pour ajouter le nom d'hôte d'un système Windows. Indiquez les données d'identification d'un compte utilisateur avec les droits nécessaires pour accéder aux données WMI sur un système distant ou bien celles d'un compte Administrateur pour le système distant. La page est mise à jour avec les informations du système distant. L'exploration est disponible uniquement si Agent Builder est en cours d'exécution sur un système Windows ; elle permet de parcourir des systèmes Windows uniquement.
5. Cliquez sur le signe plus (+) en regard d'une classe pour développer cette classe et afficher les attributs.
6. Dans la liste, sélectionnez la classe que vous voulez indiquer avec ses attributs associés, puis cliquez sur le bouton **OK**.

Remarque : Vous pouvez cliquer sur l'icône **Rechercher** (jumelles) pour rechercher votre sélection dans la liste. Entrez une phrase dans la zone **Rechercher une phrase** ; indiquez votre préférence en cliquant sur l'une des zones **Rechercher par nom**, **Rechercher par description de classe** ou **Rechercher par propriétés de classe** et cliquez sur **OK**. Si vous trouvez l'élément que vous

recherchez, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton **OK**.

La page Informations WMI de l'assistant s'affiche de nouveau et présente les informations de classe WMI sélectionnées.

7. Facultatif : Vous pouvez tester ce groupe d'attributs en cliquant sur **Tester**. Pour plus d'informations sur le test, voir «Test des groupes d'attributs WMI».
8. Facultatif : Vous pouvez créer un filtre pour limiter les données renvoyées par ce groupe d'attributs en cliquant sur **Avancé**. Pour plus d'informations sur le filtrage de données à partir d'un groupe d'attributs, voir «Filtrage des groupes d'attributs», à la page 47.
9. Cliquez sur **Suivant**.

Remarque : Si vous avez tapé l'espace de nom WMI et le nom de classe WMI manuellement, la page Informations d'attribut s'affiche pour que vous puissiez compléter les informations d'attribut. Dans cette même page, vous pouvez sélectionner **Ajouter des attributs supplémentaires** si vous le souhaitez. Cliquez sur **Terminer** pour valider les ajouts.

10. Sur la page Sélectionner les attributs clés, sélectionnez les attributs de clé ou indiquez que la source de données génère uniquement une ligne de données. Pour plus d'informations, voir «Sélection des attributs de clé», à la page 15.
11. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**.
 - Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.
12. Vous pouvez ajouter des attributs et fournir les informations correspondantes. Pour plus d'informations, voir «Création d'attributs», à la page 38.

Outre les zones applicables à toutes les sources de données (tableau 6, à la page 42), la page Informations d'attribut de la source de données WMI contient la zone suivante :

Nom de métrique

Nom de propriété de la classe que vous voulez collecter.

13. Si vous voulez définir des options globales pour la source de données, cliquez sur **Options globales**. Cochez la case **Include remote Windows configuration properties** si vous souhaitez inclure cette option, puis cliquez sur **OK**.
- Pour plus d'informations sur la configuration des connexions distantes Windows pour les sources de données Windows, voir («Configuration d'une connexion distante Windows», à la page 222).

Test des groupes d'attributs WMI

Si vous exécutez Agent Builder sur un système Windows, vous pouvez tester un groupe d'attributs WMI dans Agent Builder.

Procédure

1. Vous pouvez démarrer la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 - Lors de la création de l'agent, cliquez sur **Tester** sur la page Informations WMI.
 - Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs à la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
- Après avoir cliqué sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre de test WMI s'affiche.
2. Facultatif : Avant de démarrer le test, vous pouvez définir des variables d'environnement et des propriétés de configuration. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239.
3. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.

4. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de l'environnement de surveillance, cliquez sur **Collecter des données**. L'agent interroge WMI pour accéder aux données. La fenêtre Test WMI collecte et affiche toutes les données du cache de l'agent depuis son dernier démarrage.
5. Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées dans la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291.
6. Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
7. Cliquez sur **OK** ou **Annuler** pour quitter la fenêtre Test WMI. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Surveillance d'un Windows Performance Monitor (Perfmon)

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle collecte les données d'un Windows Performance Monitor (Perfmon). Une source de données surveille un objet Perfmon. Les compteurs de l'objet sont placés dans des attributs dans le jeu de données obtenu. Si la classe fournit plusieurs instances, le jeu de données comporte plusieurs lignes ; vous pouvez effectuer un filtrage par nom d'instance pour vous assurer que le jeu de données comporte une ligne uniquement.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données d'un serveur** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Perfmon**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Sur la page Informations Perfmon, effectuez l'une des actions suivantes :
 - Tapez le nom de l'objet dans la zone **Nom d'objet** et cliquez sur **Suivant** pour définir le premier attribut du groupe d'attributs.

Remarque : Si vous entrez le nom de l'objet Windows Performance Monitor, vous devez entrer le nom anglais.

- Cliquez sur **Parcourir** pour afficher la liste des objets du Perfmon.

Lorsque la fenêtre de navigation d'objet du Moniteur de performances (Perfmon) s'ouvre pour la première fois, la fenêtre renseigne les informations à partir du système local. Pour accéder à un système distant, sélectionnez le système dans la liste (si une liste est définie) ou cliquez sur **Ajouter** pour ajouter le nom d'hôte d'un système Windows. Entrez un ID administrateur et un mot de passe. La fenêtre est mise à jour avec les informations du système distant. L'exploration est disponible uniquement si Agent Builder est en cours d'exécution sur un système Windows ; elle permet de parcourir des systèmes Windows uniquement. Par exemple, vous ne pouvez pas ajouter le nom d'hôte d'un système Linux ou Solaris pour effectuer une exploration à distance.

- Lorsque vous cliquez sur un nom d'objet, les compteurs disponibles dans cet objet sont affichés dans la fenêtre.
 - Pour trier les objets ou compteurs du Windows Performance Monitor, cliquez sur l'en-tête de colonne.
 - Pour régénérer les informations dans la fenêtre, cliquez sur **Régénérer**.
 - Pour rechercher des objets ou compteurs particuliers, cliquez sur l'icône **Rechercher** (jumelles) pour ouvrir la fenêtre Recherche dans le moniteur de performances. Vous pouvez rechercher des noms d'objet, des noms de compteur ou les deux. La recherche met en correspondance des sous-chaînes et ne différencie pas les majuscules et les minuscules.
 - Sélectionnez un objet et cliquez sur **OK**.

- La page Informations Perfmon s'affiche avec le nom de l'objet sélectionné dans la zone **Nom d'objet**.
 - Si vous voulez définir des options globales pour la source de données, cliquez sur **Options globales**
Cochez la case **Include remote Windows configuration properties** si vous souhaitez inclure cette option, puis cliquez sur **OK**.
Pour plus d'informations sur la configuration des connexions distantes Windows pour les sources de données Windows, voir («Configuration d'une connexion distante Windows», à la page 222).
5. Si l'objet Windows Performance Monitor sélectionné renvoie plusieurs instances et que vous souhaitez filtrer les résultats en fonction du nom d'instance :
- a. Cochez la case **Filtrer par nom d'instance Perfmon** sur la page Informations Perfmon.
 - b. Dans la zone **Nom d'instance Perfmon**, entrez le nom de l'instance à filtrer ou cliquez sur **Parcourir** pour afficher la liste des instances disponibles.
 - c. Pour parcourir un système distant, sélectionnez-en un dans la liste ou cliquez sur **Ajouter** pour ajouter le nom d'hôte d'un système Windows. Après avoir sélectionné un système hôte, entrez un ID administrateur et un mot de passe. La table est mise à jour avec la liste des processus sur le système distant.

Remarque : Vous pouvez également effectuer un filtrage par groupe d'attributs (voir l'étape 9).

6. Si l'objet Windows Performance Monitor sélectionné renvoie plusieurs instances et que vous souhaitez que le nom d'instance soit renvoyé, sélectionnez **Renvoyer le nom d'instance** sur la page Informations Perfmon. Le fait de cocher cette option ajoute un attribut supplémentaire à la source de données qui ne figure pas dans la liste des attributs. Cet attribut contient le nom d'instance.

Remarque : Si vous avez parcouru l'objet sélectionné et que cet objet est défini comme ayant plusieurs instances, cette case est automatiquement cochée.

7. Si vous n'avez pas coché l'option permettant de renvoyer le nom d'instance, la page Sélectionner les attributs clés s'affiche. Sur cette page, sélectionnez des attributs de clé ou indiquez que cette source de données ne génère qu'une seule ligne de données. Pour plus d'informations, voir «Sélection des attributs de clé», à la page 15.
8. Facultatif : Vous pouvez tester ce groupe d'attributs en cliquant sur **Tester**. Pour plus d'informations sur le test, voir «Test des groupes d'attributs Perfmon», à la page 76.
9. Facultatif : Vous pouvez créer un filtre pour limiter les données renvoyées par ce groupe d'attributs en cliquant sur **Avancé**. Pour plus d'informations sur le filtrage des données à partir d'un groupe d'attributs, voir l'étape «Filtrage des groupes d'attributs», à la page 47.

Remarque : Vous pouvez également effectuer un filtrage par nom d'instance (voir l'étape 5).

10. Effectuez l'une des opérations suivantes :
- Si vous utilisez l'assistant de création d'agent, cliquez sur **Suivant**.
 - Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.
La page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent affiche une liste contenant l'objet et des informations relatives à l'objet.
11. Vous pouvez ajouter des attributs et fournir les informations correspondantes. Pour plus d'informations, voir «Création d'attributs», à la page 38.

Outre les zones applicables à toutes les sources de données, la page Informations d'attribut Perfmon de la source de données contient la zone suivante :

Nom de métrique

Nom du compteur de l'objet spécifique.

Que faire ensuite

Pour plus d'informations sur la configuration des connexions distantes Windows pour les sources de données Perfmon, voir («Configuration d'une connexion distante Windows», à la page 222).

Test des groupes d'attributs Perfmon

Si vous exécutez Agent Builder sur un système Windows, vous pouvez tester le groupe d'attributs Perfmon que vous avez créé.

Procédure

1. Vous pouvez démarrer la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 - Lors de la création de l'agent, cliquez sur **Tester** à la page Informations Perfmon.
 - Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs à la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
- Après avoir cliqué sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre Test Perfmon s'affiche.
2. Facultatif : Avant de démarrer le test, vous pouvez définir des variables d'environnement et des propriétés de configuration. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239.
3. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.
4. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de l'environnement de surveillance, cliquez sur **Collecter des données**. L'agent demande les données au moniteur de performances. La fenêtre Test Perfmon collecte et affiche toutes les données du cache de l'agent depuis son dernier démarrage.

Remarque : Il se peut que des données utiles associées à certains attributs ne s'affichent pas si vous ne cliquez pas une deuxième fois sur l'option de **collecte de données**. Cela est dû au fait que certains attributs Moniteur de performances renvoient des valeurs delta et que le calcul d'une valeur delta nécessite une valeur précédente.

5. Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées dans la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291.
6. Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
7. Cliquez sur **OK** ou **Annuler** pour quitter la fenêtre Test Perfmon. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Surveillance de données à partir d'un serveur SNMP (Simple Network Management Protocol)

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle surveille un serveur SNMP. Une source de données surveille toutes les données d'un ID objet SNMP unique et d'un hôte unique. Si vous sélectionnez un élément de l'arborescence d'enregistrement d'identificateur d'objet sous laquelle d'autres objets sont enregistrés, un ensemble de données est créé pour chaque ensemble distinct de valeurs de table ou scalaires. Si un objet renvoie des données scalaires, l'ensemble de données n'a qu'une seule ligne. Si l'objet renvoie des données de table, l'ensemble de données a plusieurs lignes.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les protocoles SNMP V1, V2C (il est à noter qu'il s'agit de V2C et non de V2 uniquement) et V3 sont pris en charge par les agents.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données d'un serveur** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **SNMP**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Sur la page Informations sur le protocole SNMP, entrez le nom d'affichage ou cliquez sur **Parcourir** pour afficher l'ensemble des objets sur le système. Après avoir défini la source de données, vous pouvez ajouter un attribut. Les ID objet de ces attributs dérivés peuvent être longs et difficiles à entrer correctement. L'option Parcourir est un moyen plus facile pour entrer le bon ID objet.

Remarque : Le navigateur ne parcourt pas le système en direct, mais lit les définitions et les bases d'informations de gestion (MIB).

Remarque : L'icône **Régénérer** permet d'effacer la version en mémoire des fichiers MIB analysés et d'effectuer une autre analyse syntaxique des fichiers dans le cache d'espace de travail. Le cache se trouve dans `workspace_directory\.metadata\.plugins\com.ibm.tivoli.monitoring.agentkit\mibs`

Où :

répertoire_espace_de_travail

Identifie le répertoire d'espace de travail que vous avez spécifié lorsque vous avez exécuté pour la première fois Agent Builder (voir «Démarrage d'Agent Builder», à la page 10).

- a. Si la base d'informations de gestion définissant l'objet souhaité n'est pas chargée, cliquez sur le bouton **Gérer les bases d'informations de gestion personnalisées** pour ouvrir la boîte de dialogue de même nom.
- b. Cliquez sur **Ajouter** pour rechercher dans l'arborescence le fichier MIB à ajouter. Pour supprimer du cache un fichier MIB, sélectionnez-le, puis cliquez sur **Supprimer**.
- c. Cliquez sur **OK** pour mettre le cache à jour. S'il existe des erreurs lorsque les MIB sont analysées, la boîte de dialogue Gérer les MIB personnalisées reste ouverte. Cette boîte de dialogue permet d'ajouter ou de supprimer des MIB pour éliminer les erreurs.

Cliquez sur **Annuler** pour restaurer l'état du cache MIB qui existait avant l'ouverture de la boîte de dialogue.

Agent Builder comprend un ensemble de bases d'informations de gestion :

- hostmib.mib
- rfc1213.mib
- rfc1243.mib
- rfc1253.mib
- rfc1271.mib
- rfc1286.mib
- rfc1289.mib
- rfc1315.mib
- rfc1316.mib
- rfc1381.mib
- rfc1382.mib
- rfc1443.mib
- rfc1461.mib
- rfc1471.mib
- rfc1493.mib
- rfc1512.mib

- rfc1513.mib
- rfc1516.mib
- rfc1525.mib
- rfc1573a.mib
- rfc1595.mib
- rfc1650.mib
- rfc1657.mib
- rfc1659.mib
- rfc1666.mib
- rfc1695.mib
- rfc1747.mib
- rfc1748.mib
- rfc1757.mib
- rfc1903.mib
- rfc1907.mib
- rfc2011.mib
- rfc2021.mib
- rfc2024.mib
- rfc2051.mib
- rfc2127.mib
- rfc2128.mib
- rfc2155.mib
- rfc2206.mib
- rfc2213.mib
- rfc2232.mib
- rfc2233.mib
- rfc2238.mib
- rfc2239.mib
- rfc2320.mib
- rfc3411.mib

Tous ces MIB sont des MIB standard définies par le groupe de travail IETF. Les MIB sont fournies parce qu'elles représentent des définitions courantes qui peuvent être utiles pour la surveillance. En outre, la plupart des MIB sont nécessaires pour que les MIB personnalisées puissent résoudre les symboles qu'elles importent.

d. Sélectionnez un objet dans la liste

Cliquez sur le signe Plus (+) à côté d'un objet pour développer et afficher les modèles.

e. Dans la liste, sélectionnez l'objet que vous voulez indiquer et cliquez sur **OK**.

La nouvelle source de données apparaît alors sur la page Définition de la source de données.

Remarque : Si vous sélectionnez un objet qui définit d'autres objets (des objets qui sont imbriqués dans le premier objet), tous ces objets sont transformés en sources de données. Si vous sélectionnez un objet de haut niveau, de nombreuses sources de données sont ajoutées.

5. Sur la page Informations sur le protocole SNMP, sélectionnez les systèmes d'exploitation.
6. Facultatif : Vous pouvez tester la ou les sources de données en cliquant sur **Tester** dans la page Informations sur le protocole SNMP. Pour plus d'informations sur le test, voir «Test des groupes d'attributs SNMP», à la page 80.
7. Facultatif : Vous pouvez créer un filtre pour limiter les données renvoyées par ce groupe d'attributs en cliquant sur **Avancé**. Pour plus d'informations sur le filtrage de données à partir d'un groupe d'attributs, voir «Filtrage des groupes d'attributs», à la page 47.
8. Cliquez sur **Suivant**.
9. Sur la page Informations d'attribut, indiquez les informations relatives à l'attribut.
10. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous utilisez l'assistant de création d'agent, cliquez sur **Suivant**.

- Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.
11. Pour plus d'informations sur l'ajout d'attributs et sur la saisie d'informations sur ces attributs, voir «Création d'attributs», à la page 38.

Outre les zones applicables à toutes les sources de données, la page Informations d'attribut de la source de données SNMP contient les zones suivantes :

Nom de métrique

Chaîne arbitraire

Identificateur d'objet

ID complet de l'objet enregistré, hors les valeurs d'index

Que faire ensuite

Utilisez la configuration d'exécution de l'agent pour définir l'hôte surveillé.

Pour permettre à Agent Builder de générer des types de données 64 bits et traiter la valeur maximale des propriétés de base d'informations de gestion non signées 32 bits, voir «Options d'analyse de base d'informations de gestion».

Erreurs MIB SNMP

Traitement des erreurs dans les MIB SNMP.

Il n'est pas inhabituel de trouver des erreurs lors de l'ajout de MIB SNMP. Cliquez sur **Détails>>** dans la fenêtre d'erreur Agent Builder pour identifier l'erreur MIB.

Une des erreurs les plus courantes correspond aux définitions manquantes définies dans d'autres bases d'informations de gestion. Vous pouvez importer plusieurs bases d'informations de gestion (MIB) simultanément pour résoudre le problème ou ajouter des MIB par incrémentations tant que toutes les définitions manquantes ne sont pas résolues. Agent Builder peut utiliser les définitions résolues. Par conséquent, vous pouvez ignorer une erreur qui n'a d'incidence que sur une partie de la base d'informations de gestion que vous n'envisagez pas d'utiliser. L'ordre des bases d'informations de gestion n'est pas important, car elles sont toutes chargées, puis les références sont résolues.

Options d'analyse de base d'informations de gestion

Définir vos préférences d'analyse MIB SNMP

Procédure

1. Dans Agent Builder, sélectionnez **Fenêtre > Préférences** pour ouvrir la fenêtre Préférences.
2. Dans la sous-fenêtre de navigation, développez **IBM Agent Builder**.
3. Cliquez sur **Analyse de base d'informations de gestion** pour ouvrir la fenêtre Analyse de base d'informations de gestion.

L'analyseur de base d'informations de gestion utilisé par Agent Builder utilise les règles grammaticales définies par ASN.1 pour analyser les bases d'informations de gestion. Certaines bases d'informations de gestion ne respectent pas correctement les règles grammaticales. L'analyseur syntaxique peut assouplir certaines règles afin de tolérer les erreurs les plus courantes.

L'assouplissement de ces règles vous permet d'analyser les bases d'informations de gestion non conformes.

Autoriser les types à commencer par des lettres minuscules

Autorise les types écrits dans les bases d'informations de gestion, par exemple, des valeurs.

Autoriser les nombres nommés numériques

Autorise les nombres commençant par des lettres majuscules.

Autoriser le trait de soulignement dans les noms de valeur

Autorise les caractères de soulignement.

Autoriser les valeurs à commencer par des lettres majuscules

Autorise les valeurs commençant par des lettres majuscules.

Ignorer les bases d'informations de gestion en double

Désactive l'avertissement concernant les modèles de base d'informations de gestion en double.

4. Facultatif : La sélection de l'option **Créer des attributs 64 bits pour les propriétés de base d'informations de gestion non signés 32 bits** permet à Agent Builder de générer des types de données 64 bits pour traiter la valeur maximale des propriétés de base d'informations de gestion non signées 32 bits. La sélection de cette option ne modifie pas les définitions des zones de l'agent. Vous devez accéder au fichier MIB pour créer des sources de données pour ces propriétés.
5. Une fois que vous avez fini de modifier les préférences, cliquez sur **OK**.

Test des groupes d'attributs SNMP

Vous pouvez tester le groupe d'attributs SNMP que vous avez créé dans Agent Builder.

Procédure

1. Vous pouvez démarrer la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 - Lors de la création de l'agent, cliquez sur **Tester** sur la page Informations sur le protocole SNMP.

Remarque :

Si l'objet SNMP sélectionné contient plusieurs groupes d'attributs, vous devez sélectionner celui que vous voulez tester.

- Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs dans la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent, puis cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.

Lorsque vous cliquez sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre des paramètres de test SNMP s'ouvre.

2. Sélectionnez une connexion existante dans **Nom de connexion** ou cliquez sur **Ajouter** pour sélectionner un type de connexion. Vous pouvez également sélectionner une connexion existante à utiliser comme modèle, à l'aide de l'Assistant de création d'une connexion.
3. Après avoir sélectionné un type de connexion ou une connexion existante, cliquez sur **Suivant** pour compléter les propriétés de la connexion SNMP. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **Terminer** pour revenir à la fenêtre des paramètres de test SNMP.
4. Facultatif : Avant de démarrer le test, vous pouvez définir des variables d'environnement et des propriétés de configuration. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239.
5. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.
6. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de Tivoli Enterprise Portal ou de SOAP, cliquez sur **Collecte de données**. L'agent interroge la connexion SNMP configurée à la recherche de données.
7. La fenêtre Paramètres de test collecte et affiche toutes les données du cache de l'agent depuis son dernier démarrage.
8. Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées dans la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291.

9. Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
10. Cliquez sur **OK** ou sur **Annuler** pour quitter la fenêtre Tester les paramètres. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Surveillance d'événements à partir d'expéditeurs d'événements SNMP (Simple Network Management Protocol)

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle collecte les données des événements d'alerte et d'information SNMP. Vous devez définir le port dans la configuration d'exécution de l'agent et configurer les serveurs de sorte qu'ils envoient l'événement à l'hôte de l'agent sur ce port. Tous les événements surveillés sont placés sous forme de lignes dans un jeu de données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Simple Network Management Protocol (SNMP) V1, V2C (notez que ce nom de version est V2C et non V2 uniquement) et V3 sont pris en charge par les agents. Les alertes SNMP et les informations peuvent être reçues et traitées par l'agent. Les données reçues par ce fournisseur sont transmises à l'environnement de surveillance en tant qu'événements.

Pour plus d'informations sur les groupes d'attributs relatifs aux événements SNMP, voir («Groupes d'attributs d'événements SNMP», à la page 317).

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données d'un serveur** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Événements SNMP**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la fenêtre Informations sur les événements SNMP, effectuez l'une des étapes suivantes :
 - Cliquez sur **Tous les événements** pour créer un groupe d'attributs qui envoie un événement lors de la réception de tout événement SNMP.
 - Cliquez sur **Événements génériques** pour créer un groupe d'attributs qui envoie un événement lors de la réception de tout événement SNMP générique correspondant à l'un des types d'événement générique sélectionnés.
 - Cliquez sur **Événements personnalisés** pour créer un ou plusieurs groupes d'attributs qui envoient des événements pour les événements SNMP spécifiques à l'entreprise. Cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner les événements à surveiller.

Dans la fenêtre du navigateur NIB (Management Information Base) SNMP (Simple Network Management Protocol), les événements dans le panneau de sélection sont hiérarchisés en fonction du module MIB dans lequel ils ont été définis. Développez un objet SNMP pour afficher les événements du module MIB. Dans la liste, cliquez sur l'objet à définir, puis cliquez sur **OK**.

Cochez la case **Inclure les attributs qui présentent les informations définies dans le fichier de configuration d'alerte** si vous disposez d'un fichier de configuration des alertes contenant des données statiques relatives aux alertes. Pour plus d'informations sur le fichier de configuration des alertes SNMP, voir (Annexe I, «Configuration des alertes SNMP», à la page 377).

Cochez la case **Inclure un attribut de données VarBind** si vous voulez inclure un attribut à toutes les données VarBind reçues dans l'unité de données de protocole (PDU) de l'alerte. Pour plus d'informations sur cet attribut, voir la définition d'attribut («Groupes d'attributs d'événements SNMP», à la page 317).

Remarque :

- a. Le navigateur ne parcourt pas le système en direct ; il lit les définitions et les bases d'informations de gestion (MIB). La liste des fichiers MIB inclus avec Agent Builder est définie dans le «Surveillance de données à partir d'un serveur SNMP (Simple Network Management Protocol)», à la page 76. Les fichiers MIB chargés par l'un ou l'autre des fournisseurs de données SNMP sont disponibles dans les deux.
- b. Si vous sélectionnez un module MIB ou des événements individuels, tous les événements de ce module sont convertis en sources de données séparées. Un attribut est ajouté pour chacune des variables définies dans l'événement. Si vous souhaitez avoir tous les événements des modules sélectionnés ou toutes les alertes regroupés en une seule source d'événements, cochez la case **Collecter des événements du module dans un groupe d'attributs unique**. Si vous sélectionnez des interruptions individuelles et que **Collecter des événements dans un groupe d'attributs unique** est sélectionné, un seul attribut est ajouté pour chacune des variables définies dans chacun des événements (les variables en double sont ignorées). Si vous sélectionnez un module, les attributs de variable ne sont pas ajoutés.
- c. Si vous voulez entrer votre propre filtre, utilisez la syntaxe suivante :
La valeur de l'élément "ID objet" est utilisée pour déterminer les alertes à traiter pour ce groupe d'attributs.
 - **Correspondance d'alerte** : L'attribut ID objet de l'élément paramètres_événement_snmp_globaux_pour_groupe peut être une liste de jetons délimitée par des virgules. Un jeton seul a la syntaxe suivante :
[IDobjet_entreprise][-Type_spécifique]
 - **Exemple** : "1.2.3.5.1.4,1.2.3.4.5.6.7.8.9-0" Le premier jeton correspond à une alerte avec un ID objet entreprise de 1.2.3.5.1.4. Le second jeton correspond à une alerte avec un ID entreprise de 1.2.3.4.5.6.7.8.9 et un type spécifique de 0. Etant donné que les jetons sont regroupés sous forme de liste au sein d'un groupe d'attributs, un événement reçu correspondant à l'un ou l'autre de ces jetons est traité par ce groupe d'attributs.

- d. Chaque événement reçu est traité uniquement par le premier groupe d'attributs qui correspond à l'événement reçu. Les groupes d'attributs de sous-noeud sont traités en premier, puis les groupes d'attributs de base. Le développeur d'agent doit s'assurer que les groupes sont définis de manière à ce que les événements soient reçus dans le groupe d'attributs attendu.

5. Dans la fenêtre Informations sur les événements SNMP, cochez la case **Correspondance d'hôte de sous-noeud** pour faire correspondre des événements à des sous-noeuds. Si le groupe d'attributs d'événements SNMP fait partie d'un sous-noeud, vous pouvez cocher la case **Correspondance d'hôte de sous-noeud** pour définir si l'événement doit provenir de l'agent SNMP surveillé.

Par exemple : vous disposez d'un agent qui surveille les routeurs où chaque instance de sous-noeud correspond à un routeur spécifique. Vous développez un agent chargé de collecter des données à partir d'un routeur via le collecteur de données SNMP. Vous définissez également un groupe d'attributs pour recevoir des événements SNMP envoyés par ce routeur. Chaque instance de routeur contient les mêmes données définies pour le filtre d'événement. Par conséquent, vous devez disposer d'un mécanisme supplémentaire pour que les événements de votre routeur apparaissent dans le groupe d'attributs associé à ce dernier.

Lorsque l'option "Correspondance hôte/sous-noeud" est sélectionnée, l'événement envoyé par le routeur est comparé à l'hôte défini pour le collecteur de données SNMP. Si l'hôte utilisé par le collecteur de données SNMP est celui qui a envoyé l'événement reçu, l'instance de sous-noeud traite l'événement SNMP. Sinon, l'événement est transmis à l'instance de sous-noeud suivante. La comparaison d'adresse ne s'applique qu'aux sous-noeuds. Aucune correspondance d'adresse n'est recherchée par les groupes d'attributs d'événements SNMP dans l'agent de base. Pour que la correspondance d'adresse fonctionne, la définition du sous-noeud doit contenir au moins un groupe d'attributs SNMP. L'hôte SNMP utilisé par le protocole SNMP pour cette instance de sous-noeud est l'hôte utilisé pour la correspondance.

Si la case **Correspondance d'hôte de sous-noeud** n'est pas cochée, vos instances de sous-noeud n'effectuent pas cette comparaison supplémentaire. Dans ce cas, vous devez permettre à l'utilisateur

de configurer un filtre d'ID objet différent pour chaque sous-noeud. Sinon, il est inutile d'inclure des groupes d'attributs d'événements SNMP dans la définition de sous-noeud.

6. Dans la fenêtre Informations sur les événements SNMP, sélectionnez les systèmes d'exploitation.
 7. Facultatif : Vous pouvez cliquer sur **Tester** dans la fenêtre Informations sur les événements SNMP pour démarrer et tester votre agent. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs d'événement SNMP», à la page 85.
 8. Facultatif : Dans la fenêtre Informations sur les événements SNMP, cliquez sur **Avancé** pour sélectionner les **Options de filtrage et de récapitulatif des événements**. Pour plus d'informations, voir Chapitre 16, «Filtrage et récapitulatif des événements», à la page 271.
 - a. Lorsque vous avez terminé de sélectionner les **Options de filtrage et de récapitulatif des événements**, revenez à la fenêtre Informations sur les événements SNMP. Si vous avez déjà sélectionné **Événements personnalisés** dans cette fenêtre, cliquez sur **Suivant** pour sélectionner les attributs de clé. Dans le cas contraire, ignorez l'étape suivante.
 - b. Sur la page de sélection des attributs de clé, cliquez sur un ou plusieurs attributs de clé pour le groupe d'attributs, ou cliquez sur **Génère une ligne de données unique**.
 9. Si vous utilisez l'assistant de création d'agent, cliquez sur **Suivant** ou sur **Terminer** pour enregistrer l'agent et ouvrir l'éditeur d'agent.
- 10.

Que faire ensuite

Pour plus d'informations sur l'ajout d'autres attributs, voir («Création d'attributs», à la page 38).

Propriétés Configuration des événements SNMP

Des propriétés sont créées automatiquement lorsqu'un groupe d'attributs d'événements SNMP est ajouté à l'agent

Une fois qu'une source de données est ajoutée, la configuration apparaît sur la page Informations de configuration de l'exécution de l'éditeur d'agent. Par exemple, la figure 2, à la page 84 présente les sections de configuration et certaines propriétés de configuration qui sont automatiquement créées lorsqu'un groupe d'attributs d'événements SNMP est ajouté à l'agent.

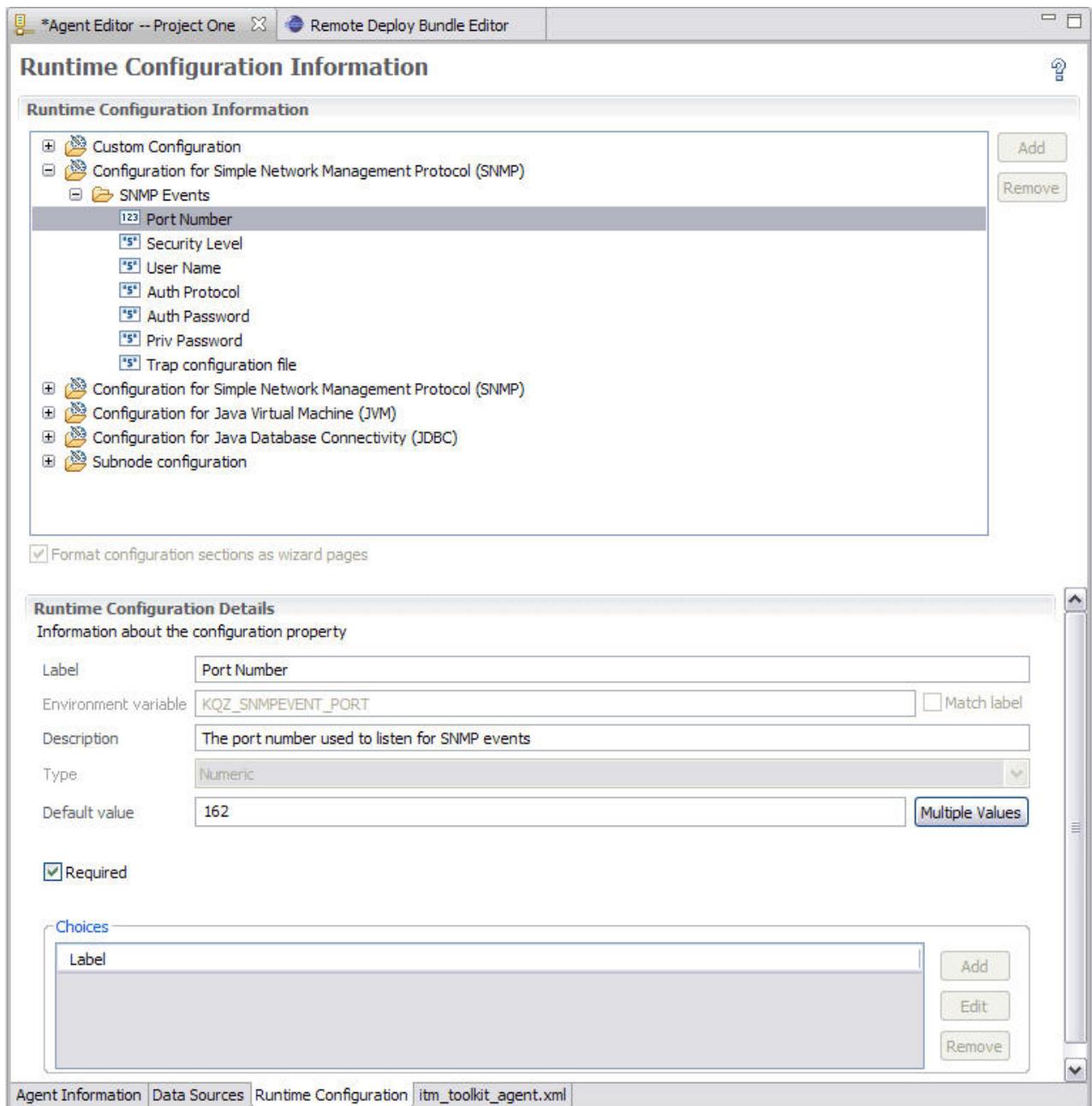


Figure 2. Page Configuration d'exécution

Les libellés, les descriptions et les valeurs par défaut des propriétés de configuration prédéfinies peuvent être modifiés, contrairement aux noms et types de variables. La section Configuration des événements SNMP contient les propriétés suivantes :

Tableau 11. Propriétés de configuration des événements SNMP

Nom	Valeurs admises	Obligatoire	Description
Numéro de port	Entier positif	Oui	Numéro de port requis utilisé pour l'écoute des événements
Niveau de sécurité	noAuthNoPriv, authNoPriv, authPriv	Non	Niveau de sécurité SNMP V3

Tableau 11. Propriétés de configuration des événements SNMP (suite)

Nom	Valeurs admises	Obligatoire	Description
Nom d'utilisateur	Chaîne	Non	Nom d'utilisateur SNMP V3
Protocole d'authentification	MD5 ou SHA	Non	Protocole d'authentification SNMP V3
Mot de passe d'autorisation	Chaîne	Non	Mot de passe d'authentification SNMP V3
Mot de passe de confidentialité	Chaîne	Non	Mot de passe de confidentialité SNMP V3
Fichier de configuration des alertes	Nom de fichier qui contient le chemin	Non	Emplacement du fichier de configuration des alertes. Si le fichier ne peut pas être localisé à l'aide de cette propriété de configuration, une tentative est effectuée pour rechercher un fichier trapcnfg dans le répertoire bin de l'agent.

Aucune configuration n'est requise pour les événements V1 ou V2C. Tous les événements V1 ou V2C sont traités indépendamment de la source ou du nom de communauté spécifié. Le seul protocole de confidentialité pris en charge est DES, si bien qu'il n'y a aucune option pour définir le protocole de confidentialité. Les options de configuration SNMP V3 ne sont pas obligatoires (bien que chacune d'elles puisse être spécifiée de manière facultative). Si vous souhaitez les spécifier, indiquez les valeurs appropriées pour le niveau de sécurité sélectionné.

Test des groupes d'attributs d'événement SNMP

Vous pouvez tester le groupe d'attributs d'événements SNMP créé, dans Agent Builder.

Avant de commencer

Pour tester le groupe d'attributs d'événements SNMP, utilisez un programme de test ou une application pour générer des événements SNM.

Procédure

1. Vous pouvez démarrer la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 - Lors de la création de l'agent, cliquez sur **Tester** dans la fenêtre Informations sur les événements SNMP.
 - Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs à la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
 Lorsque vous cliquez sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre Test des paramètres d'événement s'affiche.
2. Facultatif : Avant de démarrer le test, vous pouvez définir des variables d'environnement et des propriétés de configuration. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239. Pour plus d'informations sur les propriétés de configuration SNMP, voir «Propriétés Configuration des événements SNMP», à la page 83.
3. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage. Lorsque l'agent démarre, il écoute les événements SNMP en fonction de sa configuration.

Remarque : L'agent qui démarre est une version simplifiée incluant le seul groupe d'attributs que vous testez.

4. Pour tester la collecte de données de l'agent, vous devez générer des événements SNMP correspondant à sa configuration. Vous pouvez effectuer cette opération à l'aide d'une application ou d'un générateur d'événements. Lorsque l'agent reçoit les événements SNMP correspondant à sa configuration, il les ajoute à son cache interne.
5. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de l'environnement de surveillance, cliquez sur **Collecter des données**. La fenêtre Paramètres d'événements de test collecte et affiche toutes les données du cache de l'agent depuis son dernier démarrage. Un exemple de collecte de données est présenté à la figure 3.

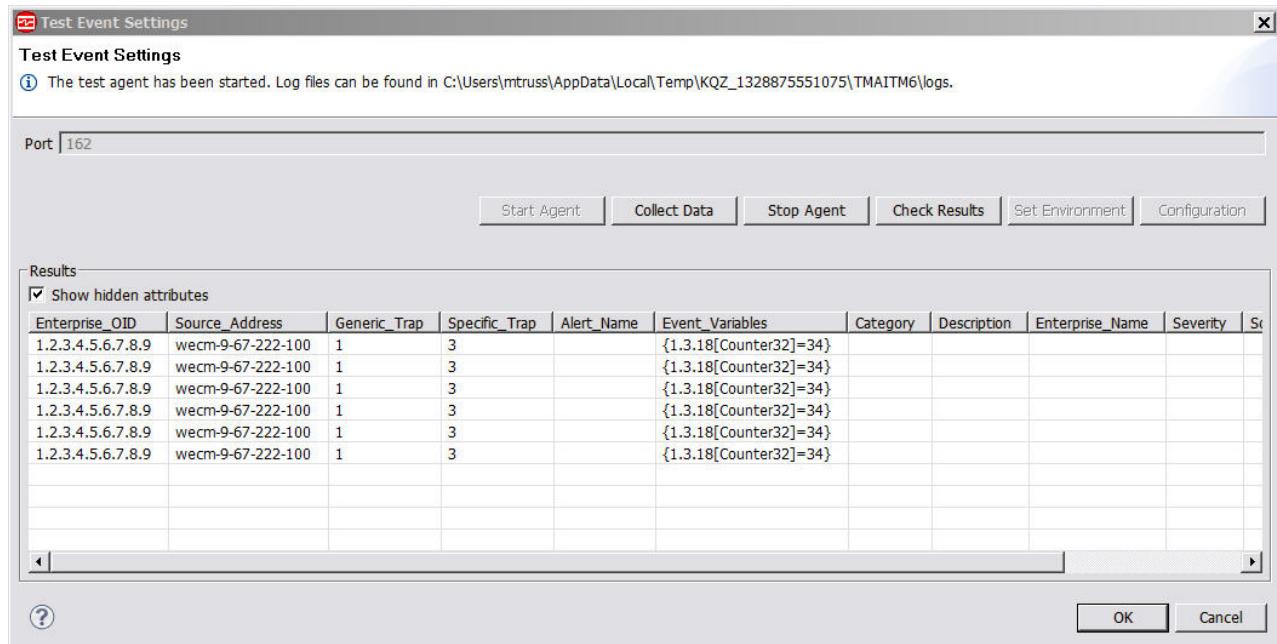


Figure 3. Fenêtre Test des paramètres d'événement affichant des données d'événement SNMP collectées

6. Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. (Un exemple est présenté à la (figure 4.) Les données collectées et affichées dans la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291.

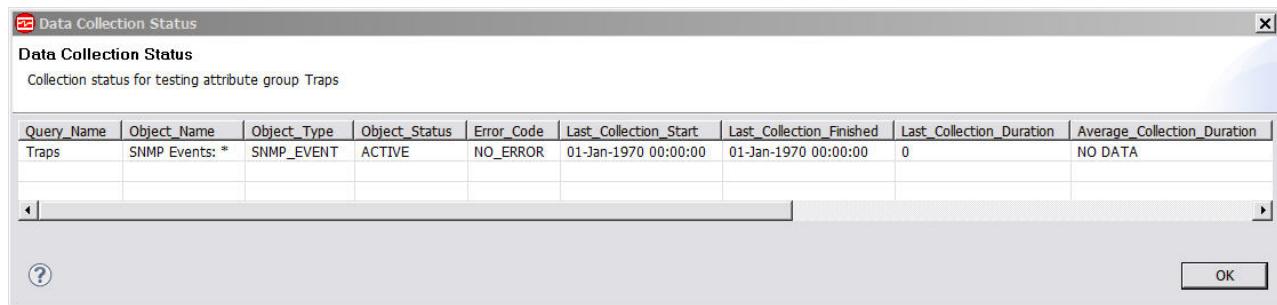


Figure 4. Fenêtre Statut de la collecte de données

7. Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.

8. Cliquez sur **OK** ou sur **Annuler** pour quitter la fenêtre Paramètres d'événements de test. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Surveillance de beans gérés (MBeans) JMX (Java Management Extensions)

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle collecte les données des MBeans JMX. Les données de tous les MBeans surveillés sont placées dans un ensemble de données. Selon le MBean, l'ensemble de données peut générer une ou plusieurs lignes.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Chaque source de données JMX définie doit identifier un MBean unique (instance unique) ou un certain type de MBean (plusieurs instances). Vous devez connaître le nom d'objet du MBean ou un modèle de nom d'objet pour un type de MBean contenant les données à collecter. Utilisez un nom d'objet uniquement pour identifier un ensemble de MBeans similaires. L'ensemble de MBeans correspondant au modèle doit fournir les données que vous voulez afficher dans la table de surveillance. Un modèle de nom d'objet standard se présente sous la forme de `*:j2eeType=Servlet,*`. Ce modèle de nom d'objet correspond à tous les MBeans dont le servlet est j2eeType. Vous pouvez vous attendre à ce que tous les MBeans correspondant à ce modèle comportent un ensemble similaire d'attributs et d'opérations exposés pouvant être ajoutés dans votre source de données. Une source de données utilisant ce modèle collecte des données de chaque MBean correspondant à ce modèle. Les attributs que vous définissez pour cette source de données doivent être disponibles pour tous les MBeans correspondant au modèle de nom d'objet de la source de données.

Java version 5 ou ultérieure n'est pas pris en charge.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données d'un serveur** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **JMX**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Sur la page Informations JMX, cliquez sur **Parcourir** pour afficher tous les MBeans JMX du serveur MBean.

Après avoir défini la source de données, vous pouvez utiliser la fonction de navigation pour pré-remplir la liste d'attributs. Vous pouvez ensuite ajouter, supprimer ou modifier les attributs insérés par le navigateur. Les noms de ces attributs peuvent être longs et difficiles à entrer correctement. L'option Parcourir est un moyen plus facile pour entrer le nom correct.

Remarque : Vous pouvez créer manuellement des sources de données JMX en indiquant un nom d'objet et en cliquant sur **Suivant** sans utiliser le navigateur. La création manuelle de sources de données JMX crée deux sources de données : Une source de données d'événement contenant des attributs prédéfinis pour les notifications JMX est créée. une source de données de collecte est définie avec un attribut que vous devez spécifier dans l'assistant.

Modèle MBean

Affiche le modèle de MBean.

Options JMX globales

Affiche le niveau de prise en charge.

Les serveurs JMX suivants sont pris en charge :

- Serveur MBean sur environnement d'exécution Java 5. La connexion est établie à l'aide du connecteur JSR-160. Les notifications et les contrôleurs sont pris en charge.
 - WebSphere Application Server, version 6 et ultérieure. Des connecteurs sont fournis pour les protocoles SOAP et RMI. Les contrôleurs JMX ne sont pas pris en charge dans la mesure où les MBeans ne peuvent pas être créés par un agent distant.
 - WebSphere Community Edition et autres serveurs d'applications basés sur Apache Geronimo. La connexion est établie via des connecteurs JSR-160 standard. Les contrôleurs et les notifications JMX sont pris en charge dans les versions 1.1 et ultérieures.
 - JBoss Application Server, version 4.0 et antérieure.
 - JBoss Application Server, connexion JSR-160.
 - WebLogic Server version 9 et ultérieure. Un connecteur est fourni pour le protocole T3.
5. Lors de la première exécution du navigateur JMX, aucun élément ne figure dans le menu déroulant du **serveur MBean**. Pour ajouter des connexions, cliquez sur le bouton **Ajouter**. Utilisez le bouton **Editer** pour modifier ou supprimer la connexion que vous avez déjà définie et sélectionnée dans le menu déroulant. Les définitions de connexion sont stockées dans l'espace de travail, de sorte que, lorsque vous créez une connexion, celle-ci soit retenue. Suivez les étapes ci-dessous pour créer une connexion. Si vous disposez déjà d'une connexion, allez à l'étape suivante.
- Pour créer une connexion à un serveur MBean, cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une connexion ou pour modifier une connexion existante. La fenêtre Navigateur JMX (Java Management Extensions) s'affiche lorsqu'aucune connexion n'est définie.
 - Une fois que vous avez cliqué sur **Ajouter** pour ajouter une connexion, la page Sélectionner un type de connexion s'ouvre.
 - Utilisez l'assistant de connexion à un serveur de MBean pour vous connecter à un serveur de MBean. Les nouvelles connexions répertoriées peuvent être sélectionnées pour créer une connexion. Vous pouvez utiliser la liste des connexions existantes pour créer une connexion à l'aide d'une connexion existante comme modèle. Sélectionnez un des nouveaux types de connexion, puis cliquez sur **Suivant** pour démarrer la création d'une connexion.
 - Après avoir sélectionné un type de connexion, vous pouvez être invité à sélectionner un type de connexion plus spécifique. Deux modèles basés sur le type de connexion **Connexions JMX standard (JSR-160)** sont présents. Sélectionnez le modèle le plus approprié pour votre serveur MBean, puis cliquez sur **Suivant**.

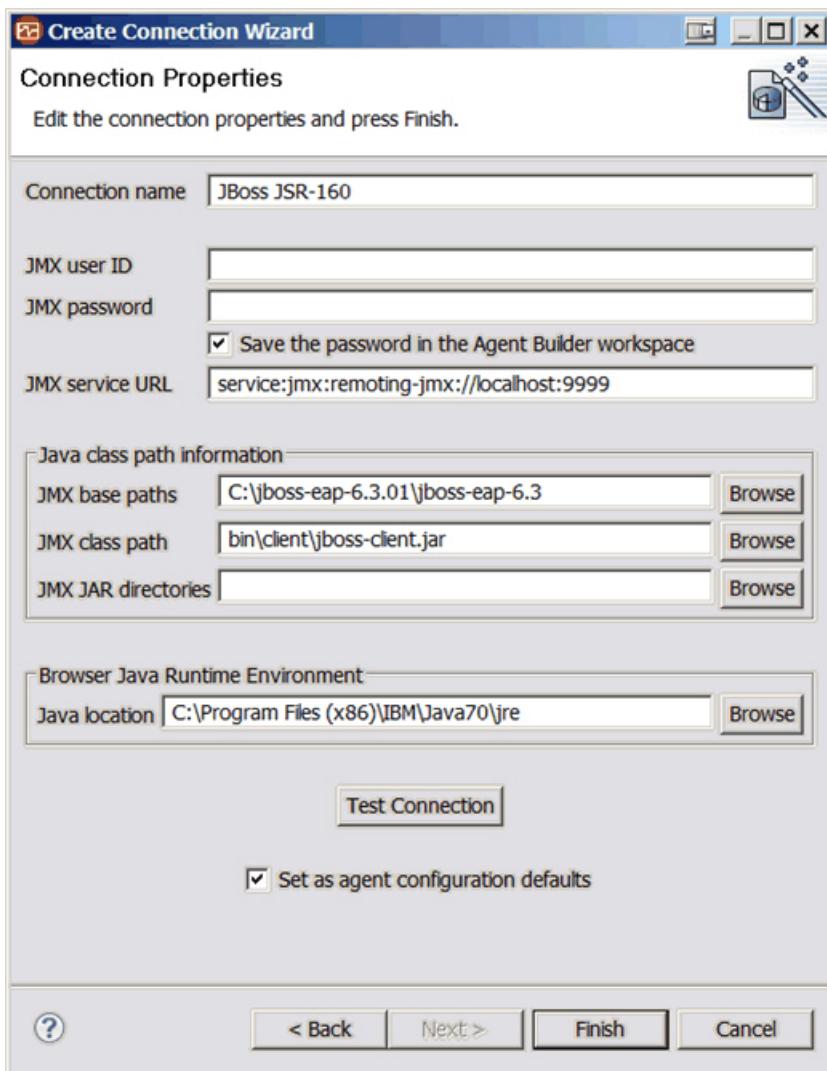


Figure 5. Propriétés de connexion JMX

La page Propriétés de connexion (figure 5) explique en détail comment établir une connexion à un serveur MBean. Vous devez y entrer les informations relatives au serveur MBean.

Important : Si votre source de données se connecte à un serveur WebSphere Application Server distant, assurez-vous que WebSphere Application Server est également installé sur l'hôte exécutant Agent Builder, puis associez le paramètre **Emplacement Java** à l'environnement d'exécution Java utilisé par le serveur WebSphere Application Server local.

- e. Cochez la case **Sauvegarder le mot de passe dans l'espace de travail Agent Builder** si vous souhaitez sauvegarder le mot de passe pour cette connexion.
 - f. Facultatif : Sélectionnez **Définir comme valeurs par défaut de la configuration d'agent** si vous voulez que les valeurs par défaut de JMX soient copiées à partir de ces propriétés. Par exemple, dans la figure 5, le chemin de base JMX (**JMX base path**) par défaut est C:\jboss-eap-6.3.01\jboss-eap-6.3, l'URL de service JMX (**JMX service URL**) est service:jmx:remoting-jmx://localhost:9999 et l'emplacement Java (**Java location**) est C:\Program Files\IBM\Java70\jre
- 1) Une fois que vous avez indiqué les propriétés requises pour la connexion, cliquez sur **Tester la connexion** pour vous assurer que la connexion peut être établie. Si la connexion n'aboutit pas, corrigez les propriétés nécessaires.

- 2) Lorsque la connexion aboutit, cliquez sur **Terminer** pour revenir dans le navigateur qui utilise la connexion que vous venez de configurer.

Les informations de chemin d'accès aux classes Java de la page Propriétés de connexion contiennent trois zones. Ces zones doivent être complétées le cas échéant pour vous connecter à un serveur de MBean qui nécessite des classes Java qui ne sont pas incluses dans l'environnement d'exécution Java. En général, le serveur de MBean auquel vous voulez vous connecter doit être installé sur le même système qu'Agent Builder. Dans ce cas, indiquez dans la zone **Chemins de base JMX** le répertoire dans lequel l'application contenant le serveur de MBean a été installée. La zone **Répertoires JAR JMX** contient alors la liste des répertoires relatifs au répertoire Chemins de base contenant les fichiers JAR requis pour la connexion au serveur de MBean. La zone de **Chemin de classes JMX** peut servir à inclure des fichiers JAR spécifiques. Les fichiers JAR répertoriés dans la zone **Répertoires JAR JMX** n'ont pas besoin d'être répertoriés séparément dans la zone **Chemin de classes JMX**.

N'importe laquelle des zones peut contenir plusieurs références ; il suffit de séparer les entrées à l'aide d'un point-virgule. Ces valeurs sont identiques à celles requises lors de la configuration de l'agent. Pour plus d'informations, voir «Configuration JMX», à la page 94.

6. Une fois qu'une connexion a été sélectionnée, le navigateur JMX télécharge des informations relatives aux MBeans à partir du serveur JMX. Ces informations s'affichent dans les quatre zones suivantes de la fenêtre du navigateur JMX (figure 6, à la page 91) :

Instructions pour les écrans à partir de la fenêtre de navigateur Java Management Extensions (JMX) jusqu'à l'onglet **Runtime Configuration** de l'éditeur d'agent : Sur la page Informations JMX, sélectionner **Parcourir**. Dans le navigateur (navigateur JMX sans connexion sélectionnée), sélectionnez **Ajouter**. Sur la page Sélection de connexion JMX, sélectionnez **JBoss** puis **Suivant**. Sur la page Propriétés de connexion JMX, personnalisez deux propriétés de connexion : le fournisseur **JBoss URL**: `jnp://wapwin3.tivlab.raleigh.ibm.com:1099/` et **Répertoires JAR JBoss** : Le chemin d'accès complet vers le répertoire qui contient les fichiers JAR suivants : `jbossall-client.jar`, `jboss-jmx.jar`, `jboss-jsr77-client.jar`, `jboss-management.jar`. Sélectionnez **Terminer**. Cette configuration vous permet de définir votre connexion JBoss afin d'obtenir des écrans similaires à ceux indiqués ici.

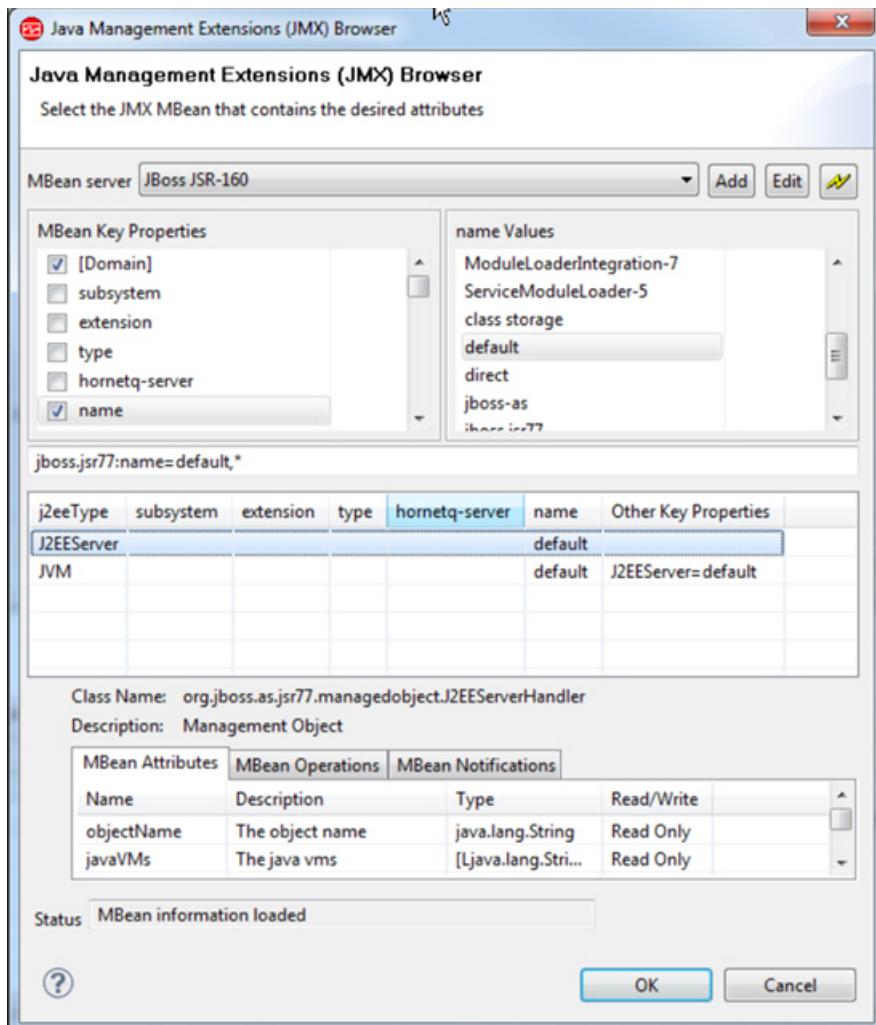


Figure 6. Fenêtre Navigateur JMX (Java Management Extensions)

- Zone **Propriétés de clé MBean** : cette zone contient chacune des clés de nom d'objet unique détectée à partir de tous les MBeans sur le serveur. L'entrée [Domain] est une entrée spéciale, car il ne s'agit pas réellement d'une clé. Cependant, l'entrée [Domain] est traitée sous la forme d'une clé implicite pour la valeur du domaine du MBean. Sélectionnez un élément dans cette liste pour rechercher les MBeans qui contiennent la propriété de clé. La liste des valeurs de la propriété clé figure dans la liste **Valeurs de propriété de clé sélectionnée**. Lorsqu'une propriété de clé est cochée, cela signifie qu'elle est incluse dans le modèle de nom d'objet de la source de données.
- Zone **Valeurs de propriété de clé sélectionnée** : cette zone affiche les valeurs de la propriété de clé de MBean sélectionnées depuis tous les MBeans. Le fait de sélectionner une de ces valeurs vérifie la propriété de clé de MBean. Cette sélection met également à jour le modèle de nom d'objet indiqué dans la zone de message contenant le nom et la valeur de la propriété de clé de MBean.
- Une table répertorie tous les MBeans correspondant au modèle de nom d'objet : lorsque vous sélectionnez des propriétés et des valeurs de clé dans les Propriétés de clé de MBean et les listes de valeurs de propriété de clé sélectionnée, la mise à jour du modèle de nom d'objet s'affiche, et la liste des MBeans dans ce tableau change pour refléter la liste des MBeans qui correspondent au modèle sélectionné. Si vous disposez d'un modèle qui ne correspond à aucun MBean, vous pouvez désélectionner des entrées dans la liste des propriétés de clé de MBean. Vous pouvez effacer les entrées en cliquant sur la case à cocher en regard d'une clé qui est utilisée par votre

modèle et en supprimant la coche. De même, vous pouvez modifier manuellement le modèle pour détecter les MBeans que vous recherchez. Le modèle `*.*` permet de sélectionner tous les MBeans.

Cette table permet de parcourir les MBeans à partir du serveur et de déterminer celui qui contient les données à surveiller. Pour parcourir un nombre potentiellement élevé de MBeans, vous pouvez procéder au tri par attribut de clé (à partir du menu ou en cliquant sur un en-tête de colonne).

Vous pouvez également afficher n'importe quel attribut de clé dans n'importe quelle colonne en sélectionnant **Afficher une propriété de clé** dans le menu. Lorsque le tableau affiche une valeur de propriété de clé identifiant les MBeans à surveiller, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur cette valeur, puis choisissez **Sélectionner uniquement les MBeans avec la propriété de clé** dans le menu.

- Un tableau contenant les détails d'un MBean sélectionné : le navigateur JMX affiche des informations relatives à un MBean unique. Pour visualiser les détails d'un MBean, sélectionnez le MBean dans le tableau contenant la liste des MBeans correspondant au filtre en cours. Les principales informations relatives au MBean sont la liste des attributs, opérations et notifications qu'il définit.

Pour créer une source de données à partir du navigateur JMX, utilisez les quatre panneaux décrits précédemment pour générer un modèle de nom d'objet. Générez le modèle de nom d'objet correspond à un ensemble de MBeans, chacun contenant les données de surveillance à collecter. Par exemple, pour surveiller des données à partir de tous les MBeans ThreadPool, procédez comme suit :

- a. Sélectionnez **type** dans le panneau Propriétés de clé MBean. La sélection de **type** met à jour les valeurs de propriétés de clé sélectionnée pour répertorier toutes les valeurs uniques de la clé type de tous les MBeans.
 - b. Sélectionnez **ThreadPool** dans la liste des valeurs de la clé type. Après avoir sélectionné **ThreadPool**, le nom de propriété de clé type est coché dans le Panneau Propriétés de clé de MBean et le modèle de nom d'objet mis à jour devient `*:type=ThreadPool,*`. La liste des MBeans est également mise à jour de sorte que seuls les MBeans correspondant à ce modèle s'affichent.
 - c. Sélectionnez un des MBeans dans la liste des MBeans pour visualiser les attributs, les opérations et les notifications disponibles pour le MBean. Si la liste des MBeans contient un plus grand nombre de MBeans que vous ne voulez en surveiller, vous devez poursuivre cette procédure de sélection de propriétés et de valeurs de clé jusqu'à ce que vous ayez le modèle de nom d'objet identifiant l'ensemble des MBeans gérés à surveiller. Vous pouvez également afficher un menu dans la liste des MBeans pour mettre à jour le modèle d'objet à l'aide des valeurs de propriété de clé affichées dans le tableau.
7. Lorsque le modèle de nom d'objet est correct, sélectionnez un MBean dans la table. Tous les attributs du MBean sélectionné sont les attributs initiaux dans la nouvelle source de données JMX. Il se peut que certains attributs ne contiennent pas de données. Une fois la source de données JMX créée, vérifiez les attributs et supprimez ceux qui ne sont pas importants. Si le MBean sélectionné ne comporte pas d'attributs, vous êtes informé que la source de données est créée sans aucun attribut. Si le MBean sélectionné contient des notifications, une source de données "Événement" est également créée pour recevoir les notifications des MBeans.

Important : Pour chaque attribut de bean géré, Agent Builder crée un attribut dans le nouveau jeu de données. Pour un attribut de bean géré numérique, Agent Builder crée un attribut numérique. Pour n'importe quel type d'objet, y compris String, Agent Builder crée un attribut de chaîne contenant une représentation sous forme de chaîne de la valeur. Si un objet d'un attribut de bean géré est du type javax.management.openmbean.CompositeData et que le navigateur Agent Builder peut lire l'objet lui-même, il crée plusieurs attributs, un pour chaque objet intégré dans l'objet CompositeData. Pour inclure des valeurs internes à un objet autre qu'un objet CompositeData (des zones ou des valeurs de retour de méthode), vous devez créer un attribut qui a un nom métrique plus complexe, comme décrit dans la rubrique «Zones caractéristiques des MBeans JMX (Java Management Extensions)», à la page 103.

8. Cliquez sur **Terminer** sur la page Informations JMX renseignée. Les sources de données sont créées sur la base du MBean sélectionné à l'étape précédente. Si aucun MBean n'a été sélectionné, un groupe d'attributs ne comportant aucun attribut est créé. Un avertissement s'affiche pour sélectionner

un MBean. Le mot **Événement** figure au début du nom de la source de données de notification, afin de faire la distinction entre cette source de données et la source de données affichant des attributs.

9. Pour modifier d'autres options JMX pour l'agent, cliquez sur **Options JMX globales**. Ces options vous permettent d'effectuer les opérations suivantes :
 - a. Vérifiez si les contrôleurs JMX sont pris en charge par cet agent. Pour créer des groupes d'attributs de contrôleur JMX et des commandes Action, cochez la case **Insérer des groupes d'attributs et commandes Action de contrôleur JMX**. Pour obtenir une description des contrôleurs JMX, consultez la section ci-après.
 - b. Sélectionnez les types de serveurs MBean auxquels votre agent doit se connecter lorsqu'il est déployé. Plusieurs types de serveurs propres au fournisseur sont répertoriés, ainsi qu'un serveur générique compatible JSR-160 pour les serveurs normalisés. Vous pouvez sélectionner autant de types de serveurs que nécessaire, mais vous ne devez sélectionner que les types de serveurs prenant en charge les MBeans à surveiller. Vous devez en sélectionner au moins un. Si vous en sélectionnez plusieurs, vous êtes invité, lors de la configuration d'agent, à indiquer le type de serveur auquel vous voulez vous connecter.
10. Cliquez sur **OK** après avoir sélectionné l'option voulue.
11. Facultatif : Vous pouvez tester ce groupe d'attributs en cliquant sur **Tester**. Pour plus d'informations sur les tests, voir («Test des groupes d'attributs JMX», à la page 106).
12. Facultatif : Vous pouvez créer un filtre pour limiter les données renvoyées par ce groupe d'attributs en cliquant sur **Avancé**. Pour plus d'informations sur le filtrage de données à partir d'un groupe d'attributs, voir «Filtrage des groupes d'attributs», à la page 47.
13. Cliquez sur **Suivant**.
14. Sur la page Sélectionner les attributs clés, sélectionnez les attributs de clé ou indiquez que la source de données génère uniquement une ligne de données. Pour plus d'informations, voir «Sélection des attributs de clé», à la page 15.
15. Cliquez sur **Suivant**.

La fenêtre Options d'agent JMX affiche les types de serveurs d'applications pris en charge par Agent Builder. Si vous avez précédemment sélectionné **Définir comme valeurs par défaut de la configuration d'agent** sur la page Propriétés de connexion, le type de serveur d'applications que vous avez recherché est automatiquement sélectionné.

16. Dans la fenêtre Options d'agent JMX (figure 7, à la page 94), sélectionnez d'autres types de serveur d'applications auxquels vous voulez que votre agent puisse se connecter.

Remarque : Dans l'exemple fourni, la sélection de **Connexion JBoss Application Server JSR-160** revient à sélectionner **Serveur conforme à JSR-160** à l'exception que des valeurs par défaut différentes sont fournies.

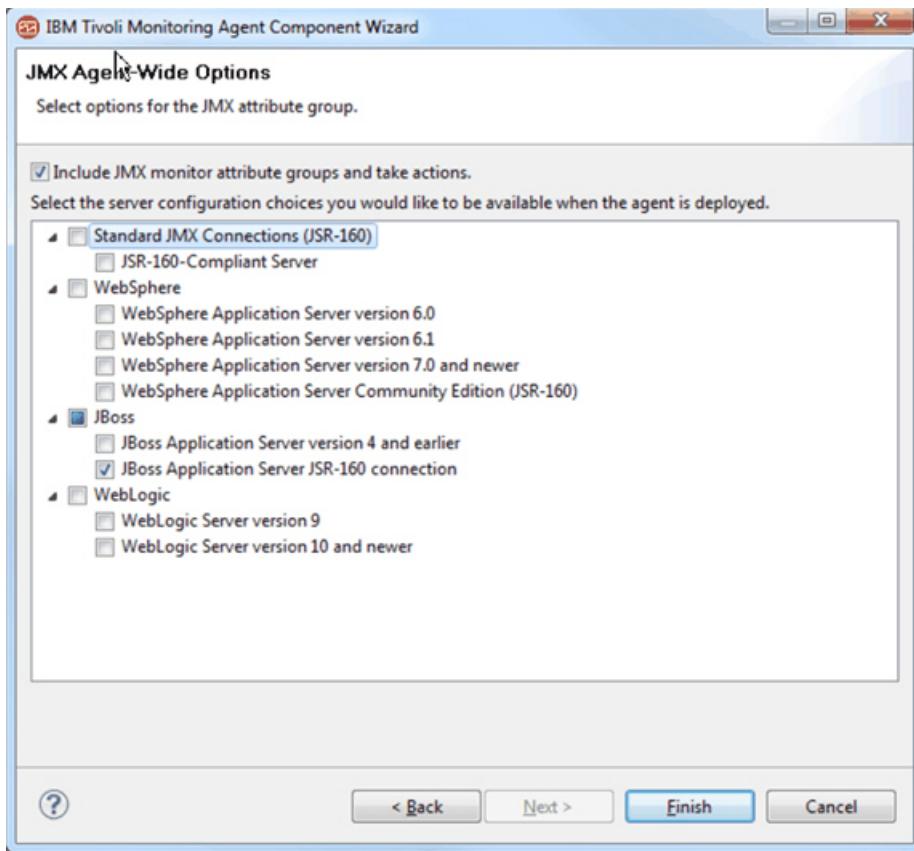


Figure 7. Fenêtre Options d'agent JMX

17. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous utilisez l'assistant de création d'agent, cliquez sur **Suivant**.
 - Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.
18. Pour modifier les types de serveur d'applications auxquels vous connecter une fois l'agent créé, cliquez sur **Options JMX globales** dans la zone **Informations sur la source de données JMX**.
19. Dans la fenêtre Options d'agent JMX, modifiez toutes les sélections désirées.
20. Cliquez sur **OK**.
21. Pour afficher les sections et propriétés de configuration qui ont automatiquement été générées, cliquez sur l'onglet **Configuration d'exécution** de l'éditeur d'agent.
La valeur par défaut de la propriété des chemins de base JBoss est la même que celle entrée dans le navigateur JMX.

Que faire ensuite

Pour plus d'informations sur les groupes d'attributs relatifs aux événements JMX, voir «Groupes d'attributs d'événements JMX», à la page 318,

Configuration JMX

Lorsque vous définissez une source de données JDBC dans l'agent, des propriétés de configuration sont créées automatiquement.

La configuration d'exécution JMX est unique car elle permet de contrôler la quantité de configuration affichée. Le client JMX de l'agent peut se connecter à plusieurs types de serveurs d'applications différents. Toutefois, il n'est pas nécessaire de prendre en charge tous ces types de serveurs d'applications dans un

agent. Vous pouvez déterminer les types de serveurs d'applications à prendre en charge, de sorte que les sections de configuration inutiles ne sont pas incluses dans l'agent.

Dans la plupart des cas, un agent est conçu pour surveiller un seul type de serveur d'applications JMX. Lorsque vous créez la source de données JMX, vous pouvez utiliser le navigateur JMX. Lors de l'utilisation du navigateur JMX, les options de configuration de serveur JMX permettant de parcourir le serveur de MBean sont sélectionnées et ajoutées automatiquement dans l'agent. Pour modifier les types de serveur d'applications auxquels vous connecter une fois l'agent créé, cliquez sur **Options JMX globales** dans la zone Informations JMX. Sur la page Options d'agent JMX, modifiez toutes les sélections désirées.

Vous pouvez concevoir un agent générique qui surveille plusieurs types de serveurs d'applications JMX. Dans ce cas, plusieurs options de configuration de serveur JMX peuvent être sélectionnées sur la page Options d'agent JMX. Lorsque plusieurs types de connexions JMX sont pris en charge, la configuration d'exécution demande de préciser le type de connexion à utiliser pour l'instance d'agent.

Remarque : Une instance d'un agent ne peut se connecter qu'à un seul type de serveur d'applications JMX. Les sous-noeuds permettent d'établir une connexion à des serveurs d'applications JMX différents du même type dans une instance d'agent. Pour vous connecter à plusieurs types de serveur d'applications JMX, vous devez configurer au moins une instance d'agent pour chaque type de serveur d'applications JMX.

Vous pouvez visualiser, ajouter et modifier les propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent. Pour plus d'informations, voir «Modification des propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent», à la page 221. Si une source de données JMX est définie dans un sous-noeud, vous pouvez également définir des substitutions de configuration. Pour plus d'informations, voir «Configuration de sous-noeud», à la page 206.

Si vous définissez une source de données JMX dans votre agent, celui-ci doit utiliser Java pour se connecter au serveur d'applications JMX. Les propriétés de configuration Java s'ajoutent automatiquement à l'agent.

Les propriétés de configuration Java suivantes sont propres à la configuration d'exécution de l'agent :

Répertoire de base Java

Chemin qualifié complet pointant vers le répertoire d'installation Java

Configurez l'agent de sorte qu'il utilise la même JVM que l'application surveillée, notamment pour le serveur WebLogic et pour WebSphere Application Server.

Arguments JVM

Indique une liste facultative d'arguments pour la machine virtuelle Java.

Niveau de trace

Définit la quantité d'informations à écrire dans le fichier de trace Java. Par défaut, les données d'erreur sont écrites dans le fichier journal.

Remarque : Agent Builder n'a pas besoin de ces propriétés, dans la mesure où il utilise sa propre JVM et sa propre consignation qui sont configurées via le plug-in JLog.

Si vous définissez une source de données SNMP dans votre agent, les zones de configuration courantes obligatoires suivantes s'ajoutent automatiquement à l'agent :

Connexion

Type de la connexion au serveur MBean

ID utilisateur

Nom d'utilisateur servant à l'authentification auprès du serveur MBean.

Mot de passe

Mot de passe de l'ID utilisateur.

Chemins de base

Liste des répertoires dans lesquels les fichiers JAR nommés dans la zone **Chemin d'accès aux classes** sont recherchés ou répertoires nommés dans **Répertoires JAR** qui ne sont pas complètement qualifiés. Les noms de répertoire sont séparés par un point-virgule (;) sur Windows, et par un point virgule ((;)) ou deux points (:) sur les systèmes UNIX.

Chemin d'accès aux classes

Fichiers JAR explicitement nommés dans lesquels l'agent doit faire ses recherches. Les répertoires qui ne sont pas complètement qualifiés s'ajoutent à chacun des chemins de base tant que le répertoire n'est pas trouvé.

Répertoires JAR

Liste des répertoires dans lesquels les fichiers JAR sont recherchés. Les noms de répertoire sont séparés par un point-virgule (;) sur Windows, et par un point virgule ((;)) ou deux points (:) sur les systèmes UNIX. Les fichiers JAR de ces répertoires n'ont pas besoin d'être identifiés explicitement ; ils seront détectés, car ils se trouvent dans l'un de ces répertoires. La recherche ne s'applique pas aux sous-répertoires de ces répertoires. Les répertoires qui ne sont pas complètement qualifiés s'ajoutent à chacun des chemins de base tant que le répertoire n'est pas trouvé.

Remarque : Lors de la surveillance à distance, les fichiers JAR et tous leurs fichiers JAR dépendants doivent être installés en local sur l'ordinateur sur lequel l'agent est en cours d'exécution. Ces fichiers JAR sont les fichiers qui sont requis pour la connexion à l'application qui est surveillé. Ces fichiers JAR doivent être configurés dans **Répertoires JAR** et dans **Chemins de base** et **Chemin d'accès aux classes**. En outre, vous devez installer en local une JVM prise en charge pour l'application que vous surveillez et spécifier le chemin dans la zone de configuration **Répertoire de base Java**.

Exemples :

- Pour WebLogic 10, le chemin d'accès aux classes est `server/lib/wlclient.jar;server/lib/wljmxclient.jar`. Le chemin de base pointe vers le répertoire de serveur d'applications WebLogic qui contient le répertoire `server/lib`.
- Pour WebSphere, le chemin de base pointe vers l'emplacement où le serveur d'applications WebSphere est installé. Plusieurs chemins de base sont répertoriés dans cet exemple, afin de fournir une valeur par défaut pour Windows et UNIX. Le chemin d'accès aux classes répertorie les fichiers JAR relatifs au chemin de base. La valeur relative `lib` du champ **Répertoires JAR** charge tous les fichiers JAR de ce répertoire dans le chemin de base.
 - **Chemins de base** : `C:\Program Files\IBM\WebSphere\AppServer;/opt/IBM/WebSphere/AppServer`
 - **Chemin d'accès aux classes** : `runtimes/com.ibm.ws.admin.client_6.1.0.jar;plugins/com.ibm.ws.security.crypto_6.1.0.jar`
 - **Répertoires JAR** : `lib`

En fonction des types de serveur JMX sélectionnés sur la page Options d'agent JMX, quelques-unes ou l'ensemble des propriétés de configuration ci-dessous sont ajoutées. Les valeurs par défaut sont fournies par Agent Builder et peuvent être modifiées :

Propriétés de configuration spécifiques à la connexion au serveur compatible JSR-160 :

Adresse URL du service JMX

Adresse URL de services JMX à laquelle se connecter pour la surveillance.

Propriétés de configuration spécifiques à la connexion WebSphere Application Server version 6.0 et ultérieure :

Nom d'hôte

Nom d'hôte du système où réside le serveur d'applications que vous surveillez. Si la

surveillance est effectuée en local, il s'agit du nom du système local. Si la surveillance est effectuée à distance, il s'agit du nom d'hôte du système où réside le serveur d'applications.

Port Numéro de port à utiliser sur l'hôte à surveiller.

Protocole de connecteur

Protocole de connecteur à utiliser par la connexion de surveillance. RMI et SOAP sont pris en charge.

Nom de profil

Nom du profil à utiliser pour la configuration de la connexion.

Propriétés de configuration spécifiques à la connexion à JBoss Application Server (non JSR-160) :

Nom JNDI

Nom JNDI utilisé pour rechercher le serveur de MBean.

Adresse URL de fournisseur

Adresse URL de services JMX à laquelle vous vous connectez pour la surveillance.

Propriétés de configuration spécifiques à la connexion à WebLogic Server :

Adresse URL de service

Adresse URL du fournisseur de services JMX à laquelle vous vous connectez pour la surveillance, qui inclut également le nom JNDI.

Remarque : Si la sécurité administrative WebSphere est activée, vous devez vous assurer que les invites de connexion du client sont désactivées dans les fichiers de propriétés appropriés de la connexion du client. Pour les connexions RMI, vous devez modifier la propriété *com.ibm.CORBA.loginSource* dans le fichier *sas.client.props* dans le répertoire des propriétés de profil de WebSphere Application Server pour empêcher les clients d'envoyer des invites aux utilisateurs. Pour une connexion SOAP, vous devez modifier la propriété *com.ibm.SOAP.loginSource* dans le fichier *soap.client.props* dans le même répertoire. Dans les deux cas, la propriété *loginSource* doit être définie de manière à ne pas contenir de valeur.

Vous pouvez visualiser, ajouter et modifier les propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent. Voir «Modification des propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent», à la page 221. Si une source de données Windows est définie dans un sous-noeud, vous pouvez également indiquer des substitutions de configuration de sous-noeud. Voir «Configuration de sous-noeud», à la page 206.

Notifications JMX

Outre la fourniture de données à la demande, certains MBeans envoient également des notifications.

Une notification est un objet généré par un MBean qui, lorsqu'un événement se produit, est transmis aux modules d'écoute enregistrés.

Les agents générés par Agent Builder peuvent définir des groupes d'attributs contenant des valeurs issues des notifications et non de MBeans.

Lors du démarrage de l'agent, un module d'écoute de notification est connecté à chaque MBean correspondant au modèle MBean du groupe d'attributs. Le groupe d'attributs affiche ensuite une ligne par notification reçue. Chaque colonne contient un seul élément de données de la notification. Les données souhaitées de la notification sont définies par une valeur de colonne de la même façon que les colonnes de données sont définies pour les MBeans.

Pour les groupes d'attributs autres que ceux basés sur des événements, les données sont collectées si nécessaire. Pour les groupes d'attributs basés sur des événements, l'agent gère une mémoire cache des 100 derniers événements reçus. Ces événements servent à répondre aux demandes émanant de Tivoli

Enterprise Portal. Les événements sont immédiatement réacheminés pour être analysés par des situations et l'entreposage.

Contrôleurs JMX

Outre la fourniture des données de surveillance demandées, certains MBeans fournissent des contrôleurs.

Le fournisseur JMX permet à un agent de créer des contrôleurs JMX. Un contrôleur JMX est un MBean que l'agent JMX crée sur le serveur JMX. Il surveille la valeur d'un attribut d'un autre MBean et envoie une notification lorsque la valeur répond à certains critères. Des seuils permettant au contrôleur de générer un rapport sur des valeurs d'attribut spécifiques sont définis.

Tous les serveurs d'applications ne prennent pas en charge la création de contrôleurs à partir d'un client JMX, ce qui est valable pour les éditions en cours de WebSphere Application Server. Vous pouvez inclure des commandes Action et des contrôleurs JMX dans votre agent si vous sélectionnez **Insérer des groupes d'attributs et commandes Action de contrôleur JMX** sous Options JMX globales.

Tout MBean générant un rapport sur un attribut d'un autre MBean peut être considéré comme étant un contrôleur. En pratique, JMX définit trois classes de contrôleurs concrètes qui sont les types de contrôleurs créés. Les types de contrôleurs concrets suivants sont créés :

- contrôleur de chaînes : surveille un attribut de chaîne et signale l'égalité ou l'inégalité de cette chaîne.
- Contrôleur de jauge : surveille un attribut numérique variable et signale les mouvements vers le haut ou le bas dépassant les valeurs de seuil.
- Contrôleur de compteur : surveille un attribut numérique croissant et génère un rapport lorsque celui-ci atteint une valeur de seuil ou qu'il augmente d'une certaine quantité.

Les groupes d'attributs suivants peuvent automatiquement être ajoutés dans l'agent pour collecter ou représenter des notifications de contrôleur JMX :

- Contrôleurs enregistrés
Ce groupe d'attributs affiche tous les contrôleurs JMX qui ont été ajoutés par l'utilisateur.
- Notifications de compteur
Ce groupe d'attributs signale toutes les notifications reçues des contrôleurs de compteur.
- Notifications de jauge
Ce groupe d'attributs signale toutes les notifications reçues des contrôleurs de jauge.
- Notifications de chaîne
Ce groupe d'attributs signale toutes les notifications qui reçues des contrôleurs de chaînes.

Commandes Actions pour les moniteurs JMX

Un contrôleur est créé via l'exécution d'une commande Action.

Trois commandes Action sont définies : une pour créer chaque type de contrôleur et une quatrième pour supprimer un contrôleur existant. Une limite de 256 caractères s'applique aux commandes Action.

Les groupes d'attributs de contrôleur font partie de tous les agents JMX générés, y compris tous les agents générés par Agent Builder. Les quatre commandes Action sont accessibles à tous les agents, même si elles ne peuvent être utilisées qu'avec un agent JMX.

JMX Add String Metric Watcher :

Utilisez cette commande Action pour créer un contrôleur pour surveiller un attribut de chaîne.

Paramètres

Modèle MBean

Tous les MBeans correspondant à ce modèle sont surveillés par ce contrôleur.

Attribut observé

Nom de l'attribut de chaîne MBean qui est en cours de surveillance.

Notifier occurrence

True si une notification doit être envoyée lorsque la chaîne surveillée correspond à une valeur de référence ; dans le cas contraire, ce paramètre a pour valeur false (valeur par défaut : false).

Notifier différence

True si une notification doit être envoyée lorsque la chaîne surveillée ne correspond pas à la valeur de référence ; dans le cas contraire, ce paramètre a pour valeur false (valeur par défaut : true).

Valeur de référence

Chaîne à comparer à l'attribut observé.

Lorsqu'une valeur par défaut est indiquée, cela signifie que l'argument n'est pas spécifié.

Exemple : Demander une notification lorsqu'un service est arrêté

```
STRING_METRIC_WATCHER [*:type=Service,*] [StateString] [true] [false] [Stopped]
```

Où :

:type=Service,

Modèle de MBean : permet de surveiller les objets MBean ayant une propriété de clé unique nommée type dont la valeur est Service.

StateString

Attribut observé : attribut de chaîne commun à tous les MBeans dans type=Service.

true

Notifier occurrence : vous voulez qu'une notification soit envoyée à votre agent lorsque l'attribut StateString correspond à votre valeur de référence Stopped (arrêté).

false

Notifier différence : vous ne voulez pas recevoir de notification lorsque l'attribut Service ne correspond pas à la valeur Stopped (arrêté).

Arrêté

Valeur de référence : lorsque l'attribut StateString est remplacée par Stopped (arrêté), une notification est envoyée.

JMX Add Gauge Metric Watcher :

Utilisez cette commande Action pour créer un contrôleur pour surveiller un attribut de jauge.

Paramètres

Modèle MBean

Tous les MBeans correspondant à ce modèle sont surveillés par ce contrôleur.

Attribut observé

Nom de l'attribut de chaîne MBean qui est en cours de surveillance.

Mode différence

True si la valeur surveillée est la différence entre les valeurs actuelle et précédente réelles de l'attribut. False si la valeur surveillée est la différence entre les valeurs actuelle et précédente réelles de l'attribut (False par défaut).

Notifier valeur haute

True si une notification doit être envoyée lorsqu'une valeur surveillée croissante dépasse le seuil haut ; dans le cas contraire, false (valeur par défaut : true).

Notifier valeur basse

True si une notification doit être envoyée lorsqu'une valeur surveillée décroissante dépasse le seuil bas ; dans le cas contraire, false (valeur par défaut : true).

Seuil haut

Valeur en dessous de laquelle l'attribut observé doit rester.

Seuil bas

Valeur au-dessus de laquelle l'attribut observé doit rester.

Exemple : demander une notification lorsque la mémoire libre tombe en dessous de 10 Mo

```
GAUGE_METRIC_WATCHER [ServerInfo] [FreeMemory] [false] [false] [true] [30000000] [10000000]
```

Où :

***:type=ServerInfo**

Modèle MBean : Permet de surveiller tous les objets MBean dont le nom comporte une propriété de clé unique nommée type dont la valeur est ServerInfo.

FreeMemory

Attribut observé : Attribut numérique fluctuant vers le haut ou vers le bas, indiquant l'espace mémoire disponible dans le serveur d'applications.

false

Mode différence : Surveille la valeur d'attribut réelle et non la différence entre une observation et une autre.

false

Notifier valeur haute : Aucune notification n'est envoyée lorsque la mémoire disponible augmente.

true

Notifier valeur basse : Aucune notification n'est envoyée lorsque la mémoire disponible diminue excessivement.

30000000

Seuil haut : Même si vous n'êtes pas concerné par le dépassement d'un seuil haut, vous avez besoin d'une valeur de seuil haut raisonnable. Une deuxième notification de seuil bas ne se produit que lorsque la valeur d'attribut atteint ou dépasse le seuil haut.

10000000

Seuil bas : Valeur de seuil bas pour laquelle vous voulez être notifié.

JMX Add Counter Metric Watcher :

Utilisez cette commande Action pour créer un contrôleur pour surveiller un attribut de compteur.

Paramètres**Modèle MBean**

Tous les MBeans correspondant à ce modèle sont surveillés par ce contrôleur.

Attribut observé

Nom de l'attribut de chaîne MBean qui est en cours de surveillance.

Seuil initial

Valeur à laquelle l'attribut observé est comparé.

Décalage

Valeur ajoutée au seuil une fois ce dernier dépassé, afin de créer une modification de seuil.

Modulo

Valeur maximale du compteur après laquelle il est remis à 0.

Mode différence

True si la valeur surveillée est la différence entre les valeurs actuelle et précédente réelles de l'attribut.
False si la valeur surveillée est la différence entre les valeurs actuelle et précédente réelles de l'attribut
(False par défaut). Ce mode active le contrôle de fréquence de changement.

Période de granularité

Fréquence à laquelle les mesures sont effectuées (valeur par défaut : 20 secondes). Très important si le mode de différence a la valeur true

Exemple : Demander une notification lorsqu'un serveur comporte au moins trois erreurs.

```
COUNTER_METRIC_WATCHER [*:j2eeType=Servlet,*] [errorCount] [3] [4] [] [diff] [gran]
```

Où :

:j2eeType=Servlet,

Modèle de MBean : permet de surveiller les MBeans servlet J2EE ayant une propriété de clé unique nommée type dont la valeur est ServerInfo.

errorCount

Attribut observé : Attribut numérique croissant, indiquant le nombre d'erreurs du servlet.

3 Seuil initial : vous voulez être averti lorsque errorCount atteint ou dépasse 3.

4 Décalage : lorsque vous recevez une notification pour trois erreurs, 4 est ajouté au seuil précédent 3 pour créer le nouveau seuil 7. Une deuxième notification est envoyée une fois que errorCount atteint 7, une troisième à 11, une quatrième à 15, etc. Zéro ou l'absence n'est pas valide, car la valeur du compteur doit toujours augmenter et la non-augmentation du décalage n'a pas de sens pour un compteur.

Modulo :

errorCount ne comporte aucune valeur maximale structurée ; utilisez donc une valeur exagérément élevée.

false

Mode différence : Vous êtes concerné par les nombres d'erreur absous. La différence a pour valeur true si vous êtes intéressé par le taux d'augmentation du nombre d'erreurs (errorCount).

Période de granularité : Non définie ; par conséquent, la période de granularité par défaut de 20 secondes est utilisée. La période de granularité est disponible pour tous les types de contrôleurs. Cependant, elle est utilisée avec un contrôleur de compteur de sorte qu'un taux de modification significatif (mode différence = true) puisse être déterminé.

JMX Delete Metric Watcher :

Cette commande Action permet de supprimer un contrôleur.

Paramètre**Numéro**

Numéro de contrôleur, tel qu'il est présenté dans la table REGISTERED_MONITORS.

Exemple : Supprimer le contrôleur numéro 2

```
DELETE_WATCHER [2]
```

Où :

2= Numéro du contrôleur à supprimer.

Opérations JMX

Outre la fourniture des données de surveillance demandées, certains MBeans fournissent des opérations.

Les agents comportant des sources de données JMX incluent la commande Action JMX_INVOKE qui vous permet d'exécuter des opérations JMX sur le serveur que vous surveillez.

Syntaxe des commandes Action

L'action a la syntaxe suivante :

```
JMX_INVOKE [Modèle MBean] [Nom de l'opération] [Argument 1] [Argument 2]
[Argument 3] [Argument 4]
```

Où :

Modèle MBean

Requête de MBean qui sélectionne les MBeans sur lesquels l'opération va s'exécuter. Si le modèle correspond à plusieurs MBeans, l'opération s'exécute sur chacun des MBeans appariés.

Nom de l'opération

Nom de l'opération MBean à exécuter.

Argument 1, Argument 2, Argument 3, Argument 4

Arguments facultatifs pouvant être fournis à l'opération MBean. Les arguments doivent correspondre à un type de données simple, tel qu'une chaîne ou un entier.

La commande Action JMX invoke renvoie une indication de réussite si l'opération est correctement exécutée. Si l'opération renvoie une valeur, cette dernière est consignée dans le fichier journal du fournisseur de données JMX.

Exemple : démarrage d'une opération pour réinitialiser un compteur

Cette action exécute l'opération resetPeakThreadCount sur les MBeans Threading :

```
JMX_INVOKE [*:type=Threading,*] [resetPeakThreadCount] [] [] [] []
```

Où :

:type=Threading,

Modèle MBean : ce modèle correspond à tous les MBeans dont le type est Threading.

resetPeakThreadCount

Nom de l'opération : il s'agit de l'opération exécutée sur tous les MBeans correspondants au modèle.

```
[] [] [] []
```

Arguments 1, 2, 3, 4 : Les arguments ne sont pas nécessaires pour cette opération. Ils ne sont indiqués que pour la conformité avec la syntaxe de l'action.

Exemple : démarrage d'une opération avec un argument

Cette action exécute l'opération getThreadCpuTime sur les MBeans Threading. Le résultat est consigné dans le fichier de trace du fournisseur JMX.

```
JMX_INVOKE [*:type=Threading,*] [getThreadCpuTime] [1] [] [] []
```

Où :

:type=Threading,

Modèle MBean : Ce modèle correspond à tous les MBeans dont le type est Threading.

getThreadCpuTime

Nom de l'opération : il s'agit de l'opération exécutée sur tous les MBeans correspondants au modèle.

1 Argument 1 : Identificateur de l'unité d'exécution en cours d'interrogation.

[] [] [] Arguments 2, 3, 4 : Ces arguments ne sont pas nécessaires pour cette opération. Ils sont indiqués sous forme d'arguments vides pour la conformité avec la syntaxe de commande Action.

Exécution de la commande Action JMX_INVOKE

Le développeur d'agent ne peut pas s'attendre à ce que l'utilisateur exécute la commande Action JMX_INVOKE. En revanche, des actions supplémentaires exécutant la commande Action JMX_INVOKE doivent être développées. Si possible, dans ces actions, masquez les détails tels que le nom de l'opération et le modèle MBean pour que l'utilisateur ne les voit pas.

Démarrage et arrêt des contrôleurs JMX

Les contrôleurs sont persistants tout au long des démarrages et arrêts de l'agent et du serveur JMX.

Si l'agent détecte que le serveur JMX a été recyclé, il ré-enregistre les contrôleurs. Si l'agent est recyclé, les contrôleurs sont ré-enregistrés. Les définitions de contrôleur sont stockées dans un fichier intitulé `default_nom_instance.monitors`, où `nom_instance` correspond au nom d'instance de l'agent ou à `default` s'il s'agit d'un agent à instance unique. Ce fichier se trouve dans le répertoire suivant (`xx` représente le code produit de 2 caractères) :

- Systèmes Windows : `TMAITM6/kxx/config`
- Systèmes UNIX et Linux : `architecture/xx/config` (voir «Nouveaux fichiers sur votre système», à la page 257 pour savoir comment déterminer la valeur d'architecture)

Si l'agent est redémarré, il utilise le fichier des définitions des contrôleurs pour restaurer les contrôleurs.

Zones caractéristiques des MBeans JMX (Java Management Extensions)

La syntaxe du nom de métrique d'un groupe d'attributs JMX doit respecter certaines règles lorsque cela est spécifié dans la fenêtre Informations d'attribut.

La syntaxe du nom de métrique d'un groupe d'attributs JMX est constituée de jetons séparés par un point. Les jetons forment des valeurs principales et, le cas échéant, des valeurs secondaires :

- **Valeur principale** : valeur obtenue directement du MBean ou d'une notification dans une ligne donnée de la table. Les valeurs principales d'un MBean sont obtenues d'un attribut MBean ou de l'appel d'une opération MBean (appel de méthode). Les valeurs principales d'une notification sont obtenues d'une zone ou d'un appel d'une méthode sur l'objet Notification. Les valeurs principales peuvent être des types primitifs ou des objets Java.
- **Valeur secondaire** : valeur obtenue par le traitement supplémentaire d'une valeur principale ou d'une autre valeur secondaire. Les valeurs secondaires sont traitées en interne dans le moteur et n'impliquent pas d'appels émis au serveur JMX. Si la valeur principale (ou l'autre valeur secondaire) est un objet Java, une valeur secondaire est le résultat de l'extraction d'une zone publique à partir de cet objet. Une valeur secondaire peut également être le résultat d'un appel de méthode sur cet objet. Les valeurs secondaires sont obtenues à l'aide de l'introspection Java de l'objet Java principal (ou d'un autre objet Java secondaire). Si la valeur principale (ou l'autre valeur secondaire) est une chaîne Java sous la forme d'un nom de MBean, la valeur secondaire peut correspondre au domaine. La valeur secondaire peut également correspondre à l'une des propriétés composant le nom du MBean.

La syntaxe suivante décrit le format de la zone Nom de métrique :

```
Metric Name = valeur_principale [ .valeur_secondaire ]
PrimaryValue = Attribute.nom_attribut |
Method.nom_méthode |
```

```

Domain |
Property.nom_propriété |
Field.nom_zone |
Nom
SecondaryValue = Field.nom_zone |
Method.nom_méthode |
Domain |
Property.nom_propriété |
Explode |
ElementCount

propertyName = nom d'une propriété de clé dans un nom d'objet MBean
attributeName = nom d'un attribut MBean
methodName = opération à zéro argument d'un MBean ou méthode à zéro argument d'une notification ou d'un autre objet Java.
nom_méthode(argument) = Opération à argument unique d'un MBean ou méthode à
argument unique d'une notification ou d'un autre objet Java. La commande
L'argument
sera transmis à la méthode sous la forme d'une chaîne.
fieldName = nom d'une variable d'instance publique dans une
            notification ou un autre objet Java
notificationMethod = nom d'une méthode publique à zéro argument d'un
                    objet Notification

```

En insérant uniquement une valeur principale dans la définition de nom de métrique, les données collectées peuvent correspondre à l'un des éléments suivants :

- Domaine de MBean
- Valeur de chaîne du MBean
- Propriété de clé issue du nom du MBean
- Valeur d'attribut numérique ou de type chaîne dans un attribut d'un MBean (y compris le nom complet d'un autre MBean). Une valeur de retour de type chaîne ou numérique à partir d'une opération d'un MBean.
- Valeur d'une variable d'instance publique numérique ou de type chaîne dans un objet Notification
- Valeur de retour numérique ou de type chaîne d'une opération d'une notification.

En ajoutant une valeur secondaire à définition d'une métrique, vous pouvez explorer en aval la valeur principale d'un objet Java. En outre, vous pouvez démarrer une méthode publique ou extraire une variable d'instance publique.

En ajoutant une valeur secondaire à une autre valeur secondaire dans la définition de la métrique, vous pouvez explorer en aval un objet de valeur secondaire. Vous pouvez continuer cette exploration en aval aussi loin que les objets sont imbriqués dans un MBean ou une notification.

Les jetons qui composent les valeurs principales ou secondaires sont des mots clés ou des noms. Dans la plupart des cas, un jeton de mot clé est suivi d'un jeton de nom. Le tableau suivant présente quelques exemples :

Exemple de nom d'unité de mesure	Type de groupe d'attributs	Description des données renvoyées
Domain	MBean	Partie domaine du MBean (partie située avant le signe deux-points).
Nom	MBean	Représentation de chaîne complète du MBean.
Attribute.serverVendor	MBean	Attribut MBean serverVendor.
Method.getHeapSize	MBean	Valeur renvoyée par getHeapSize() sur le MBean.
Property.j2eeType	MBean	La valeur de j2eeType est extraite du nom de MBean.

Exemple de nom d'unité de mesure	Type de groupe d'attributs	Description des données renvoyées
Field.Message	Événement (Notification)	Zone Message dans une notification.

Les mots clés **Attribute**, **Method** et **Field** peuvent renvoyer des objets Java contenant d'autres données. Vous pouvez effectuer des opérations sur ces objets en ajoutant des définitions de valeur secondaire. Autres exemples :

Exemple de nom d'unité de mesure	Type de groupe d'attributs	Description des données renvoyées
Attribute.deployedObject.Method.getName	MBean	Extrait l'attribut deployedObject du MBean et obtient le résultat de la méthode getName().
Attribute.eventProvider.Method.getException.Method.getDescription	MBean	Trois étapes : un attribut intitulé eventProvider est censé être un objet comportant une méthode getException(). Cette méthode renvoie un objet à l'aide d'une méthode getDescription(). Cette méthode est appelée et la valeur de retour est placée dans la colonne.
Attribute.HeapMemoryUsage.Method.get(used)	MBean	Extrait l'attribut HeapMemoryUsage du MBean et obtient le résultat de la méthode get(String valeur). La chaîne utilisée est transmise à la méthode sous forme d'argument. Un seul argument peut être fourni et celui-ci doit correspondre à une valeur de chaîne littérale. Explique comment collecter des données d'une structure de données composites MBean ouverte.

Domain et **Property** peuvent être utilisés comme mots clés dans les valeurs secondaires si la valeur précédente a renvoyé une chaîne au format d'un nom de MBean. Par exemple :

Exemple de nom d'unité de mesure	Type de groupe d'attributs	Description des données renvoyées
Attribute.jdbcDriver.Property.name	MBean	L'attribut jdbcDriver renvoie un nom de MBean et la propriété de clé name est extraite du nom de MBean.
Attribute.jdbcDriver.Domain	MBean	L'attribut jdbcDriver renvoie un nom de MBean et le domaine est extrait du nom de MBean.

Les mots clés **ElementCount** et **Explode** effectuent des opérations sur des tableaux ou des collectes de données.

- **ElementCount** – : renvoie le nombre d'éléments d'un tableau.
- **Explode** : développe une ligne en plusieurs lignes, une nouvelle ligne pour chaque élément d'un tableau.

Exemples chaque mot clé :

Exemple de nom d'unité de mesure	Type de groupe d'attributs	Description des données renvoyées
Attribute.deployedObjects.ElementCount	MBean	L'attribut MBean deployedObjects est un tableau et cette colonne contient le nombre d'éléments dans le tableau.
Attribute.deployedObjects.Explode. MBean.Property:j2eeType	MBean	La table comporte une seule ligne pour chaque élément des objets déployés. Cette colonne contient le type j2eeType de l'objet déployé.
Attribute.SystemProperties.Method. values.Explode.Method.get(key)	MBean	Permet d'extraire une nouvelle ligne pour chaque entrée dans une structure de données tabulaires MBean ouverte. Chaque structure de données tabulaires contient une structure de données composites comportant un élément intitulé key, qui est renvoyé.

Test des groupes d'attributs JMX

Vous pouvez tester le groupe d'attributs JMX que vous avez créé dans Agent Builder.

Procédure

1. Vous pouvez démarrer la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 - Lors de la création de l'agent, cliquez sur **Tester** sur la page Informations JMX.
 - Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs à la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
 Après avoir cliqué sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre Test JMX s'affiche.
2. Sélectionnez une connexion dans la liste disponible sous **Nom de la connexion**, ou bien cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une nouvelle connexion et suivez la procédure détaillée à l'étape «Surveillance de beans gérés (MBeans) JMX (Java Management Extensions)», à la page 87.
3. Facultatif : Avant de démarrer le test, vous pouvez définir les variables d'environnement, les propriétés de configuration, ainsi que des informations Java. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239. Pour plus d'informations sur la configuration JMX, voir «Configuration JMX», à la page 94.
4. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.
5. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de Tivoli Enterprise Portal ou de SOAP, cliquez sur **Collecte de données**. L'agent surveille les données du serveur JMX. La fenêtre Test JMX collecte et affiche toutes les données du cache de l'agent depuis son dernier démarrage.
6. Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées par la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291
7. Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
8. Cliquez sur **OK** ou **Annuler** pour quitter la fenêtre Test JMX. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Surveillance de données à partir d'un modèle CIM (Common Information Model)

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle reçoive les données d'une source de données CIM (Common Information Model). Une source de données surveille une classe CIM unique et place toutes les valeurs de cette classe dans le jeu de données qu'elle produit. Si la classe fournit plusieurs instances, le jeu de données comporte plusieurs lignes ; vous pouvez effectuer un filtrage par nom d'instance pour vous assurer que le jeu de données comporte une ligne uniquement.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche décrit la procédure de configuration d'une source de données CIM.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données d'un serveur** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **CIM**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Sur la page Informations sur le modèle CIM, dans la zone **Informations sur le modèle CIM**, procédez de l'une des manières suivantes :
 - Complétez les zones **Espace de nom** et **Nom de classe CIM** pour les données que vous souhaitez collecter.
 - Cliquez sur **Parcourir** pour accéder à un référentiel CIM sur un système spécifique.

La fenêtre Afficheur de classe de modèle CIM apparaît. Ce navigateur se connecte à serveur CIM et fournit des informations relatives aux classes existant sur ce serveur.

Pour parcourir un système distant, sélectionnez un système dans la liste **Nom d'hôte** (si une liste a été définie). Vous pouvez également cliquer sur **Ajouter** pour ajouter le nom d'hôte du système sur lequel le serveur CIM est installé.

La syntaxe de spécification du nom d'hôte est `http[s]://nom_hôte:port`. Si vous n'indiquez que le nom d'hôte, la fenêtre de navigation de classe de modèle CIM se connecte en utilisant une adresse URL par défaut : `http://nom_hôte:5988`. Si vous indiquez un protocole sans spécifier de port, 5988 est utilisé comme port par défaut pour `http`, ou 5989 pour `https`.

Si vous indiquez un port sans préciser de protocole, `http` est utilisé avec le port fourni.

Indiquez un ID utilisateur et un mot de passe pour un compte doté de droits d'accès en lecture sur les objets de l'espace de nom que vous voulez parcourir. La fenêtre est mise à jour avec les informations du système distant.

Agent Builder tente de découvrir les espaces de nom disponibles sur le serveur CIM. Les espaces de nom reconnus sont affichés dans la liste **Espace de nom**. Toutefois, Agent Builder peut ne pas être à même de détecter tous les espaces de nom disponibles sur le serveur. Si vous souhaitez parcourir un espace de nom qui n'est pas répertorié dans la liste **Espace de nom**, cliquez sur l'icône plus (+) en regard de la liste **Espace de nom**. Entrez le nom de l'espace de nom dans la zone et cliquez sur **OK**. Si l'espace de nom est présent sur le serveur CIM, les classes définies dans l'espace de nom sont listées. Les espaces de nom que vous entrez sont enregistrés et répercutés dans la liste **Espace de nom** la prochaine fois que vous explorez ce serveur CIM spécifique.

Lorsqu'un espace de nom est sélectionné dans la liste **Espace de nom**, Agent Builder collecte toutes les informations de classe de cet espace de nom spécifique. Agent Builder met ensuite en mémoire cache ces informations de sorte que vous puissiez passer rapidement d'un espace de nom à l'autre. Si vous souhaitez forcer Agent Builder à re-collecter les informations de classe pour un espace de nom particulier, sélectionnez ce dernier et cliquez sur **Connecter**. Cliquer sur **Connecter** supprime toutes les informations mises en cache et oblige Agent Builder à recollecter les informations de classe.

Vous pouvez cliquer sur l'icône **Rechercher** (jumelles) pour rechercher votre sélection dans la liste. Entrez une phrase dans la zone **Rechercher une phrase** ; indiquez votre préférence en cliquant sur l'une des zones **Rechercher par nom** ou **Rechercher par propriétés de classe** et cliquez sur **OK**. Si vous trouvez l'élément que vous recherchez, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton **OK**.

5. Sur la page Informations sur le modèle CIM, zone **Systèmes d'exploitation**, sélectionnez les systèmes d'exploitation sur lesquels la collecte doit être effectuée.
6. Si vous avez tapé l'espace de nom et le nom de classe CIM dans la zone **Informations sur le modèle CIM**, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur **Suivant** pour afficher la page Information d'attribut et définir le premier attribut du groupe d'attributs.
 - b. Indiquez les informations sur la page d'Informations d'attribut, puis cliquez sur **Terminer**.
7. Si vous avez parcouru les informations CIM, la page Sélectionner les attributs clés s'affiche. Sur cette page, sélectionnez des attributs de clé ou indiquez que cette source de données ne génère qu'une seule ligne de données. Pour plus d'informations, voir «Sélection des attributs de clé», à la page 15.
8. Si vous avez accédé aux informations sur le modèle CIM, cliquez sur **Terminer**.
9. Facultatif : Vous pouvez tester ce groupe d'attributs en cliquant sur **Tester**. Pour plus d'informations sur le test, voir «Test des groupes d'attributs CIM», à la page 109.
10. Facultatif : Vous pouvez créer un filtre pour limiter les données renvoyées par ce groupe d'attributs en cliquant sur **Avancé**. Pour plus d'informations sur le filtrage de données à partir d'un groupe d'attributs, voir «Filtrage des groupes d'attributs», à la page 47.
11. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - a. Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**.
 - b. Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.

Configuration de modèle CIM

Informations détaillées sur les propriétés de configuration d'un modèle CIM.

Si vous définissez une source de données CIM dans votre agent, les propriétés de configuration CIM s'ajoutent automatiquement à l'agent. Vous pouvez visualiser, ajouter et modifier les propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent. Pour plus d'informations, voir «Modification des propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent», à la page 221. Si une source de données CIM est définie dans un sous-noeud, indiquez les substitutions de configuration de sous-noeud. Pour plus d'informations, voir «Configuration de sous-noeud», à la page 206.

Les propriétés de configuration suivantes, spécifiques aux connexions, figurent sur la page de configuration de modèle CIM :

Connexion CIM locale ou distante

Authentification locale ou à distance sur le serveur CIM. Valeur par défaut : Distante

ID utilisateur CIM

L'ID utilisateur permettant d'accéder au serveur CIM

Mot de passe CIM

Mot de passe permettant d'accéder au serveur CIM

Nom d'hôte CIM

Nom d'hôte accessible pour les données CIM

CIM sur SSL

Utilisez SSL pour les communications avec le serveur CIM. Les options sont Oui et Non. Valeur par défaut : Non.

Numéro de port CIM

Numéro de port utilisé pour les communications non sécurisées.

Numéro de port SSL CIM

Numéro de port utilisé pour les communications sécurisées. Valeur par défaut : 5989. (La valeur par défaut pour Solaris 8 est normalement différente.)

Test des groupes d'attributs CIM

Vous pouvez tester le groupe d'attributs CIM créé dans Agent Builder.

Procédure

1. Démarrez la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 - Lors de la création de l'agent, cliquez sur **Tester** sur la page Informations CIM.
 - Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs à la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
- Après avoir cliqué sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre Paramètres de test s'affiche.
2. Facultatif : Avant de démarrer le test, définissez des variables d'environnement et des propriétés de configuration. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239.
3. Sélectionnez ou ajoutez un **Nom d'hôte**. Pour plus d'informations sur l'ajout d'un **Nom d'hôte**, voir «Surveillance de données à partir d'un modèle CIM (Common Information Model)», à la page 107.
4. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.
5. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de Tivoli Enterprise Portal ou de SOAP, cliquez sur **Collecte de données**. L'agent demande les données au serveur CIM. La fenêtre Paramètres de test collecte et affiche toutes les données du cache de l'agent depuis son dernier démarrage.
6. Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées dans la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291.
7. Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
8. Cliquez sur **OK** ou sur **Annuler** pour quitter la fenêtre Tester les paramètres. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Surveillance d'un fichier journal

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle reçoive les données d'un fichier journal. L'agent analyse régulièrement les lignes ajoutées dans le fichier journal et génère les informations liées aux événements sur la base de ces lignes. Vous pouvez configurer la manière dont l'agent traduit le journal en événements. Vous pouvez également le configurer de manière à filtrer et récapituler les données. Les événements en résultant sont placés dans un ensemble de données.

Avant de commencer

Remarque : L'agent surveille des fichiers journaux qui se trouvent dans le même environnement local et la même page de codes où l'agent s'exécute.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données consignées** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Un fichier journal**.

3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Sur la page Informations sur le fichier journal, entrez le nom du fichier journal que vous voulez contrôler dans la zone **Informations sur le fichier journal**. Le nom de fichier doit être complet.
 - a. Facultatif : Une partie du nom du fichier journal peut provenir d'une propriété de la configuration d'exécution. Pour créer un nom de fichier journal, cliquez sur **Insérer une propriété de configuration** et sélectionnez une propriété de configuration.
 - b. Facultatif : Le fichier peut aussi être un nom de fichier dynamique . Pour plus d'informations, voir Annexe H, «Prise en charge des noms de fichier dynamiques», à la page 373.
5. Dans la zone **Identification de zone**, cliquez sur une des options suivantes :

Nombre de caractères fixe

Lorsque cette option est sélectionnée, elle limite le nombre de caractères.

Avec cette option, chaque attribut est affecté au nombre maximal de caractères qu'il peut détenir provenant du fichier journal. Par exemple, s'il existe trois attributs A, B, et C (dans cet ordre) et que chaque attribut est une chaîne d'une longueur maximale de 20. Ensuite, les 20 premiers octets de l'enregistrement de journal vont dans l'attribut A, les 20 suivants dans l'attribut B et les 20 suivants dans l'attribut C.

Séparateur de tabulation

Lorsque cette option est sélectionnée, vous pouvez utiliser des séparateurs de tabulation.

Séparateur espace

Lorsque cette option est sélectionnée, plusieurs espaces simultanés peuvent être utilisés comme séparateurs uniques.

Texte de séparateur

Si sélectionné, saisissez le texte du séparateur.

Textes de début et de fin

Si sélectionné, saisissez les textes de début et de fin.

XML dans l'élément

Lorsque cette option est sélectionnée, entrez le nom de l'élément XML à utiliser comme enregistrement, ou cliquez sur **Parcourir** pour définir l'élément.

Si vous avez cliqué sur **Parcourir**, la fenêtre Navigateur XML apparaît. Si vous utilisez la fonctionnalité Parcourir, Agent Builder identifie tous les attributs possibles de l'enregistrement en consultant les balises enfant et leurs attributs.

Remarque : A moins que vous ne cliquiez sur **Avancé** pour entrer les informations dans cette fenêtre, les hypothèses retenues sur les informations que vous fournissez sont les suivantes :

- Seul un fichier journal est surveillé à la fois.
- Chaque ligne du fichier journal comporte toutes les zones nécessaires pour entrer les attributs à définir.

Pour plus d'informations sur l'analyse syntaxique des fichiers journaux et les séparateurs, voir («Analyse syntaxique et séparateurs de fichiers journaux», à la page 118).

6. Facultatif : Cliquez sur **Avancé** dans la page Informations sur le fichier journal pour effectuer les opérations suivantes à l'aide de la page Propriétés avancées de la source de données :
 - Surveiller plusieurs fichiers à la fois ou surveiller des fichiers avec des noms différents sur des systèmes d'exploitation différents ou surveiller des noms de fichier correspondant à des expressions régulières.
 - Dessiner un ensemble de zones à partir de plusieurs lignes dans le fichier journal.
 - Choisir des **options de filtrage et de récapitulatif des événements**.
 - Générer des informations récapitulatifs de sortie. Ce récapitulatif génère un groupe d'attributs supplémentaire à chaque intervalle. Pour plus d'informations sur ce groupe d'attributs, voir

«Synthèse du fichier journal», à la page 303. Cette fonction est remplacée par les options disponibles dans l'onglet Informations sur les événements.

- a. Pour surveiller plusieurs fichiers journaux, cliquez sur **Ajouter** et entrez le nom. Si plusieurs fichiers sont indiqués, un libellé unique doit être entré pour chaque fichier. Le libellé peut être affiché comme un attribut pour indiquer quel fichier a généré l'enregistrement. Il ne doit pas comporter d'espaces.
- b. Facultatif : Pour sélectionner les systèmes d'exploitation sur lesquels chaque fichier journal sera surveillé, procédez comme suit :
 - 1) Cliquez dans la colonne **Systèmes d'exploitation** qui correspond au fichier journal.
 - 2) Cliquez sur **Editer**.
 - 3) Dans la fenêtre Systèmes d'exploitation, sélectionnez les systèmes d'exploitation.
 - 4) Cliquez sur **OK** pour sauvegarder vos modifications et revenir à la page Propriétés avancées de la source de données.
- c. Facultatif : Sélectionnez **Les noms de fichier correspondent à l'expression régulière** si le nom de fichier que vous indiquez est une expression régulière servant à rechercher le fichier à la place d'un nom de fichier. Pour plus d'informations, voir Annexe F, «Expressions régulières ICU», à la page 361. Si vous ne cochez pas cette case, le nom doit être un nom réel. Sinon, il doit s'agir d'un modèle qui suit les règles des modèles de nom de fichier décrites dans «Syntaxe de nom de fichier dynamique», à la page 373.
- d. Facultatif : Sélectionnez **Un élément du répertoire correspond à l'expression régulière** pour faire correspondre un sous-répertoire du chemin du nom de fichier à une expression régulière. Vous ne pouvez sélectionner cette option que si vous avez également sélectionné **Les noms de fichier correspondent à l'expression régulière** à l'étape précédente.

Si des métacaractères sont utilisés dans le nom de chemin, ils ne peuvent être utilisés que dans un seul sous-répertoire du chemin. Par exemple, vous pouvez spécifier `/var/log/[0-9\.]*/journal.*` pour avoir des métacaractères dans un sous-répertoire. La chaîne `[0-9\.]*` fait correspondre les sous-répertoires de `/var/log` comportant uniquement des chiffres et des points (.). La chaîne `mylog.*` fait correspondre les noms des fichiers des sous répertoires `/var/log` qui commencent par le mot `journal` et suivis de zéro caractère ou plus.

Etant donné que certains systèmes d'exploitation utilisent la barre oblique inversée (\) comme séparateur de répertoire, il peut être confondu avec un métacaractère d'échappement d'expression régulière. C'est pourquoi les barres obliques doivent toujours être utilisées pour désigner des répertoires. Par exemple, les fichiers Windows qui sont spécifiés sous la forme `C:\temp\mylog.*` peuvent signifier que le \t est un caractère de tabulation abrégé. Par conséquent, utilisez toujours des barres obliques (/) comme séparateurs de répertoire sur tous les systèmes d'exploitation. L'exemple `C:/temp/journal.*` représente tous les fichiers du répertoire `C:/temp` qui commencent par `journal`.
- e. Dans la liste **Lorsque plusieurs fichiers correspondent**, sélectionnez une des options suivantes :
 - **Le fichier dont le nom comporte la valeur numérique la plus élevée**
 - **Le fichier le plus volumineux**
 - **Le fichier mis à jour le plus récemment**
 - **Le fichier créé le plus récemment**
 - **Tous les fichiers correspondants**

Remarque : Lorsque vous sélectionnez **Tous les fichiers correspondants**, l'agent identifie tous les fichiers du répertoire qui correspondent au modèle de nom de fichier dynamique. L'agent surveille les mises à jour de tous les fichiers en parallèle. Les données de tous les fichiers sont entremêlées durant le processus de collecte de données. Il est donc préférable d'ajouter un attribut en sélectionnant **Nom du fichier journal** dans la zone **Informations sur la zone de l'enregistrement** pour corrélérer les messages de journaux aux fichiers journaux qui contiennent ces messages. Vérifiez que tous les fichiers qui correspondent au modèle de nom de fichier dynamique peuvent être scindés, de manière cohérente, en attributs. Si les fichiers journaux

sélectionnés ne peuvent pas être analysés de manière cohérente, il est préférable de sélectionner **Enregistrement complet** dans la zone **Informations sur la zone de l'enregistrement** pour définir un attribut unique. Pour plus d'informations sur la spécification des attributs dans la zone **Informations sur la zone de l'enregistrement**, voir l'étape (8, à la page 114).

- f. Choisissez le traitement du fichier. L'option **Traiter tous les enregistrements lorsque le fichier est échantilloné** permet le traitement de tous les enregistrements du fichier complet chaque fois que l'intervalle d'échantillonnage défini pour la surveillance du journal expire. L'intervalle par défaut est de 60 secondes. Il peut être modifié à l'aide de la variable d'environnement `KUMP_DP_COPY_MODE_SAMPLE_INTERVAL` (valeur indiquée en secondes). Les mêmes enregistrements sont signalés chaque fois sauf s'ils sont supprimés du fichier. Avec cette sélection, les données d'événements ne sont pas produites lorsque de nouveaux enregistrements sont écrits dans le fichier. L'option **Traiter les nouveaux enregistrements ajoutés au fichier** permet de traiter les nouveaux enregistrements ajoutés au fichier pendant que l'agent est en cours d'exécution. Un enregistrement d'événement est généré pour chaque enregistrement ajouté au fichier. Si le fichier est remplacé (le premier enregistrement change de toute manière), la totalité du fichier est traitée et un événement est généré pour chaque enregistrement du fichier.

Remarque : Si vous ajoutez des enregistrements dans un fichier journal XML, ces enregistrements doivent contenir un jeu complet des éléments définis au sein de l'élément XML sélectionné comme **Identification de zone**.

- g. Si vous choisissez de traiter les nouveaux enregistrements attachés au fichier, vous pouvez également choisir la manière dont sont détectés les nouveaux enregistrements. L'option **Détecter les nouveaux enregistrements lorsque le nombre d'enregistrements augmente** permet aux nouveaux enregistrements d'être détectés lorsque le nombre d'enregistrements du fichier augmente, que la taille du fichier augmente ou pas. Cette fonction est utile lorsque la totalité d'un fichier journal est préallouée avant que les enregistrements ne soient écrits dans le fichier. Vous pouvez sélectionner cette option pour les fichiers qui ne sont pas préalloués, mais elle est moins efficace que la surveillance de la taille du fichier. L'option **Détecter les nouveaux enregistrements lorsque la taille du fichier augmente** permet de déterminer de façon classique à quel moment une nouvelle entrée est ajoutée dans un fichier. Le remplacement d'un fichier surveillé peut être détecté avec un léger retard.
- h. Si vous avez sélectionné **Détecter les nouveaux enregistrements lorsque la taille du fichier augmente**, vous pouvez également choisir le mode de traitement d'un fichier qui existe lorsque l'agent de surveillance démarre. L'option **Ignorer les enregistrements existants** désactive la production d'événements pour tout enregistrement du fichier au démarrage de l'agent. L'option **Traiter les enregistrements existants à partir du fichier** indique la production d'un événement pour un nombre fixe d'enregistrements depuis la fin du fichier au démarrage de l'agent. L'option **Traiter les enregistrements non précédemment traités par l'agent** permet aux données de redémarrage d'être conservées par l'agent de surveillance afin que l'agent sache les enregistrements qui ont été traités la dernière fois qu'il s'est exécuté. Les événements sont générés pour tout enregistrement attaché au fichier depuis la dernière exécution de l'agent. Cette option implique un peu de temps supplémentaire chaque fois qu'un enregistrement est ajouté au fichier.
- i. Si vous avez sélectionné **Traiter les enregistrements non précédemment traités par l'agent**, vous pouvez choisir ce qu'il faut faire au démarrage de l'agent et lorsqu'il apparaît que le fichier existant a été remplacé. **Traiter tous les enregistrements si le fichier a été remplacé** : si les informations sur le fichier surveillé et les informations des données de redémarrage ne correspondent pas, les événements sont générés pour tous les enregistrements du fichier. Exemples de non-concordance : le nom du fichier ou l'heure de création du fichier sont différents, la taille du fichier a diminué, ou bien l'heure de la dernière modification du fichier est antérieure à ce qu'elle était. L'option **Ne pas traiter les enregistrements si le fichier a été remplacé** désactive le traitement des enregistrements existants dans le fichier si les informations concernant le fichier surveillé et les informations des données de redémarrage ne correspondent pas.
- j. Cliquez sur l'onglet **Identification de l'enregistrement** pour traiter plusieurs lignes du fichier journal comme un enregistrement logique unique.

Remarque : L'onglet **Identification de l'enregistrement** ne s'affiche pas si vous sélectionnez **XML dans l'élément** comme identification de zone sur la page Informations sur le fichier journal.

- **Ligne unique** interprète chaque ligne comme un enregistrement logique unique.
- **Ligne de séparateur** permet d'entrer une séquence de caractères identifiant une ligne séparant deux enregistrements.

Remarque : La ligne de séparateur ne fait ni partie de l'enregistrement précédent, ni partie de l'enregistrement suivant.

- **Règle** permet d'indiquer le nombre maximal de lignes constituant un enregistrement et, si vous le souhaitez, une séquence de caractères marquant le début ou la fin d'un enregistrement. Avec l'option **Règle**, vous pouvez définir les propriétés suivantes :
 - **Ligne de données non vide maximum** : définit le nombre maximal de lignes non vides pouvant être traitées par une règle.
 - **Type de règle** : valeurs possibles :
 - **Aucune comparaison de texte** (le nombre maximal de lignes par enregistrement indique un enregistrement logique unique).
 - **Identifier le début de l'enregistrement** : marque le début de l'enregistrement logique unique.
 - **Identifier la fin de l'enregistrement** : marque la fin de l'enregistrement logique unique.
 - **Décalage** indique l'emplacement au sein d'une ligne où la chaîne de comparaison doit apparaître.
 - **Test de comparaison** peut prendre la valeur **Egal à**, ce qui requiert qu'une séquence de caractères corresponde au décalage spécifié ou **Non égal à**, ce qui indique qu'une séquence particulière de caractères n'apparaît pas au décalage spécifié.
 - **Chaîne de comparaison** définit la séquence de caractères à comparer.
 - **Expression régulière** identifie un modèle utilisé pour indiquer le début ou la fin d'un enregistrement. Grâce à l'option **Expression régulière**, vous pouvez définir les propriétés suivantes :
 - **Chaîne de comparaison** définit la séquence de caractères sur la base de laquelle doit être établie la correspondance.
OU
 - Début ou fin d'un enregistrement :
 - **Identifier le début de l'enregistrement** marque le début de l'enregistrement logique unique.
 - **Identifier la fin de l'enregistrement** marque la fin de l'enregistrement logique unique.
- k. Si vous avez sélectionné **Traiter tous les enregistrements lorsque le fichier est échantillonné**, cliquez sur l'onglet **Expression de filtrage**. Si vous cliquez sur **Expression de filtrage**, vous pouvez filtrer les données qui sont renvoyées sous forme de lignes en fonction des valeurs d'un ou de plusieurs attributs, variables de configuration ou les deux. Si vous avez sélectionné **Traiter les nouveaux enregistrements attachés au fichier**, vous ne pouvez pas créer d'expression de filtrage. Pour plus d'informations sur le filtrage des données à partir d'un groupe d'attributs, voir («Filtrage des groupes d'attributs», à la page 47).
- l. Si vous avez sélectionné **Traiter les nouveaux enregistrements attachés au fichier**, cliquez sur l'onglet **Informations sur les événements** pour sélectionner les **Options de filtrage et de récapitulatif des événements**. Pour plus d'informations, voir Chapitre 16, «Filtrage et récapitulatif des événements», à la page 271.

Remarque : L'onglet Récapitulatif peut être présent si l'agent a été créé avec une version antérieure d'Agent Builder. L'onglet Récapitulatif a été rendu obsolète par l'onglet Informations sur les événements.

7. Facultatif : Cliquez sur **Paramètres de fichier journal test** sur la page Informations sur le fichier journal pour démarrer et tester la source de données . Cliquez sur **Paramètres de fichier journal test** après avoir sélectionné les options de la source de journal. Lorsque vous testez la source de données de fichier journal et indiquez du contenu, Agent Builder crée les attributs du groupe automatiquement, sur la base des résultats de l'analyse du journal. Pour plus d'informations sur la procédure de test, voir «Test des groupes d'attributs de fichier journal», à la page 120.
8. Si vous n'avez pas utilisé la fonction de test précédemment et que vous avez tapé le nom du fichier journal dans la zone **Informations sur le fichier journal** de la page Informations sur le fichier journal, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur **Suivant** pour afficher la page Information d'attribut et définir le premier attribut du groupe d'attributs.
 - b. Spécifiez les informations sur la page Information d'attribut, puis cliquez sur **Terminer**.

Remarque : Lorsqu'un groupe d'attributs du fichier journal est ajouté à un agent à la version minimale par défaut de Tivoli Monitoring 6.2.1 ou une version ultérieure, un groupe d'attributs Statut du fichier journal est inclus. Pour plus d'informations sur le groupe d'attributs Statut du fichier journal, voir («Groupe d'attributs de statut du fichier journal», à la page 332).

Outre les zones applicables à toutes les sources de données, la page Information d'attribut de la source de données du fichier journal contient des zones supplémentaires dans la zone **Informations sur la zone d'enregistrement**.

Les zones **Informations sur la zone d'enregistrement** sont :

Zone suivante

Affiche la zone après l'analyse syntaxique, en utilisant les délimiteurs du groupe d'attributs (ou des délimiteurs spéciaux de cet attribut provenant de la boîte de dialogue Avancé).

Reste de l'enregistrement

Affiche le reste de l'enregistrement une fois que les attributs précédents ont été analysés. Cet attribut est le dernier attribut, à l'exception, éventuellement, du nom ou du libellé du fichier journal.

Enregistrement complet

Affiche la totalité de l'enregistrement, ce qui peut correspondre au seul attribut, à l'exception, éventuellement, du nom ou du libellé du fichier journal.

Nom du fichier journal

Affiche le nom du fichier journal.

Libellé du fichier journal

Affiche le libellé affecté au fichier dans le panneau Avancé.

Remarque : Utilisez l'onglet **Détails de l'attribut dérivé** uniquement si vous voulez un attribut dérivé et non un attribut issu directement du fichier journal.

9. Cliquez sur **Avancé** dans la zone **Informations sur la zone d'enregistrement** pour afficher la page Informations d'attribut avancées du fichier journal.
 - a. Dans la section **Filtres d'attribut**, indiquez les critères pour les données à inclure ou à exclure. Le filtrage des attributs peut améliorer les performances de votre solution en réduisant la quantité de données traitées. Cliquez sur un ou plusieurs des filtres d'attribut suivants :
 - **Inclusif** indique que l'ensemble de filtres d'attribut définis est un filtre d'acceptation ; en d'autres termes, si l'ensemble de filtres aboutit, l'enregistrement franchit le filtre et il est généré.
 - **Exclusif** indique que l'ensemble de filtres d'attribut définis est un filtre de rejet ; en d'autres termes, si l'ensemble de filtres d'attribut aboutit, l'enregistrement est rejeté et n'est pas généré.

- **Correspondance avec tous les filtres** indique que tous les filtres définis pour l'ensemble de filtres doivent correspondre à l'enregistrement d'attribut de sorte que l'ensemble de filtres aboutisse.
 - **Correspondance avec un filtre quelconque** indique que, si un des filtres définis pour l'ensemble de filtres correspond à l'enregistrement d'attribut, l'ensemble de filtres aboutit.
- b. Utilisez **Ajouter**, **Modifier** et **Supprimer** pour définir les filtres individuels d'un ensemble de filtres d'attribut.
- c. Pour ajouter un filtre, procédez comme suit :
- 1) Cliquez sur **Ajouter**, puis complétez les options de la fenêtre Ajouter un filtre en procédant comme suit :
 - a) La section **Critères de filtrage** définit les caractéristiques de base du filtre, y compris les propriétés suivantes :
 - **Décalage de début** définit l'emplacement dans la chaîne d'attribut où la comparaison doit commencer.
 - **Chaîne de comparaison** définit le modèle de chaîne par rapport auquel l'attribut est défini.

Entrez un modèle de chaîne ou une expression régulière utilisée par l'agent pour filtrer les données lues dans le fichier. Les enregistrements correspondant au modèle de filtre sont supprimés des enregistrements renvoyés à l'environnement de surveillance ou ils sont les seuls enregistrements renvoyés. Le résultat varie selon que vous décidez que le filtre est inclusif ou exclusif.

 - **Correspondance avec la valeur totale** : recherche une occurrence exacte de la chaîne de comparaison dans la chaîne d'attribut. La vérification démarre à la position de décalage de début.
 - **Correspondance avec une partie quelconque de la valeur** ; recherche la chaîne de comparaison n'importe où dans la chaîne d'attribut. La vérification démarre à la position de décalage de début.
 - b) **La chaîne de comparaison est une expression régulière** : indique que la chaîne de comparaison est un modèle d'expression régulière pouvant être appliquée à la chaîne d'attribut.

Le filtrage d'expression régulière est pris en charge via des bibliothèques ICU (International Components for Unicode) pour vérifier si la valeur d'attribut examinée correspond ou non au modèle indiqué.

Pour utiliser efficacement la prise en charge des expressions régulières, vous devez savoir comment ICU implémente les expressions régulières. Cette méthode diffère du mode d'implémentation de la prise en charge des expressions régulières dans les expressions régulières Perl, grep, sed et Java, et d'autres implémentations. Voir Annexe F, «Expressions régulières ICU», à la page 361 pour plus d'informations sur la création de filtres d'expression régulière.

 - c) **Définir un filtre de substitution** indique que vous souhaitez fournir une comparaison par filtrage plus spécifique, qui remplace les caractéristiques de base précédemment définies. Cette chaîne de comparaison supplémentaire est utilisée pour inverser le résultat de filtrage. Lorsque le filtre est de type **Inclusif**, l'opération de remplacement agit comme un qualificateur d'exclusion pour l'expression de filtrage. Lorsque le filtre est de type **Exclusif**, l'opération de remplacement agit comme un qualificateur d'inclusion pour l'expression de filtrage. (Pour plus d'informations sur **Inclusif** et **Exclusif**, consultez l'étape 9, à la page 114, ainsi que les exemples qui suivent). Le filtre de substitution a les propriétés suivantes :
 - **Décalage de début** définit l'emplacement dans la chaîne d'attribut où la comparaison doit commencer.
 - **Chaîne de comparaison** définit le modèle de chaîne auquel l'attribut doit satisfaire.

Entrez une expression régulière qui sera utilisée par l'agent pour filtrer les données lues à partir du fichier. Les enregistrements correspondant au modèle de filtre sont supprimés des enregistrements renvoyés à l'environnement de surveillance ou ils sont les seuls enregistrements renvoyés. Le résultat varie selon que vous décidez que le filtre est inclusif ou exclusif.

- d) **Valeur de remplacement** permet de remplacer la chaîne d'attribut brute par une nouvelle valeur. Voir Annexe F, «Expressions régulières ICU», à la page 361 pour plus d'informations sur les caractères spéciaux pouvant être utilisés.
 - e) **Remplacer la première occurrence** remplace par un nouveau texte la première occurrence appariée par la chaîne de comparaison.
 - f) **Remplacer toutes les occurrences** remplace par un nouveau texte toutes les occurrences appariées par la chaîne de comparaison.
- 2) Cliquez sur OK.

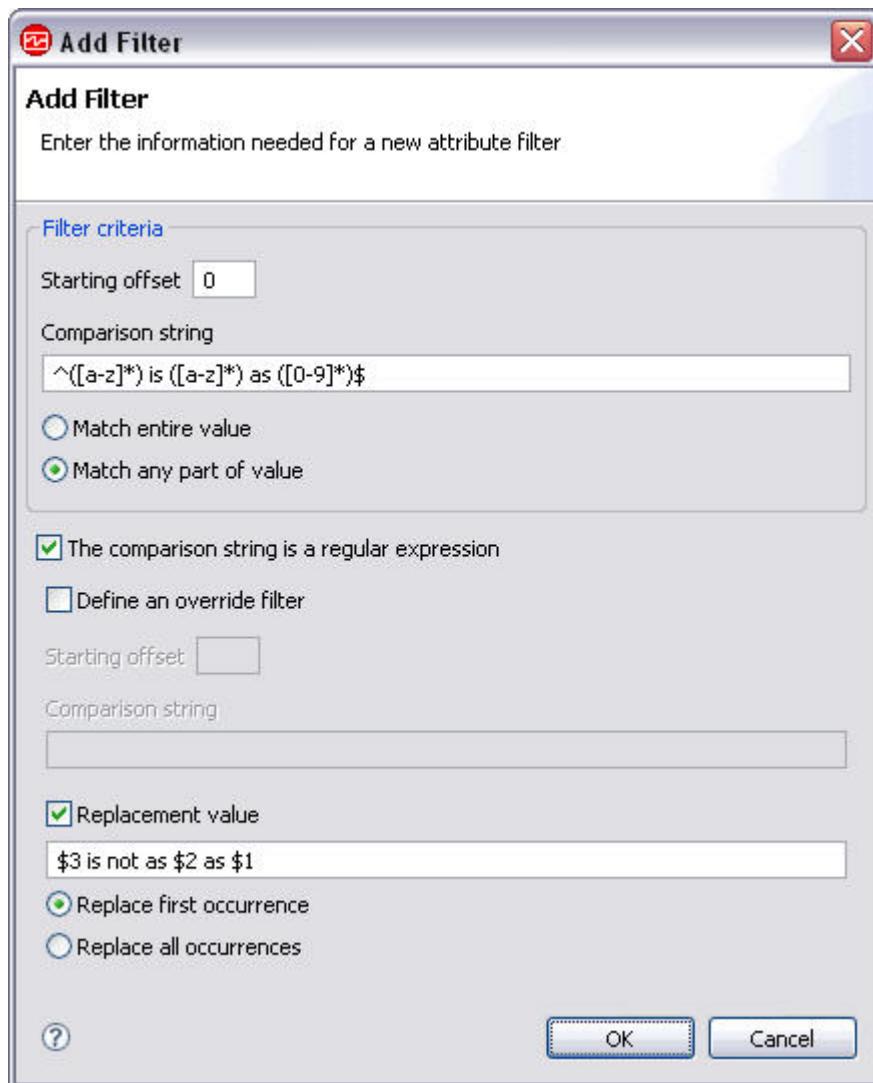


Figure 8. Ajouter un filtre - Exemple 1

Si la chaîne d'attribut est abc is easy as 123 (abc est aussi simple que 123), la chaîne remplacée qui est affichée dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management est 123 is not easy as abc (123 n'est pas aussi simple que abc).

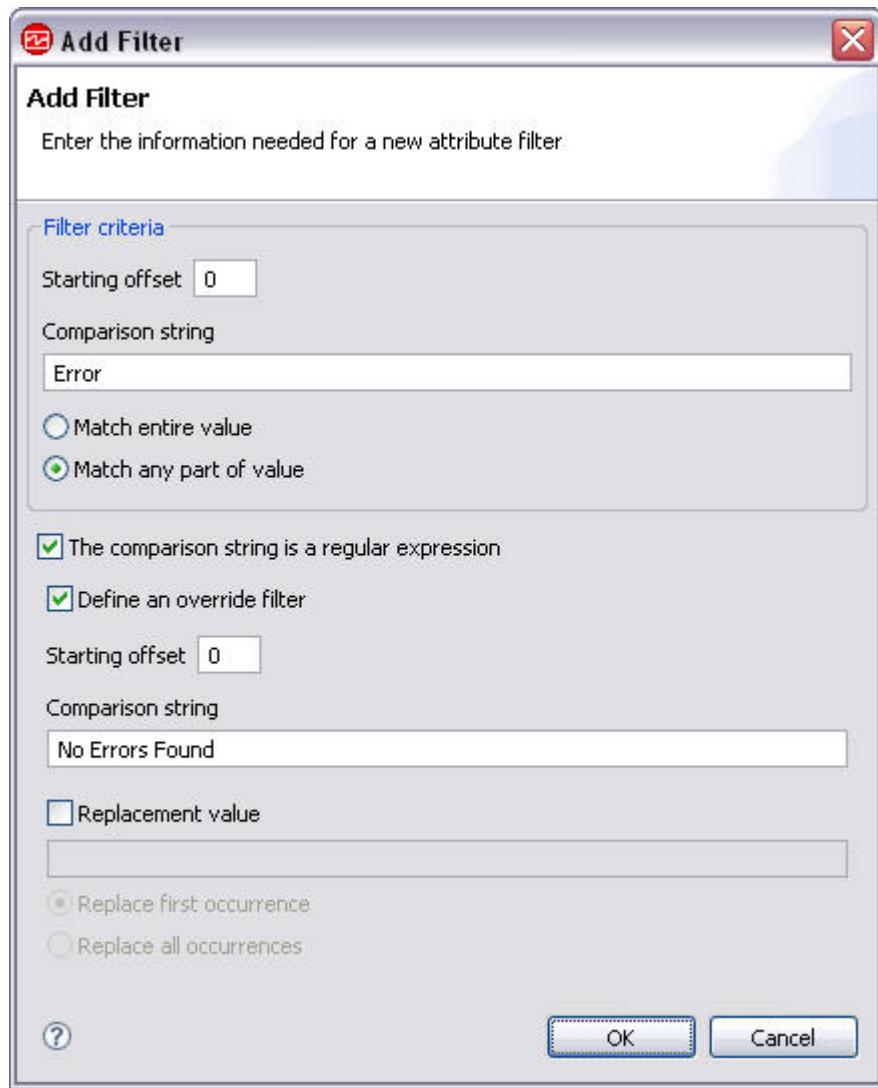


Figure 9. Ajouter un filtre - Exemple 2

Si la chaîne d'attribut est Unrecoverable Error reading from disk et que le filtre est de type **Inclusif**, l'attribut s'affiche dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management. Si la chaîne d'attribut est Aucune erreur détectée lors de la sauvegarde hebdomadaire et que le filtre est de type **Inclusif**, l'attribut ne s'affiche pas.

- d. Dans la section **Identification de zone** de la page Informations d'attribut avancées du fichier journal, indiquez comment remplacer les délimiteurs de zone du groupe d'attributs pour ce seul attribut. Cliquez sur un des filtres d'attribut, puis complétez les zones requises pour l'option :
 - **Nombre de caractères** : Entrez la valeur limite du nombre de caractères.
 - **Séparateur de tabulation** indique l'utilisation de séparateurs de tabulation.
 - **Texte de séparateur** : Entrez le texte de séparateur que vous souhaitez utiliser.
 - **Textes de début et de fin** : Entrez le texte de **début** et le texte de **fin**.
- e. Dans la section **Récapitulatif** de la page Informations d'attribut avancées de fichier journal, sélectionnez la case à cocher **Inclure l'attribut dans le groupe d'attributs récapitulatif** pour ajouter l'attribut dans le groupe d'attributs récapitulatif. Ce groupe d'attributs est généré lorsqu'un utilisateur active la synthèse d'attributs de journal.
- f. Cliquez sur **OK**.

10. Si vous avez utilisé la fonction de test à l'étape (7, à la page 114), la page Sélectionner les attributs clés s'affiche. Sur la page Sélectionner les attributs clés, sélectionnez les attributs de clé ou indiquez que la source de données génère uniquement une ligne de données. Pour plus d'informations, voir «Sélection des attributs de clé», à la page 15.
11. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous utilisez l'assistant de création d'agent, cliquez sur **Suivant**.
 - Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.

Remarque : Lorsqu'un groupe d'attributs du fichier journal est ajouté à un agent qui possède la version minimale par défaut de Tivoli Monitoring 6.2.1 ou une version ultérieure, un groupe d'attributs Statut du fichier journal est inclus. Pour plus d'informations sur le groupe d'attributs Statut du fichier journal, voir («Groupe d'attributs de statut du fichier journal», à la page 332).

Analyse syntaxique et séparateurs de fichiers journaux

Vous pouvez modifier le séparateur par défaut utilisé pour séparer un ou plusieurs attributs dans un enregistrement de fichier journal.

Lorsque vous créez un groupe d'attributs de fichier journal, un séparateur est affecté par défaut. Le séparateur par défaut est un onglet. Le séparateur est utilisé par l'agent pour analyser et délimiter les données pour chaque attribut dans la ligne de données. Vous pouvez remplacer le séparateur d'attribut par défaut par :

- Un nombre fixe de caractères
- Une espace
- Un ou des caractères différents
- Un texte de début et de fin spécifique
- Un élément XML

Vous pouvez modifier le séparateur par défaut utilisé pour tous les attributs du groupe de plusieurs façons :

1. Lors de la création du groupe d'attributs, sur la page Informations sur le fichier journal.
2. Une fois que vous avez créé le groupe d'attributs, en ouvrant l'onglet **Editeur d'agent > Sources de données**, en sélectionnant le groupe d'attributs et en choisissant un séparateur dans la zone Identification de zone.

Vous pouvez également affecter des séparateurs spécifiques à un ou plusieurs attributs pris séparément. Vous pouvez affecter des séparateurs spécifiques pour les attributs individuels pour utiliser :

- Un nombre fixe de caractères
- Un séparateur d'onglet
- Un séparateur d'espace
- Un ou des caractères différents
- Un texte de début et de fin spécifique

Vous pouvez modifier le séparateur utilisé pour les attributs individuels de plusieurs façons :

1. En sélectionnant **Avancé** sur la page Informations d'attribut lorsque vous créez un attribut.
2. En ouvrant l'onglet **Editeur d'agent > Sources de données** et en sélectionnant l'attribut, puis **Avancé** dans l'onglet Informations d'attribut du fichier journal.

Exemple 1 - Sortie de fichier journal simple

Certains enregistrements de fichier journal comprennent des séparateurs clairs et ordinaires, par exemple :
un, deux, trois

Ici, le caractère "," est un séparateur clair et ordinaire entre les trois éléments de données sur la ligne. Dans ce cas, sélectionnez **Texte comme séparateur**, puis indiquez "," comme séparateur par défaut pour le groupe d'attributs. Il n'est pas nécessaire de modifier ou de définir d'autres séparateurs.

L'effet de la définition de ce séparateur pour un fichier journal qui contient les lignes de données indiquées précédemment dans cet exemple, est indiqué dans la sortie suivante :

Attribute_1	Attribute_2	Attribute_3
one	two	three

Figure 10. Exemple de sortie de valeur d'attribut lorsque l'agent analyse une ligne de données simple de fichier journal.

Exemple 2 - Sortie complexe de fichier journal

Certains fichiers journaux peuvent contenir des lignes de données qui ont des séparateurs irréguliers ou variables, par exemple :

un, deux, trois, [quatre] 12:42, cinq

Dans cet exemple, vous pouvez affecter des séparateurs à des définitions d'attribut comme suit :

1. Dans l'exemple précédent, vous avez défini le séparateur par défaut sur ",". Ce séparateur est utilisé pour tous les attributs sauf si vous l'avez remplacé par un séparateur spécifique. Dans cet exemple, le séparateur par défaut "," peut être réutilisé pour les trois premiers attributs de la ligne.
2. Examinons le quatrième attribut. Supposons que la chaîne entre "[" et "]" soit une valeur que vous souhaitez extraire. Dans ce cas, lorsque vous définissez le quatrième attribut, vous devez définir un type de séparateur **Textes de début et de fin** avec les valeurs de texte de début et de fin suivantes : "[" et "]".
3. Pour le cinquième attribut, supposez que vous devez extraire les valeurs entre les caractères "]" et ":". Dans ce cas, lorsque vous définissez le cinquième attribut, vous devez affecter le type de séparateur **Texte comme séparateur** défini sur ":".
4. Pour le sixième attribut, votre séparateur de groupe d'attributs par défaut " , " convient également.
5. Pour le septième attribut, vous n'avez pas besoin de spécifier un séparateur, car il s'agit du dernier attribut.

L'effet de la définition de ces séparateurs pour un fichier journal qui contient les lignes de données indiquées précédemment dans cet exemple, est indiqué dans la sortie suivante :

Attribute_1	Attribute_2	Attribute_3	Attribute_4	Attribute_5	Attribute_6	Attribute_7
one	two	three	four	12	42	five

Figure 11. Exemple de sortie de valeur d'attribut lorsque l'agent analyse une ligne de données complexe de fichier journal.

La procédure de définition des séparateurs d'attribut est décrite à l'étape 5, à la page 110 de «Surveillance d'un fichier journal», à la page 109.

Test des groupes d'attributs de fichier journal

Vous pouvez utiliser Agent Builder pour tester l'ensemble des données du fichier journal (groupe d'attributs) que vous avez créé. Si aucun attribut n'est défini pour le groupe, la procédure de test les définit automatiquement.

Avant de commencer

Si des attributs sont déjà définis pour ce fichier et que vous voulez définir des attributs automatiquement pendant le test, employez l'éditeur d'agent pour supprimer tous les attributs existants de l'ensemble de données. Pour plus d'informations, voir «Suppression d'attributs», à la page 41.

Procédure

1. Vous pouvez démarrer la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 - Lors de la création de l'agent, cliquez sur **Paramètres de fichier journal test** sur la page Informations sur le fichier journal.
 - Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs à la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Paramètres de fichier journal test**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
- Lorsque vous cliquez sur **Paramètres du fichier journal test** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre Analyser le journal s'affiche.
2. Sélectionnez la source des données de journal pour le test :
 - **Utiliser les paramètres du groupe d'attributs** : utilisez le nom de fichier et l'emplacement indiqués dans la source de données. Par défaut, la source de données traite seulement les informations qui sont ajoutées au fichier journal après que la procédure de test est commencée. Vous pouvez utiliser cette option si le fichier journal est mis à jour en temps réel.
 - **Spécifier un fichier exemple** : fournissez un exemple de fichier journal. Avec ce paramètre, la procédure de test fait une analyse syntaxique de tout le contenu du fichier journal. Avec cette option, vous pouvez tester la source de données et créer ses attributs immédiatement, en fonction d'un échantillon existant. Indiquez le chemin d'accès et le nom du fichier dans la zone **Nom du fichier journal** ou utilisez le bouton **Parcourir** pour sélectionner le fichier.
3. Facultatif : Avant de démarrer le test, vous pouvez définir des variables d'environnement et des propriétés de configuration. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239.
4. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage. Lorsque l'agent démarre, il surveille le fichier journal configuré pour identifier les nouveaux enregistrements.
5. Pour tester la collecte de données de votre agent, générez de nouveaux enregistrements dans le fichier journal surveillé. Lorsque de nouveaux enregistrements sont ajoutés au fichier journal, l'agent les analyse en fonction de sa configuration et met à jour les valeurs d'attributs correspondantes dans son cache.
6. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de Tivoli Enterprise Portal ou de SOAP, cliquez sur **Collecte de données**. La fenêtre Analyser le journal collecte et affiche toutes les nouvelles valeurs d'attribut présentes dans le cache de l'agent depuis son dernier démarrage. Un exemple de collecte de données est présenté à la figure 12, à la page 121

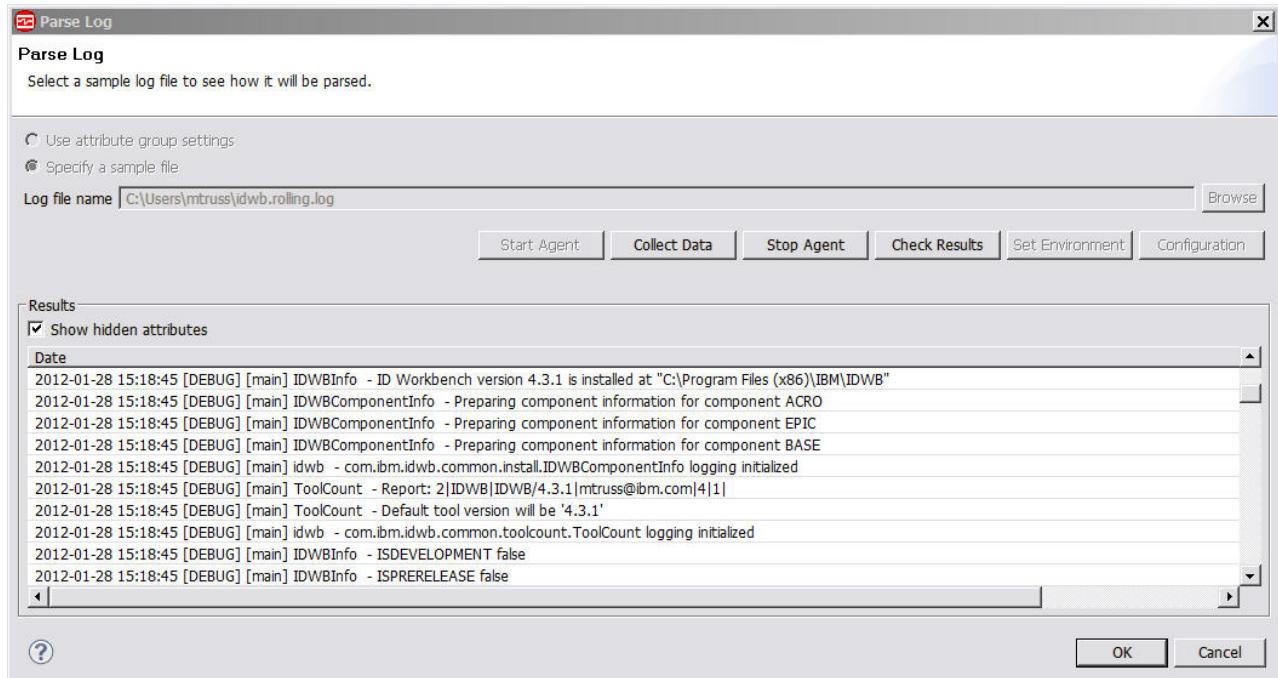


Figure 12. Fenêtre Analyser le journal affichant les valeurs d'attributs du fichier journal analysé

7. Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées dans la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291.
8. L'agent peut être arrêté en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
9. Cliquez sur **OK** ou sur **Annuler** pour quitter la fenêtre Analyser le journal. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Surveillance d'un journal binaire AIX

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle surveille les journaux binaires des erreurs AIX via la commande errpt. Vous pouvez également la configurer de manière à filtrer et récapituler les données. Les événements en résultant sont placés dans un ensemble de données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'application de surveillance des journaux prend en charge la surveillance des journaux binaires des erreurs AIX via la commande errpt. La commande errpt génère un rapport d'erreur à partir des entrées d'un journal des erreurs. Cela inclut les indicateurs de sélection d'erreurs correspondant à des critères spécifiques. Cette prise en charge de la surveillance des journaux binaires des erreurs AIX via la commande errpt est modélisée sur la prise en charge de la même fonction dans l'agent Tivoli Monitoring UNIX Logs (code produit kul ou ul).

Lorsque vous fournissez à Agent Builder une chaîne de commande **errpt**, le système traite les événements provenant de l'exécution de cette commande. Agent Builder impose les mêmes contraintes à cette commande que l'agent de surveillance des journaux UNIX. En particulier, vous devez utiliser

l'option **-c** (mode simultané) pour que la commande s'exécute continuellement et vous ne pouvez pas utiliser l'option **-t** ou les options suivantes qui donnent lieu à une sortie détaillée : **-a**, **-A** ou **-g**.

Un agent Agent Builder qui surveille automatiquement la commande AIX **errpt** inclut automatiquement les mêmes informations qu'un agent de surveillance pour journaux UNIX. Pour plus d'informations sur les groupes d'attributs des journaux d'erreur binaires AIX, voir «Groupe d'attributs du journal binaire AIX», à la page 305.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données consignées** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **journal binaire AIX**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Sur la page d'informations de journal binaire, entrez une commande **errpt**. La valeur par défaut est :
`errpt -c -smddhhmmyy`
L'agent recherche la chaîne 'mmddhhmmyy' et la remplace par la date et l'heure réelles au démarrage. Seule la première occurrence de la chaîne est remplacée.
Vous pouvez fournir votre propre commande **errpt** mais Agent Builder impose les mêmes contraintes à cette commande que l'agent de surveillance des journaux UNIX. En particulier, vous devez utiliser l'option **-c** (mode simultané) pour que la commande s'exécute continuellement et vous ne pouvez pas utiliser l'option **-t** ou les options suivantes qui donnent lieu à une sortie détaillée : **-a**, **-A** ou **-g**.
5. (Facultatif) cliquez sur **Avancé** pour sélectionner les options de filtrage et de récapitulatif des événements. Pour plus d'informations, voir «Contrôle des événements en double», à la page 271.
6. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**.
 - Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.

Référence associée:

«Groupe d'attributs du journal binaire AIX», à la page 305

Le groupe d'attributs du journal binaire AIX affiche les événements du journal binaire AIX fournis par la chaîne de commande **errpt**.

Surveillance d'un journal des événements Windows

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle collecte les données d'un journal des événements Windows. Vous pouvez la configurer de manière à filtrer les données. Les événements en résultant sont placés dans un ensemble de données de journal des événements.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez collecter les données du journal des événements Windows à l'aide du type, de la source ou de l'ID des événements. Vous pouvez utiliser ces paramètres pour filtrer les événements de journal collectées par le système Windows. L'agent compare chaque nouvel événement du journal des événements surveillé avec le filtre indiqué. Si l'événement correspond à un des types d'événement, sources d'événement ou ID événement indiqués dans le filtre, il est transmis.

Par exemple, si le filtre du journal des événements s'applique au journal de l'application, indiquez **Erreur** comme type d'événement. Cette option fait correspondre tous les événements consignés dans le journal de l'application à une valeur de type d'événement erreur. Si vous ajoutez les sources d'événement **Diskeeper** et **Symantec AntiVirus**, l'agent transmettra tous les événements d'erreur provenant de l'une de ces sources. Vous pouvez ajouter des ID événement particuliers pour détailler encore le filtre. Aucune association directe n'existe entre le type d'événement, la source d'événement et l'ID événement. Si l'une des valeurs de chacune de ces catégories correspond au filtre, l'événement y correspond.

Par défaut, seuls les événements générés après le démarrage de l'agent sont traités. Cependant, vous pouvez activer l'agent au redémarrage pour traiter les événements du journal générés à l'arrêt de l'agent. Pour plus d'informations sur l'activation de l'agent afin de traiter des événements générés tandis que l'agent est arrêté, voir l'étape 6.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données consignées** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Journal des événements Windows**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la page Journal des événements Windows, sélectionnez le nom de l'un des journaux de la liste **Nom du journal des événements Windows**, ou entrez un nom pour le journal des événements.

La liste est construite à partir de l'ensemble des journaux sur le système en cours, par exemple :

Application
Sécurité
System

5. Dans la page Journal des événements Windows, indiquez si vous voulez filtrer les résultats à l'aide d'un ou de plusieurs des mécanismes suivants :
 - «Filtrage par type d'événement», à la page 124
 - «Filtrage par source d'événement», à la page 124
 - «Filtrage par identificateur d'événement», à la page 125

Remarque : Vous devez sélectionner au moins un de ces critères de filtrage.

6. Pour traiter les événements du journal générés pendant que l'agent est arrêté, sur un redémarrage de l'agent, cliquez sur **Paramètres d'événements hors ligne** dans la page Journal des événements Windows. La fenêtre Paramètres de signets du journal des événements Windows s'affiche.
7. Sélectionnez une des options de signet suivantes :

Remarque : Ces options s'appliquent à tous les journaux des événements Windows en cours de surveillance.

- **Ne collectez pas d'événements hors ligne** : les événements générés lorsque l'agent est arrêté ne sont pas traités. Cette option est l'option par défaut.
- **Collectez tous les événements hors ligne** : tous les événements générés lorsque l'agent est arrêté sont traités.
- **Indiquez les paramètres de collecte personnalisés** : vous pouvez entrer une valeur pour réguler le traitement des anciens événements en fonction d'une valeur temporelle et/ou du nombre d'événements. Cette option vous permet de vous assurer que l'environnement de surveillance n'est pas surchargé d'événements au démarrage de l'agent.

Par exemple, si 100 est entré dans **Nombre maximal d'événements à collecter** et 30, dans la zone **Restreindre la collecte en fonction d'un intervalle de temps (en secondes)**, le nombre d'événements traités correspond soit aux 100 derniers événements générés avant le démarrage de l'agent, ou à tout événement généré dans les 30 secondes qui suivent le démarrage de l'agent. Le résultat dépend de la première variable avec laquelle une correspondance est établie.

Lorsque vous entrez le nombre maximal d'événements à collecter, la variable d'environnement *CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS* est ajoutée. Lorsque vous entrez une valeur pour restreindre la collecte en fonction d'une fréquence, la variable d'environnement *CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME* est ajoutée. Lorsqu'au moins l'une de ces variables ou les deux variables sont ajoutées, le programme crée le fichier *nomjournalévénement_codeproduit_nominstance_nomsousnoeud.rst* contenant le dernier enregistrement d'événement traité pour le journal des événements. Ce fichier se trouve dans le répertoire *%CANDLE_HOME%\tmaitm6\logs* et est utilisé au redémarrage de l'agent pour traiter les anciens événements générés lorsque celui-ci était arrêté.

8. Si vous voulez définir des options globales pour la source de données, cliquez sur **Options globales** sur la page Journal des événements Windows. La fenêtre Options de source de données Windows globales s'ouvre.
9. Cochez la case **Include remote Windows configuration properties** si vous souhaitez inclure cette option, puis cliquez sur **OK**.
Pour plus d'informations sur la configuration des connexions distantes Windows pour les sources de données Windows, voir «Configuration d'une connexion distante Windows», à la page 222.
10. Après avoir défini le filtre et cliqué sur **OK**, sur la page Journal des événements Windows, effectuez l'une des étapes suivantes :
 - Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**.
 - Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent. Le nom du nouveau journal des événements Windows s'affiche sur la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent.

Que faire ensuite

Pour plus d'informations sur la configuration des connexions distantes Windows pour les sources de données du journal des événements Windows, voir «Configuration d'une connexion distante Windows», à la page 222.

Filtrage par type d'événement

Filtrer les résultats Journal des événements Windows par type d'événement

Procédure

1. Dans la page Journal des événements Windows, sélectionnez **Filtrer par type d'événement**.
2. Sélectionnez un ou plusieurs des types d'événements suivants :
 - **Informations**
 - **Avertissement**
 - **Erreur**
 - **Réussite de l'audit**
 - **Audit d'anomalie**
3. Cliquez sur **Terminer** pour valider les ajouts.

Filtrage par source d'événement

Filtrer les résultats du Journal des événements Windows par source d'événement

Procédure

1. Sélectionnez **Filtrer par source d'événement**, puis cliquez sur **Ajouter** dans la zone **Sources d'événement** de la page Journal d'événements Windows. La fenêtre Source d'événement s'ouvre.
2. Procédez de l'une des manières suivantes.
 - Tapez le nom de la source d'événement et cliquez sur **OK**.
 - Cliquez sur **Parcourir** pour rechercher et sélectionner une source d'événement dans une liste et cliquez sur **OK**.

Le nom que vous avez sélectionné s'affiche dans la fenêtre Source d'événement.

Remarque :

- a. Pour trier la liste des sources d'événement, cliquez sur l'en-tête de colonne.
- b. Pour régénérer les informations dans la fenêtre, cliquez sur l'icône **Régénérer**.
- c. Pour rechercher des sources d'événement particulières, cliquez sur l'icône **Rechercher** (jumelles).

3. Cliquez sur **OK** pour afficher le nouveau filtre de source d'événement dans la liste des sources d'événement de la fenêtre Journal des événements Windows.

Filtrage par identificateur d'événement

Pour la source de données Journal des événements Windows, vous pouvez filtrer les événements par identificateur d'événement.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour filtrer par identificateur d'événement, utilisez la procédure suivante :

Procédure

1. Sélectionnez **Filtrer par identificateur d'événement**, puis cliquez sur **Ajouter** dans la zone **Identificateurs d'événement** de la fenêtre Journal d'événements Windows. La fenêtre Editeur de situations s'affiche.
2. Si vous savez que vous voulez surveiller des événements particuliers d'une application, indiquez les numéros des événements tels que l'application les définit. Entrez un entier comme identificateur d'événement et cliquez sur le bouton **OK**. Le nouveau filtre d'identificateur d'événement numérique s'affiche dans la liste Identificateurs d'événement de la fenêtre Journal des événements Windows.

Remarque : Chaque identificateur d'événement doit être défini individuellement.

3. Si vous voulez modifier un journal des événements Windows, sélectionnez-le et cliquez sur **Modifier**.
4. Si vous voulez supprimer un journal des événements Windows, sélectionnez-le et cliquez sur **Supprimer**.
5. Vous pouvez ajouter d'autres journaux des événements dans la liste ou cliquer sur **Terminer**.

Surveillance d'un code retour de commande

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle surveille une application ou un système à l'aide d'un *code retour de commande*. L'agent exécute la commande, collecte le code retour et ajoute le résultat à l'ensemble de données de disponibilité.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Un script, un fichier exécutable, une requête ou une commande de système créés par l'utilisateur peuvent renvoyer un code. Il s'agit d'un mécanisme propre à l'application qui permet de déterminer si l'application ou le système surveillé est disponible. L'agent exécute la commande spécifiée et détermine l'état de l'application ou du système surveillé en examinant le code retour.

La commande doit présenter un code retour unique pour chaque état descriptif. Elle doit également définir un message utilisé par l'agent pour chacun de ces codes retour. La commande peut utiliser des variables d'environnement et de configuration dans le script créé par l'utilisateur, le fichier exécutable, la requête ou la commande système. Elle ne doit pas utiliser de variables d'environnement ou de configuration dans l'appel de ligne de la commande aux seules exceptions suivantes : *AGENT_BIN_DIR*, *AGENT_ETC_DIR*, *AGENT_LIB_DIR*, *CANDLE_HOME* et *CANDLEHOME*.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, sélectionnez **Commande ou script** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Un code retour de commande**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la zone **Informations sur le code retour de commande** de la page Code retour de commande, entrez le nom affiché.

5. Les sous-étapes suivantes vous permettent de définir et de décrire les lignes de commande que le code retour de commande doit utiliser.

Remarque : Définissez une commande pour chaque système d'exploitation pris en charge par l'agent. Les commandes peuvent être partagées, mais la totalité des systèmes d'exploitation concernés par toutes les commandes doit être égale à l'ensemble des systèmes d'exploitation pris en charge par l'agent.

- Cliquez sur **Ajouter** dans la zone **Commandes** de la fenêtre Code retour de commande pour ouvrir la fenêtre Informations de Commande.
- Entrez une ligne de commande et sélectionnez un système d'exploitation dans la liste de la zone **Systèmes d'exploitation** de la fenêtre Informations de commande.

Remarque :

- Pour une commande Windows, vous devez saisir le nom complet de la commande. Par exemple, `commande_à_exécuter.bat` et pas seulement `commande_à_exécuter`.
 - Placez le nom entre guillemets de sorte qu'il ne soit pas analysé par l'interpréteur de commandes. Par exemple, entrez argument «`ceci est un test.bat`» et non argument `ceci est un test.bat`.
 - Vous pouvez cliquer sur une commande, puis cliquer sur **Modifier** pour la modifier ou cliquer sur **Supprimer** pour la supprimer.
- Cliquez sur **Ajouter** dans la zone **Codes retour** de la fenêtre Informations de commande.
 - Sélectionnez un type de code retour dans la liste qui s'affiche dans la fenêtre Définition du code retour.

Vous pouvez attribuer les états suivants aux codes retour de test :

- ALREADY_RUNNING
- DEPENDENT_NOT_RUNNING
- GENERAL_ERROR
- NOT_RUNNING
- OK
- PREREQ_NOT_RUNNING
- WARNING

- Entrez une valeur numérique pour le type de code retour que vous avez sélectionné. La valeur du code retour est un entier qui indique un code retour défini pour le code retour de commande. Pour la portabilité entre les systèmes d'exploitation, utilisez une valeur de code retour comprise entre 0 et 255. Pour une commande qui s'exécute uniquement sous Windows, la valeur de code retour peut être comprise entre -2147483648 et 2147483647.
- Vous devez définir un message pour chaque code retour afin que le message et le code apparaissent ensemble. Cliquez sur **Parcourir** pour définir le texte du message.

La zone de messages montre les messages définis dans l'agent. La fenêtre (liste) Messages s'ouvre.

Remarque :

- Vous pouvez choisir le texte précédemment entré, en le sélectionnant dans la liste de textes de message, au lieu de cliquer sur **Parcourir**. Ensuite, passez à l'étape 5k.
 - La liste reste vide jusqu'à ce que vous définissiez des messages. Vous pouvez utiliser **Modifier** pour modifier un message défini et **Supprimer** pour supprimer un ou plusieurs messages que vous avez définis.
- Dans la fenêtre (liste) Messages, cliquez sur **Ajouter**. La fenêtre Définition de message s'ouvre.

Remarque : L'identificateur de message est automatiquement généré pour vous.

- Entrez le texte qui décrit la signification du nouveau message dans la zone **Texte du message**.

- i. Cliquez sur **OK**. La fenêtre (liste) Messages s'ouvre en affichant le nouveau message.
- j. Pour vérifier le message et le rendre permanent, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur le bouton **OK**. Le nouveau type de code retour, la valeur et le texte sont affichés dans la fenêtre Définition de code retour.
- k. Si vous voulez que ce code retour soit accessible à d'autres commandes sur d'autres systèmes d'exploitation, sélectionnez **Le code retour global s'applique à toutes les commandes**. Si vous voulez que ce code retour soit accessible uniquement à cette commande, laissez la case **Le code retour local ne s'applique qu'à cette commande** cochée.
- l. Cliquez sur **OK** dans la fenêtre Définition du code retour.
- m. Définissez au moins deux codes retour avant de quitter la fenêtre Informations de commande. Un code retour pour indiquer qu'il n'y a pas de problème de disponibilité, l'autre pour signaler un incident. Si vous souhaitez ajouter un autre code retour, retournez à l'étape c.
- n. Facultatif : Dans la fenêtre Informations de commande, zone **Fichiers de commandes**, cliquez sur **Ajouter** si vous voulez sélectionner un ou plusieurs scripts ou fichiers exécutables à exécuter par l'agent. Les fichiers sont copiés dans le dossier du projet de l'agent sous *scripts/système d'exploitation*, où *système d'exploitation* est une variable qui dépend de la valeur sélectionnée dans la zone **Systèmes d'exploitation** de la fenêtre Informations de commande. Ces fichiers sont également intégrés à des packages et distribués avec l'agent. Pour modifier la définition d'un fichier de commandes existant, ou le fichier de commandes d'origine depuis sa copie dans le projet, sélectionnez le fichier et cliquez sur **Modifier**. Voir «Modification d'une définition de fichier de commandes», à la page 128.
- o. Cliquez sur **OK** dans la fenêtre Informations de commande.

Remarque : la table des fichiers de commande est l'endroit où vous définissez tous les fichiers externes à inclure dans le module d'agent. Ces fichiers sont copiés dans le répertoire projet et groupés avec l'agent pour la distribution.

6. Si vous disposez d'autres codes retour qui ne sont pas encore définis, définissez et décrivez les codes retour globaux que le code retour de commande doit utiliser :
 - a. Cliquez sur **Ajouter** dans la zone Codes retour globaux sur la page Code retour de commande.

Remarque : Les codes retour définis ici sont globaux. Cela signifie qu'ils sont adaptés à toutes les commandes définies pour le code retour de commande. (Ils ne sont pas partagés entre les codes retour de commande). En outre, vous pouvez définir les codes retour lorsque vous entrez des informations de commande. Les codes retour définis ici peuvent être globaux ou locaux. Les codes retour locaux ne sont appropriés que pour cette commande spécifique. Cette hiérarchie est utile si vous avez un code retour identique sur tous les systèmes d'exploitation. (Par exemple, si un code retour correspond à 0, cela signifie que tout fonctionne correctement. Vous pouvez le définir au niveau global, puis toutes les commandes définies interprètent le 0 de cette manière.) Si aucun des autres systèmes d'exploitation ne renvoie un 5, vous pouvez définir le code retour 5 uniquement pour la commande Windows. Si vous définissez un code retour au niveau de la commande locale qui est déjà défini au niveau global, le niveau de la commande est utilisé. Vous pouvez utiliser cette méthode pour remplacer les codes retour de systèmes d'exploitation spécifiques. Par exemple, si sur tous les systèmes d'exploitation UNIX, un code retour de 2 signifie une chose, sous Windows, il signifie toute autre chose. Vous pouvez définir un code retour de 2 au niveau global, comme attendu par les systèmes d'exploitation UNIX. Ensuite, dans la commande pour Windows, vous pouvez redéfinir la signification du code retour 2 sous Windows.

- b. Sélectionnez un type de code retour dans la liste qui s'affiche dans la fenêtre Définition du code retour.

Vous pouvez attribuer les états suivants aux codes retour de test :

- **ALREADY_RUNNING**
- **DEPENDENT_NOT_RUNNING**
- **GENERAL_ERROR**

- NOT_RUNNING
 - OK
 - PREREQ_NOT_RUNNING
 - WARNING
- c. Entrez une valeur numérique pour le type de code retour que vous avez sélectionné. La valeur du code retour est un entier qui indique un code retour défini pour le code retour de commande.
- d. Cliquez sur **Parcourir** pour définir le texte du message et la signification associée. Vous devez définir un message pour chaque code retour afin que le message et le code apparaissent ensemble. La fenêtre Messages affiche les messages définis dans l'agent.

Remarque :

- 1) La liste reste vide jusqu'à ce que vous définissiez des messages. Vous pouvez utiliser **Modifier** pour modifier un message défini et **Supprimer** pour supprimer un ou plusieurs messages que vous avez définis.
 - 2) Vous pouvez choisir le texte précédemment entré, en le sélectionnant dans la liste **Texte du message** au lieu de cliquer sur **Parcourir**. Ensuite, passez à l'étape 6h.
- e. Dans la fenêtre (liste) Messages, cliquez sur **Ajouter** pour afficher une fenêtre Définition de message, dans laquelle vous pouvez saisir le texte de description de la signification du nouveau message.
- f. Cliquez sur **OK**.
- g. La fenêtre (liste) Messages s'ouvre en affichant le nouveau message. Pour vérifier le message et le rendre permanent, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur le bouton **OK**.
- h. Lorsque le nouveau texte, le type et la valeur s'affichent dans la fenêtre Définition de code retour, cliquez sur **OK**.
- i. Sur la page Code retour de commande, une fois que vous avez fini de définir les codes retour et les commandes pour tous les systèmes d'exploitation, procédez comme suit :
 - Si vous utilisez l'assistant de création d'agent, cliquez sur **Suivant** ou sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.
 - Si vous utilisez l'assistant de création de composant d'agent, cliquez sur **Terminer** pour revenir à l'éditeur d'agent.

Que faire ensuite

Si vous souhaitez utiliser les données issues de cette source de données dans le tableau de bord récapitulatif pour IBM Cloud Application Performance Management, vous devez créer un ensemble de données filtré (un groupe d'attributs) basé sur l'ensemble de données Disponibilité et le configurer comme fournissant une ligne unique. Sélectionnez la ligne pour votre processus à l'aide de la zone NAME.

Dans le nouveau groupe d'attributs filtré, sélectionnez la zone Statut et indiquez les valeurs de gravité associées.

Pour des instructions, voir :

- «Création d'un groupe d'attributs filtré», à la page 194
- «Spécification de la gravité pour un attribut utilisé comme indicateur de statut», à la page 46
- Chapitre 12, «Préparation de l'agent pour Cloud APM», à la page 235

Modification d'une définition de fichier de commandes

Vous pouvez modifier le fichier de commandes importé dans le projet ou importer des modifications apportées au fichier de commandes existant dans le projet.

Procédure

1. Sélectionnez le fichier dans la zone Fichiers de commandes de la fenêtre Informations de commande.
2. Cliquez sur **Modifier** pour ouvrir la fenêtre Importation d'un fichier de commandes. Dans la fenêtre Importation d'un fichier de commandes, vous pouvez obtenir le statut du fichier de commandes mais également modifier l'emplacement du fichier source d'origine et recopier le fichier source sur l'agent.
3. Choisissez l'une des étapes suivantes :
 - Cliquez sur **OK** pour planifier la copie du fichier lors de la prochaine sauvegarde de l'agent.
 - Cliquez sur **Copier immédiatement** pour copier le fichier sans effectuer au préalable la sauvegarde de l'agent.

Remarque : L'option **Copier immédiatement** n'est pas disponible lorsque vous accédez à la fenêtre d'Importation d'un fichier de commandes à partir de l'assistant de création d'agent.

Séparation et consolidation des fichiers

Vous pouvez utiliser les fonctions Séparer et Consolider pour déplacer les fichiers dans ou hors des dossiers spécifiques aux systèmes d'exploitation de l'agent.

Lorsqu'un fichier est ajouté à l'agent pour la première fois, une copie unique est ajoutée dans le dossier `scripts/all_windows`, `scripts/all_unix` ou `scripts/common`. Le dossier `scripts/common` est privilégié si le fichier est utilisé à la fois sur Windows et UNIX.

Pour placer plusieurs copies du fichier sur plusieurs systèmes d'exploitation (par exemple, un fichier exécutable binaire), cliquez sur **Modifier** et sur **Séparer**. Le fichier est supprimé du dossier commun et copié dans les dossiers propres au système d'exploitation. Vous pouvez alors remplacer chaque copie du fichier par les copies appropriées aux systèmes d'exploitation spécifiques.

Remarque : Les fichiers de ressource Java doivent rester dans le dossier `scripts/common`. Vous ne pouvez pas cliquer sur **Séparer** pour créer des copies distinctes de fichiers de ressources Java pour tel ou tel système d'exploitation en particulier.

Si vous avez séparé les fichiers pour les placer dans des dossiers de système d'exploitation, vous pouvez utiliser **Consolider** pour les replacer dans un dossier commun. Si vous avez créé l'agent dans une version d'Agent Builder qui ne prenait pas en charge les dossiers courants, utilisez **Consolider** pour les replacer dans un dossier commun. Si une des copies du fichier diffère de l'autre, vous devez, à l'invite, sélectionner le fichier à utiliser comme fichier commun. Toutes les autres copies sont supprimées.

Surveillance de la sortie d'un script

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle collecte les données d'un script ou d'un programme externe. Utilisez-la lorsque les données d'application ne sont pas disponibles via une interface de gestion standard ou lorsque vous devez fournir un récapitulatif des données multiligne sur une seule ligne. L'agent exécute le script et collecte sa sortie. Chaque ligne de la sortie de script est analysée sous la forme d'une ligne de l'ensemble de données obtenu.

Les données peuvent être collectées à partir d'un système local ou distant. La sortie du programme ou du script ne doit contenir que les valeurs de chaque attribut du groupe d'attributs. Pour renvoyer plusieurs lignes de données, les données de chaque ligne doivent être séparées par un retour à la ligne. Les attributs de chaque ligne de données sont séparés par les séparateurs que vous définissez. Pour plus d'informations sur les séparateurs, voir «Script d'analyse et séparateurs», à la page 130.

La commande peut utiliser des variables d'environnement et de configuration dans le script créé par l'utilisateur, le fichier exécutable, la requête ou la commande système. La commande ne peut pas utiliser de variables d'environnement ou de configuration dans l'appel de ligne de commande de la commande, aux seules exceptions suivantes : `AGENT_BIN_DIR`, `AGENT_ETC_DIR`, `AGENT_LIB_DIR`, `CANDLE_HOME` et `CANDLEHOME`.

L'agent surveille la sortie du script qui est écrit en utilisant le même environnement local et la même page de codes où l'agent s'exécute.

Collecte des données de script depuis un système distant

Pour collecter les données de script ou de programme d'un système distant, Agent Builder utilise un SSH (Secure Shell).

Pour collecter des données d'un système distant, Agent Builder crée une session SSH (Secure Shell) et appelle un script ou un programme externe sur ce système distant. L'agent établit une session SSH et s'y connecte. Il télécharge ensuite les scripts sur le système distant, appelle le script ou le programme externe et récupère la sortie. L'agent peut être configuré de manière à conserver la session ouverte ou à la rétablir à chaque appel. Si la session est maintenue ouverte, le script peut être réutilisé ou téléchargé à chaque appel. Par défaut, la session SSH est maintenue ouverte et les scripts sont réutilisés à chaque appel.

Agent Builder prend en charge uniquement SSH Protocol Version 2 avec des clés Rivest, Shamir et Adleman (RSA) ou DSA (Digital Signature Algorithm). L'agent est authentifié soit par un nom d'utilisateur et un mot de passe, soit via une clé publique. La génération et la distribution des clés publiques est une tâche d'administration qui doit être effectuée en dehors de l'agent et du composant Agent Builder.

Pour exécuter une commande Action créée pour un fournisseur de données de script activé SSH (Secure Shell) sur le système distant, voir «Action SSHEXEC», à la page 381.

Restriction : Si votre agent a été créé avec une version d'Agent Builder antérieure à la version 6.3 et qu'il a un fournisseur de données de script qui utilise le protocole SSH, le fournisseur échoue lors d'une exécution avec IBM Tivoli Monitoring version 6.3 ou ultérieure. Pour résoudre ce problème, régénérez l'agent à l'aide de la version actuelle d'Agent Builder.

Cette restriction existe, car la version 6.3 de IBM Tivoli Monitoring utilise une version plus récente de l'API de Global Secure ToolKit (GSKit). Vous devez régénérer l'agent avec Agent Builder 6.3 ou version ultérieure pour l'exécution avec IBM Tivoli Monitoring version 6.3 ou ultérieure. Si vous générez l'agent avec Agent Builder 6.3, il peut également s'exécuter avec des versions précédentes de IBM Tivoli Monitoring.

Script d'analyse et séparateurs

Vous pouvez modifier et attribuer des séparateurs de script spécifiques à un ou plusieurs attributs.

Lorsque vous créez un groupe d'attributs de script, un séparateur textuel de caractère unique est affecté par défaut. Le séparateur par défaut est ";". Le séparateur est utilisé par l'agent pour analyser et délimiter les données pour chaque attribut dans la ligne de données. Vous pouvez modifier le séparateur par défaut pour utiliser un caractère différent. Vous pouvez également affecter des séparateurs spécifiques à un ou plusieurs attributs individuels.

Vous pouvez affecter des séparateurs spécifiques pour les attributs individuels qui :

- extraient un nombre fixe d'octets dans la sortie ;
- séparent un attribut du suivant avec un séparateur personnalisé qui peut comporter plusieurs caractères ;
- délimitent une valeur d'attribut avec une chaîne au début et à la fin de la valeur ;
- renvoient le reste du texte comme valeur d'attribut (avec séparateurs imbriqués ou non).

Vous pouvez utiliser un ou plusieurs de ces séparateurs pour extraire les valeurs d'attribut à partir de lignes de données.

Exemple 1 - Sortie de script simple

Certains scripts peuvent comporter des lignes de données de sortie avec des séparateurs clairs et normaux, par exemple :

```
Ligne Un;1;2  
Ligne Deux;3;4  
Ligne Trois;5;6
```

Dans ce cas, le caractère ";" est un séparateur clair et normal entre les trois éléments de données de chaque ligne. Dans ce cas, le séparateur par défaut est parfait et il n'est pas nécessaire de modifier ou définir d'autres séparateurs. Il est facile d'imaginer une sortie de script où le séparateur est un caractère différent, comme dans l'exemple ci-dessous.

```
Ligne Un-1-2  
Ligne Deux-3-4  
Ligne Trois-5-6
```

Dans cet exemple, le séparateur ";" est remplacé par le caractère "-". Dans ce cas, lorsque vous définissez les attributs, vous devez modifier le séparateur par défaut pour utiliser le caractère " - ".

Exemple 2 - Sortie de script complexe

Certains scripts peuvent générer des lignes de données avec des séparateurs irréguliers ou variables, par exemple :

```
Row One;1;2;[option]Hour:MIN;fourtabby      The end;4  
Row Two;3;4;[required]12:30;fourvery tabby the tail;5  
Row Three;5;6;[out]March:12;fourline up    the rest of the story;6
```

Dans cet exemple, vous pouvez affecter des séparateurs à des définitions d'attribut comme suit :

1. Initialement, le séparateur par défaut ";" convient pour les trois premiers attributs dans chaque ligne de données. Dans ce cas, vous affectez le type de séparateur **Texte de séparateur** réglé sur ";" lorsque vous définissez chaque attribut (ce paramètre est utilisé par défaut).
2. Examinons le quatrième attribut. Supposons que la chaîne entre "[" et "]" soit une valeur que vous souhaitez extraire. Dans ce cas, lorsque vous définissez le quatrième attribut, vous devez définir un type de séparateur **Textes de début et de fin** avec les valeurs de texte de début et de fin suivantes : "[" et "]".
3. Pour le cinquième attribut, supposez que vous devez extraire les valeurs entre les caractères "]" et ":". Dans ce cas, lorsque vous définissez le cinquième attribut, vous devez affecter le type de séparateur **Texte comme séparateur** défini sur ":".
4. Pour le sixième attribut, acceptez le séparateur par défaut ";" car il convient également.
5. Pour le septième attribut, vous souhaitez extraire la chaîne dans les quatre caractères suivants "four". Cette chaîne ne se termine pas par un séparateur net. Vous pouvez affecter un nombre de caractères pour définir la séparation de l'attribut suivant. Vous pouvez affecter un séparateur de type **Nombre de caractères** et indiquer une longueur de quatre caractères.
6. Pour le huitième attribut, vous souhaiterez extraire les chaînes tabby, very tabby et line up. Dans ce cas, vous pouvez supposer que toutes ces chaînes sont suivies d'un caractère de tabulation. Dans ce cas, vous attribuez un séparateur de type **Séparateur de tabulation**.
7. Pour le neuvième attribut, vous pouvez rétablir le type de séparateur par défaut pour extraire le texte restant.
8. Pour le dixième attribut, vous spécifiez **Reste de l'enregistrement** afin d'affecter le reste de la ligne de données à cet attribut.

L'effet de la définition de ces séparateurs dans un script qui génère les lignes de données indiquées précédemment dans cet exemple, est indiqué dans la sortie suivante :

Results

Show hidden attributes

Attribute_1	Attribute_2	Attribute_3	Attribute_4	Attribute_5	Attribute_6	Attribute_7	Attribute_8	Attribute_9	Attribute_10 (Remainder of record)
Row One	1	2	option	Hour	MIN	four	tabby	The end	4
Row Two	3	4	required	12	30	four	very tabby	the tail	5
Row Three	5	6	out	March	12	four	line up	the rest of the story	6

Figure 13. Exemple de sortie de valeur d'attribut lorsque l'agent analyse une sortie de script complexe.

La procédure de définition des séparateurs d'attribut est décrite à l'étape 10, à la page 134 de «Procédure de surveillance de la sortie à partir d'un script».

Procédure de surveillance de la sortie à partir d'un script

Configurer l'agent pour recevoir les données d'une source de données de script.

Avant de commencer

Voir «Surveillance de la sortie d'un script», à la page 129.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour surveiller la sortie d'un script, procédez comme suit :

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, sélectionnez l'option **Commande ou script** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Sortie d'un script**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la page Liste des commandes, cliquez sur **Ajouter** pour afficher une fenêtre Informations de commande.

Remarque : La case **Activer la collecte de données via SSH** permet d'activer SSH pour ce groupe d'attributs. Si cette case n'est pas cochée, le groupe d'attributs s'exécute en local.

Remarque : S'il existe une commande pouvant être exécutée sur le système d'exploitation sur lequel Agent Builder est en cours d'exécution, l'option **Tester** est activée. Vous pouvez utiliser **Tester** pour tester une commande que vous avez définie.

5. Dans la zone **Informations de commande** de la fenêtre Informations de commande, entrez un nom de commande à l'aide des arguments nécessaires dans la zone **Commande**, puis un séparateur dans la zone **Séparateur**.

Remarque :

- a. Les scripts dans Windows sont fréquemment appelés sans indiquer l'extension .bat ou .cmd sur la ligne de commande. Pour une exécution à distance, un environnement d'interpréteur de commandes doit être installé et vous devez indiquer l'extension .bat ou .cmd dans la commande de source de données pour que le script s'exécute. Cygwin est un exemple d'environnement d'interpréteur de commandes disponible sous Windows, Linux, Red Hat et AIX. Pour vérifier l'existence d'un environnement d'interpréteur de commandes, utilisez SSH ou connectez-vous à l'hôte distant et entrez la commande :

```
PATH=$PATH:. <commande>
```

Si la commande s'exécute, cela prouve l'existence d'un environnement d'interpréteur de commandes.

- b. Placez le nom entre guillemets de sorte qu'il ne soit pas analysé par l'interpréteur de commandes. Par exemple, ceci est un argument test.bat devient :
"ceci est un argument test.bat"
- c. Des variables d'environnement et variables de configuration peuvent être utilisées dans le script fourni par l'utilisateur, mais elles ne peuvent faire partie de la ligne de commande qui appelle le script. Les variables suivantes sont des exceptions à cette règle :

AGENT_BIN_DIR

Répertoire dans lequel l'agent place les fichiers binaires ou les scripts

AGENT_ETC_DIR

Répertoire dans lequel l'agent place les fichiers de configuration

AGENT_LIB_DIR

Répertoire dans lequel l'agent place les bibliothèques partagées ou les bibliothèques de liens dynamiques

CANDLEHOME

Répertoire d'installation de Tivoli Monitoring pour Linux ou UNIX.

CANDLE_HOME

Répertoire d'installation de Tivoli Monitoring pour Windows.

- d. Si l'option de collecte de données SSH est utilisée, la ligne de commande est exécutée par rapport au répertoire de base de l'utilisateur sur le système distant. Si vous téléchargez en amont des scripts ou des exécutables sur le système distant, ils seront copiés dans l'emplacement indiqué dans la variable d'environnement de l'agent *CDP_SSH_TEMP_DIRECTORY*. L'emplacement correspond par défaut au répertoire de base de l'utilisateur sur le système distant. Sur certains systèmes, vous devrez peut-être utiliser un chemin relatif pour la ligne de commande : par exemple ./Script.sh.
6. Dans la zone **Systèmes d'exploitation**, sélectionnez un ou plusieurs systèmes d'exploitation. Lorsque vous collectez des données d'un système distant via le protocole SSH, l'option Systèmes d'exploitation est une propriété du système sur lequel l'agent est installé. Il ne s'agit pas du système d'exploitation du système distant. Il est conseillé de cocher la case **Tous les systèmes d'exploitation** lorsque vous utilisez les fonctions de collecte des données SSH.
 7. Facultatif : Si un ou plusieurs fichiers définis par l'utilisateur sont nécessaires pour exécuter la commande, cliquez sur **Ajouter** dans la zone Fichiers de commandes pour indiquer les fichiers du système. Les fichiers sont copiés dans le dossier du projet de l'agent sous *scripts/système d'exploitation*, où *système d'exploitation* est une variable qui dépend de la valeur sélectionnée dans la fenêtre Informations de commande. Ces fichiers sont également intégrés à des packages et distribués avec l'agent. Si vous souhaitez modifier la définition d'un fichier de commandes qui a déjà été ajouté ou dont vous avez modifié le contenu, sélectionnez le fichier et cliquez sur **Editer**. Voir «Modification d'une définition de fichier de commandes», à la page 128.
 8. Cliquez sur **OK**. La page Liste des commandes s'affiche.
 9. Pour tester la commande, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur **Tester** pour afficher les informations de commande et pour afficher la fenêtre Tester la commande. Pour tester le script sur un système distant, sélectionnez un système dans la liste **Nom de connexion** ou cliquez sur **Ajouter** pour ajouter le nom d'hôte d'un système.
 - b. Utilisez la fenêtre Tester la commande pour modifier la commande, le séparateur par défaut et les séparateurs d'attribut, puis pour déterminer l'impact des changements sur les données renvoyées.
 - 1) Tapez la commande et le séparateur dans les zones, s'ils ne sont pas déjà renseignés.

Remarque : Vous pouvez spécifier d'autres séparateurs à l'aide de la fenêtre Informations d'attribut au moment de la création d'attribut ou à l'aide de l'éditeur d'agent pour modifier

un attribut existant. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17 ; pour plus d'informations sur la manipulation des source de données et des attributs, voir Chapitre 5, «Modification des propriétés de sources de données et d'attributs», à la page 37

- 2) Avant de démarrer le test, vous pouvez définir des variables d'environnement et des propriétés de configuration. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239.
- 3) Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre Paramètres de test.
- 4) Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.
- 5) Pour simuler une demande de données d'agent provenant de Tivoli Enterprise Portal ou de SOAP, cliquez sur **Collecte de données**. Agent Builder exécute votre commande. Si vous avez indiqué un système distant, fournissez un ID utilisateur et un mot de passe. Même si le code retour n'est pas 0, Agent Builder analyse les résultats de la commande selon la même méthode utilisée par l'agent.
- 6) La fenêtre Paramètres de test collecte et affiche toutes les données du cache de l'agent depuis son dernier démarrage. Les noms initiaux des attributs sont **Attribute_1**, **Attribute_2**, etc. Toutefois, vous pouvez modifier les propriétés des attributs en cliquant sur l'en-tête de colonne approprié.
- 7) Cliquez sur **Vérifier les résultats** pour afficher le code retour généré par la commande, les données non analysées et les éventuels messages d'erreur renvoyés.
- 8) L'agent peut être arrêté en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
- 9) Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre Informations de commande.
Si vous modifiez la commande ou le séparateur, la commande appropriée est mise à jour pour refléter ces modifications.
Si cette fenêtre a été lancée lors de la création de la source de données de script, les attributs ont été ajoutés dans la nouvelle source de données de script.
Si cette fenêtre a été ouverte à partir d'une source de données de script existante, les modifications apportées aux attributs sont appliquées à la source de données de script. Les attributs supplémentaires sont ajoutés, mais les attributs superflus ne sont pas supprimés. Ces options ont une incidence uniquement sur les attributs soumis à l'analyse à partir du script de sortie. Aucun attribut dérivé n'est affecté. Si l'un de ces attributs n'est plus valide en fonction des attributs auxquels ils font référence, vous devez mettre à jour ou supprimer manuellement les attributs dérivés. La formule d'attribut dérivé s'affiche et non pas la valeur du résultat.

Remarque : Si le groupe d'attributs existe, procédez comme suit pour commencer un test :

- a. Sélectionnez le groupe d'attributs sur la page Définition des sources de données de l'éditeur d'agent.
 - b. Sélectionnez le script à tester dans la liste des commandes.
 - c. Cliquez sur **Tester** et suivez la procédure de l'étape 9, à la page 133.
10. Si vous avez ignoré le test de la commande à l'étape (9, à la page 133), procédez comme suit :
 - a. Sur la page Liste des commandes qui contient les informations de commande, cliquez sur **Suivant**.
 - b. Sur la page Information d'attribut, fournissez le nom de l'attribut et les informations de type en utilisant le tableau 6, à la page 42. Sélectionnez **Ajouter des attributs supplémentaires** pour ajouter d'autres attributs.
 - c. Dans la page Information d'attribut, utilisez l'onglet Informations d'attribut de script pour choisir un séparateur de données spécifique pour cet attribut. Le séparateur standard ; est sélectionné par défaut. Vous pouvez choisir un certain nombre d'autres séparateurs, par exemple une chaîne, un certain nombre de caractères, une tabulation ou un espace. Vous pouvez également choisir

d'utiliser un autre séparateur de chaînes pour le début et la fin des données. Enfin, vous pouvez également choisir **Reste de l'enregistrement** pour affecter le reste de l'enregistrement à l'attribut. Pour plus d'informations sur l'analyse syntaxique et les séparateurs de script, voir «*Script d'analyse et séparateurs*», à la page 130.

11. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**.
- Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.

12. Vous pouvez ajouter des attributs et fournir les informations correspondantes. Pour plus d'informations, voir «*Création d'attributs*», à la page 38. Outre les zones applicables à toutes les sources de données (décris dans «*Zones et options de définition des attributs*», à la page 41), la page *Définition des sources de données* de la source de données du script propose les options suivantes :

Liste des commandes

Fournit un accès aux commandes et scripts à démarrer lors d'une collecte de données.

Ajouter

Permet à l'utilisateur d'ajouter une commande à démarrer en fonction de ce groupe d'attributs.

Modifier

Permet à l'utilisateur de modifier une entrée de commande existante.

Supprimer

Permet à l'utilisateur de supprimer une entrée de commande existante.

Test Permet à l'utilisateur d'accéder à l'environnement de test de ce groupe d'attributs.

Activer la collecte de données via SSH

Cette case à cocher permet d'activer SSH pour ce groupe d'attributs. Si cette case n'est pas cochée, le groupe d'attributs s'exécute en local.

Pour plus d'informations sur la configuration des connexions SSH distantes pour les sources de données de script, voir «*Configuration d'une connexion distante SSH (Secure Shell)*», à la page 225.

Surveillance de données à partir de JDBC (Java Database Connectivity)

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle reçoive les données d'une base de données JDBC. L'agent exécute une requête SQL pour collecter les données de la base de données. Chaque colonne renvoyée par la requête est un attribut dans le jeu de données obtenu.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le fournisseur de données JDBC prend en charge les serveurs de base de données suivants :

- IBM DB2 9.x et 8.x
- Microsoft SQL Server 2008, 2005 et 2000
- Base de données Oracle 11g et 10g

Agent Builder n'inclut pas les pilotes JDBC de ces bases de données. Les pilotes JDBC sont un ensemble de fichiers JAR fournis par le fournisseur qui sont nécessaires pour l'établissement d'une connexion JDBC à la base de données. Par souci de commodité, voici des liens vers les sites sur lesquels ces pilotes peuvent être téléchargés :

- IBM DB2 : Les pilotes JDBC sont intégrés à l'installation de serveur de base de données dans un sous-répertoire intitulé java qui se trouve sous le répertoire de base d'installation DB2.
- Site Web de Microsoft SQL Server à l'adresse www.microsoft.com

- Base de données Oracle : Base de données Oracle compatible JDBC (<http://www.oracle.com/technetwork/database/features/jdbc/index.html>)

Remarque : Il est à noter que le fournisseur de données JDBC peut surveiller à distance vos serveurs de base de données. Un environnement d'exécution Java et les fichiers JAR du pilote JDBC pour le serveur de base de données auquel vous vous connectez doivent se trouver sur le système sur lequel l'agent s'exécute.

Les versions de Java suivantes sont prises en charge :

- Oracle Corporation Java version 5 ou ultérieure
- IBM Corporation Java version 5 ou ultérieure

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données d'un serveur** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **JDBC**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la zone **Informations JDBC** de la fenêtre Informations JDBC, cliquez sur **Parcourir** pour vous connecter à une base de données et générer votre requête SQL.

Utilisez le navigateur JDBC pour vous connecter à une base de données et afficher ses tables pour créer une requête SQL qui collecte les données dont vous avez besoin. Lorsque vous sélectionnez une table et des colonnes, une requête est générée automatiquement et des attributs sont ajoutés pour chacune des colonnes renvoyées par la requête. Vous pouvez modifier et tester la requête générée, afin de vous assurer que les données renvoyées correspondent à celles dont vous avez besoin.

Remarque : Vous pouvez également créer manuellement la source de données JDBC sans cliquer sur **Parcourir**. Si vous voulez créer manuellement la source de données, indiquez la requête, puis cliquez sur **Suivant**. Vous devez définir un attribut pour chaque colonne renvoyée par la requête, dans l'ordre dans lequel les colonnes sont renvoyées.

Le fournisseur de données JDBC permet d'exécuter des requêtes SQL et des procédures mémorisées au niveau d'une base de données pour collecter des données de surveillance. Lorsque vous indiquez une requête SQL pour collecter des données, vous pouvez inclure une clause WHERE dans votre instruction SQL afin de filtrer les données renvoyées. L'instruction SQL peut également joindre des données de plusieurs tables. Outre les instructions SQL SELECT, le fournisseur de données JDBC peut exécuter des procédures mémorisées. Pour plus d'informations sur l'exécution de procédures stockées, voir «Procédures stockées», à la page 141.

5. Lors de la première ouverture du navigateur, la fenêtre Navigateur JDBC (Java Database Connectivity) indique qu'aucune connexion n'est sélectionnée. Vous devez ajouter une connexion. Cliquez sur **Ajouter** et suivez les étapes pour ajouter une connexion. Si vous avez déjà défini une connexion, celle-ci est utilisée et vous pouvez passer à l'étape 6, à la page 137.

Remarque : La zone **Statut** affiche le statut de la connexion en cours.

Procédez comme suit pour ajouter une connexion :

- a. Sur la page Connexions JDBC, cliquez sur **Connexion JDBC** puis sur **Suivant**.
- b. Sur la page Propriétés de connexion, renseignez les zones comme suit :

Nom de connexion

Nom de la connexion JDBC. Entrez un nom unique pour cette connexion. Ce nom sert à référencer la connexion dans le navigateur.

Type de base de données

Type de la base de données. Sélectionnez le produit de base de données auquel vous vous connectez. Par exemple, pour vous connecter à la base de données IBM DB2, sélectionnez **DB2**.

Nom d'utilisateur

Doit être défini avec au moins des droits d'accès en lecture à la base de données, mais ne doit pas s'agir nécessairement de l'administrateur de base de données.

Mot de passe

Doit être défini avec au moins des droits d'accès en lecture à la base de données, mais ne doit pas s'agir nécessairement de l'administrateur de base de données.

Nom d'hôte

Nom de l'hôte sur lequel le serveur de base de données est en cours d'exécution. Avec JDBC, vous pouvez surveiller des bases de données distantes, de sorte que vous n'êtes pas limité à la surveillance de bases de données sur le système local.

Port Port de l'hôte sur lequel le serveur de base de données est en mode écoute.

Détails des

Nom de la base de données à laquelle vous vous connectez.

Répertoire jar

Répertoire contenant les fichiers JAR JDBC utilisés pour la connexion à la base de données. Tapez le nom de chemin ou cliquez sur **Parcourir** pour localiser le répertoire.

- c. Facultatif : Cochez la case **Sauvegarder le mot de passe dans l'espace de travail Agent Builder** si vous souhaitez sauvegarder le mot de passe pour cette connexion.
 - d. Facultatif : Cochez la case **Définir comme valeurs par défaut de la configuration d'agent** si vous voulez que les valeurs par défaut de ce type de serveur d'applications soient copiées à partir de ces propriétés. Si vous gérez l'agent sur un système similaire aux systèmes surveillés, cochez cette case. Si vous ne cochez pas cette case, l'utilisateur qui configure l'agent voit une zone vide. L'utilisateur doit alors déterminer les valeurs de toutes les informations sans valeurs par défaut.
 - e. Cliquez sur **Tester la connexion** pour créer une connexion à la base de données qui utilise les paramètres de configuration que vous avez indiqués. Un message sur la page Propriétés de connexion indique si la connexion aboutit.
 - f. Une fois que la connexion fonctionne, cliquez sur **Terminer**.
6. Dans la fenêtre Navigateur JDBC (Java Database Connectivity), une connexion à la base de données configurée est établie. Les tables contenues dans la base de données s'affichent dans la zone **Tables de base de données**. Sélectionnez une table de base de données pour que les colonnes contenues dans cette table s'affichent dans la zone **Colonnes de la table sélectionnée**.

Remarque :

- a. Cliquez sur l'icône représentant des jumelles pour rechercher une table dans la liste **Tables de base de données**.
- b. Toutes les tables s'affichent par défaut. Vous pouvez filtrer les tables affichées, en sélectionnant une option de filtre différente. Les options de filtre disponibles sont présentées dans le tableau 12.

Tableau 12. Options de filtre

Option de filtre	Description
Tous	Afficher toutes les tables
Utilisateur	Afficher uniquement les tables utilisateur
System	Afficher uniquement les tables système
Visualiser	Afficher uniquement les vues de base de données

Remarque : Pour récupérer des colonnes spécifiques, sélectionnez uniquement ces colonnes. Si vous sélectionnez la table, Agent Builder génère automatiquement une requête collectant toutes les colonnes de la table et crée des attributs pour toutes les colonnes qui se trouvent actuellement dans la table.

Vous pouvez sélectionner des colonnes en procédant comme suit :

- Sélectionnez la table et obtenez la requête par défaut pour toutes les colonnes.
- Sélectionnez des colonnes pour extraire uniquement ces colonnes.

7. Facultatif : Modifiez les valeurs d'énumération définies pour Erreur, Données manquantes et Aucune valeur dans la page Informations d'attribut. Modifiez les valeurs pour éviter tout chevauchement avec les valeurs légitimes qui risquent d'être renvoyées par les colonnes des tables de base de données.
8. Facultatif : Cliquez sur **Tester** dans la fenêtre Navigateur JDBC (Java Database Connectivity) pour tester et modifier l'instruction SQL. La fenêtre Exécuter l'instruction SQL s'affiche.
 - a. Entrez ou modifiez l'instruction SQL dans la zone **Instruction SQL**.
 - b. Cliquez sur **Exécuter** pour exécuter l'instruction SQL. Les résultats s'affichent dans la zone Résultats. Continuez de modifier et tester l'instruction jusqu'à ce que vous soyez satisfait des données renvoyées.
 - c. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder l'instruction, créez les attributs appropriés et revenez à la fenêtre Informations JDBC.
9. Facultatif : Cliquez sur **Tester** dans la fenêtre Informations JDBC pour tester le groupe d'attributs dans un environnement d'agent plus réaliste. Pour plus d'informations sur la procédure de test des groupes d'attributs JDBC, voir «Test des groupes d'attributs JDBC», à la page 143. Si vous modifiez l'instruction JDBC au cours de ce test, vous devez également ajuster les attributs de sorte à inclure un attribut par colonne renvoyée par l'instruction JDBC, dans l'ordre correct.
10. Facultatif : Vous pouvez créer un filtre pour limiter les données renvoyées par ce groupe d'attributs en cliquant sur **Avancé**. Pour plus d'informations sur le filtrage de données à partir d'un groupe d'attributs, voir «Filtrage des groupes d'attributs», à la page 47.
11. Sur la page Informations JDBC, dans la section **Systèmes d'exploitation**, sélectionnez les systèmes d'exploitation, puis cliquez sur **Suivant**. Voir «Spécification des systèmes d'exploitation», à la page 59 pour déterminer les systèmes d'exploitation à sélectionner.
- Remarque :** Cliquez sur **Insérer une propriété de configuration** pour sélectionner une propriété à insérer. Pour plus d'informations, voir Chapitre 10, «Personnalisation de la configuration d'agent», à la page 219.
12. Sur la page Sélectionner les attributs clés, sélectionnez les attributs de clé ou indiquez que la source de données génère uniquement une ligne de données. Pour plus d'informations, voir «Sélection des attributs de clé», à la page 15.
13. Si vous voulez tester une source de données précédemment définie, dans la fenêtre de l'éditeur d'agent, sélectionnez l'onglet **Sources de données** et une source de données JDBC. Dans la zone Informations de groupe d'attributs JDBC, cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur la procédure de test, voir «Test des groupes d'attributs JDBC», à la page 143.
14. Pour afficher les sections de configuration qui ont automatiquement été générées, cliquez sur l'onglet **Insérer une propriété de configuration** de l'éditeur d'agent. Vous pouvez modifier les libellés et les valeurs par défaut de ces propriétés de configuration de sorte qu'ils correspondent aux valeurs par défaut présentées aux utilisateurs lors de la configuration initiale de l'agent.
15. Facultatif : Effectuez les opérations de la page Information d'attribut ; pour plus d'informations, voir «Zones et options de définition des attributs», à la page 41. Effectuez cette étape si vous avez choisi de créer manuellement la source de données JDBC sans cliquer sur Parcourir à l'étape 4, à la page 136.

La source de données JDBC d'Agent Builder prend en charge la collecte de données de la plupart des types SQL. Le tableau 13 décrit le type d'attribut créé par le navigateur JDBC lorsqu'il détecte une colonne d'un de ces types. Il s'agit des types de données pris en charge pour une utilisation avec un agent de surveillance.

Tableau 13. Types de données SQL pris en charge pour utilisation avec un agent de surveillance

Type de données SQL	Attribut IBM Tivoli Monitoring créé
BIGINT	Ce type de données est une valeur de jauge 64 bits dans IBM Tivoli Monitoring. Si vous sélectionnez la compatibilité IBM Tivoli Monitoring V6.2, il s'agit d'une jauge 32 bits.
DECIMALDOUBLEFLOATNUMERICREAL	Ces types SQL sont créés sous forme d'attributs de jauge 64 bits dans IBM Tivoli Monitoring. Si les métadonnées de base de données contiennent une valeur de type échelle, cette valeur est utilisée ; dans le cas contraire, l'échelle est paramétrée sur 1. Si vous sélectionnez la compatibilité IBM Tivoli Monitoring V6.2, l'attribut est une jauge 32 bits.
BITINTEGERSMALLINTTINYINT	Les types SQL suivants sont créés sous forme d'attributs de jauge 32 bits dans IBM Tivoli Monitoring.
BOOLEAN	Cette valeur est une jauge 32 bits dans IBM Tivoli Monitoring avec des énumérations pour TRUE et FALSE.
TIMESTAMP	Les données des colonnes de ce type sont converties en attribut d'horodatage IBM Tivoli Monitoring de 16 octets.
TIMEDATECHARLONGVARCHARVARCHAR	Ces types SQL sont tous traités sous forme d'attributs de chaîne par le navigateur. La taille de colonne est utilisée comme taille d'attribut jusqu'à 256, ce qui correspond à la taille d'attribut de chaîne par défaut pour le navigateur JDBC.

Remarque : Si vous collectez des données d'un type de données non répertorié, un attribut de chaîne est utilisé par défaut. L'agent tente également de collecter les données de la base de données sous la forme d'une chaîne.

Modifiez les valeurs d'énumération définies pour Erreur, Données manquantes et Aucune valeur dans la page Informations d'attribut, si nécessaire. Modifiez les valeurs pour éviter tout chevauchement avec les valeurs légitimes qui risquent d'être renvoyées par les colonnes des tables de base de données.

Configuration JDBC

Lorsque vous définissez une source de données JDBC dans l'agent, des propriétés de configuration sont créées automatiquement.

Si vous définissez une source de données JDBC dans votre agent, celui-ci doit utiliser Java pour se connecter au serveur de base de données JDBC. Les propriétés de configuration Java s'ajoutent automatiquement à l'agent. Les propriétés de configuration Java suivantes sont propres à la configuration d'exécution de l'agent :

- *Répertoire de base Java* : Chemin complet pointant vers le répertoire d'installation Java.
- *Arguments JVM* : Ce paramètre permet d'indiquer une liste facultative d'arguments pour la machine virtuelle Java.
- *Niveau de trace* : Ce paramètre définit la quantité d'informations à écrire dans le fichier journal de trace Java. Par défaut, seules les données d'erreur sont écrites dans le fichier journal.

Remarque : Agent Builder n'a pas besoin des propriétés Java, dans la mesure où il utilise sa propre JVM et sa propre consignation qui sont configurées via le plug-in JLog.

Si vous définissez une source de données JDBC dans votre agent, les zones de configuration courantes obligatoires suivantes s'ajoutent automatiquement à l'agent :

- *Type de base de données JDBC* : Type de la base de données à laquelle vous vous connectez : IBM DB2, Microsoft SQL Server ou serveur de base de données Oracle.
- *Nom d'utilisateur JDBC* : nom d'utilisateur servant à l'authentification sur le serveur de base de données.
- *Mot de passe JDBC* : mot de passe servant à l'authentification sur le serveur de base de données.
- *Chemins de base* : liste des répertoires dans lesquels les fichiers JAR nommés dans la zone *Chemin d'accès aux classes* doivent être recherchés ou répertoires indiqués dans la zone *Répertoires JAR* qui ne sont pas complètement qualifiés. Les noms de répertoire sont séparés par un point-virgule (;) sur Windows, et par un point virgule ((;)) ou deux points (:) sur les systèmes UNIX.
- *Chemin d'accès aux classes* : fichiers JAR nommés explicitement dans lesquels l'agent doit effectuer la recherche. Les répertoires qui ne sont pas complètement qualifiés s'ajoutent à chacun des chemins de base tant que le répertoire n'est pas trouvé.
- *Répertoires JAR* : liste des répertoires dans lesquels les fichiers JAR sont recherchés. Les noms de répertoire sont séparés par un point-virgule (;) sur Windows, et par un point virgule ((;)) ou deux points (:) sur les systèmes UNIX. Les fichiers JAR de ces répertoires n'ont pas besoin d'être identifiés explicitement ; ils seront détectés, car ils se trouvent dans l'un de ces répertoires. La recherche ne s'applique pas aux sous-répertoires de ces répertoires. Les répertoires qui ne sont pas complets s'ajoutent à chacun des chemins de base tant que le répertoire n'est pas trouvé.

La configuration d'exécution exige également que vous indiquiez quelques détails supplémentaires pour vous connecter à la base de données. Vous pouvez choisir comment spécifier les éléments de configuration restants, sous la forme d'une adresse URL JDBC ou de propriétés de configuration de base (spécification par défaut) :

- Option de configuration d'adresse URL
 - Adresse URL de connexion JDBC : adresse URL de connexion spécifique du fournisseur qui fournit des informations sur l'hôte hébergeant la base de données et sur le numéro de port de connexion. Le format d'adresse URL se présente généralement comme suit :
`jdbc:identificateur://serveur:port/base de données`
- Voir la documentation du fournisseur de pilote JDBC pour les différents formats d'adresse URL.
- Option de propriétés de base JDBC (par défaut)
 - Nom du serveur JDBC : Nom de l'hôte sur lequel le serveur de base de données est en cours d'exécution.
 - Nom de base de données JDBC : Nom de la base de données sur l'hôte sur lequel la connexion est établie.
 - Numéro de port JDBC : Numéro du port d'écoute du serveur de base de données.

Remarque : Le fournisseur de données JDBC vous permet de surveiller plusieurs types de base de données dans le même agent à l'aide de sous-noeuds. Pour ce faire, vous devez soigneusement définir les substitutions de configuration de sous-noeud. Si vous surveillez plusieurs types de base de données, les paramètres de configuration suivants seront sûrement différents :

- Type de base de données JDBC
- Nom d'utilisateur JDBC
- Mot de passe JDBC

Si vous utilisez l'option de configuration de base, vous devez également définir des substitutions pour les propriétés suivantes sur la page Substitutions de configuration de sous-noeud :

- Nom du serveur JDBC
- Numéro de port JDBC
- Nom de base de données JDBC

Pour définir les substitutions de configuration pour votre sous-noeud, voir Chapitre 9, «Utilisation des sous-noeuds», à la page 199 pour en savoir plus sur l'accès à la page Substitutions de configuration de sous-noeud. Lorsque vous configurez l'agent au moment de l'exécution, toutes ces propriétés doivent être configurées pour chaque instance de sous-noeud créée.

Outre les substitutions de sous-noeud, l'agent doit également pointer vers des pilotes JDBC pour chaque type de base de données auquel vous allez vous connecter depuis les sous-noeuds. Le paramètre *Répertoires JAR* constitue le moyen le plus pratique pour pointer vers les pilotes JDBC. Répertoriez les répertoires contenant les pilotes JDBC à l'aide d'un point-virgule pour séparer chaque répertoire. Par exemple, si vous vous connectez à des bases de données DB2 et Oracle avec l'agent, vous devez spécifier une valeur *Répertoires JAR* comme suit : C:\Program Files\IBM\SQLLIB\java;C:\oracle\jdbc.

Procédures stockées

Exemples de procédures mémorisées SQL et DB2 que vous pouvez utiliser avec le fournisseur de données JDBC.

Le fournisseur de données JDBC peut traiter les ensembles de résultats renvoyés par une procédure mémorisée. Les paramètres d'entrée de type chaîne ou entier peuvent être transmis à la procédure mémorisée. La syntaxe suivante exécute une procédure mémorisée :

`call[:index] nom_procedure [argument] ...`

Où :

index

Entier facultatif indiquant l'ensemble de résultats à utiliser par le fournisseur de données. Ce paramètre est utile lorsque la procédure stockée renvoie plusieurs ensembles de résultats et que vous voulez uniquement collecter les valeurs à partir d'un des ensembles de résultats. Si aucun index n'est indiqué, les données provenant de chaque ensemble de résultats sont collectées et renvoyées.

nom_procedure

Nom de la procédure mémorisée à exécuter par le fournisseur de données JDBC.

argument

Argument d'entrée de la procédure mémorisée. Si vous indiquez plusieurs arguments, séparez-les par un espace. Si l'argument contient un espace, placez la totalité de l'argument entre guillemets doubles. Si l'argument peut être analysé sous forme d'entier, il est transmis à la procédure mémorisée sous la forme d'un argument entier. Tout argument placé entre guillemets doubles est transmis sous la forme d'un argument de chaîne.

Exemples SQL Server

call sp_helpdb

Exécute la procédure `call sp_helpdb` qui ne nécessite aucun argument. Les données provenant de tous les ensembles de résultats renvoyés sont incluses dans les données renvoyées par le fournisseur de données.

call:2 sp_helpdb master

Exécute la procédure `sp_helpdb` avec l'argument principal. Cet argument est une argument d'entrée de chaîne. Seules les données provenant du second ensemble de résultats renvoyés par la procédure stockée sont incluses dans les données renvoyées par le fournisseur de données.

Lorsque l'index n'est pas indiqué, les données provenant de tous les ensembles de résultats renvoyés sont collectées. Vous devez vous assurer que les données renvoyées dans ces cas sont compatibles avec les attributs que vous définissez. Agent Builder crée des attributs à partir du premier ensemble de résultats renvoyés, et il est prévu que tous les autres ensembles de résultats attendus soient compatibles avec le premier.

Procédure mémorisée DB2

Voici un exemple de fonction DB2 écrite en SQL. Cette fonction explique comment renvoyer des résultats qui peuvent être traités par le fournisseur de données JDBC d'Agent Builder :

```
-- Run this script as follows:  
-- db2 -td# -vf db2sample.sql  
  
-- Procedure to demonstrate how to return a query from  
-- a DB2 stored procedure, which can then be used by  
-- an Agent Builder JDBC provider. The stored procedure  
-- returns the following columns:  
-- Name          Description          Data Type  
-- current_timestamp  The current system time  timestamp  
-- lock_timeout    The lock timeout      numeric scale 0  
-- user           The user for the session String 128 characters long  
DROP procedure db2sample#  
  
CREATE PROCEDURE db2sample()  
  RESULT SETS 1  
  LANGUAGE SQL  
BEGIN ATOMIC  
  
  -- Define the SQL for the query  
  DECLARE c1 CURSOR WITH HOLD WITH RETURN FOR  
    SELECT CURRENT TIMESTAMP as current_timestamp,  
    CURRENT LOCK TIMEOUT as lock_timeout, CURRENT USER as user  
    FROM sysibm.sysdummy1;  
  
  -- Issue the query and return the data  
  OPEN c1;  
END#
```

Cette fonction peut être appelée à partir d'Agent Builder à l'aide de la même syntaxe que celle définie pour les autres procédures mémorisées. Dans ce cas, vous définissez `call db2sample` comme votre instruction JDBC afin d'exécuter cette procédure stockée.

Procédures mémorisées Oracle

Les procédures mémorisées Oracle ne renvoient pas d'ensembles de résultats. En revanche, vous devez écrire une fonction renvoyant un curseur de référence Oracle. Voici un exemple de fonction Oracle écrite en PL/SQL expliquant comment renvoyer des résultats qui peuvent être traités par le fournisseur de données JDBC d'Agent Builder :

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION ITMTEST  
RETURN SYS_REFCURSOR  
IS  
  v_rc SYS_REFCURSOR;  
BEGIN  
  OPEN v_rc FOR SELECT * FROM ALL_CLUSTERS;  
  RETURN v_rc;  
END;
```

Cette fonction peut être appelée à partir d'Agent Builder à l'aide de la même syntaxe que celle définie pour les autres procédures mémorisées. Dans ce cas, vous définissez `call ITMTEST` comme instruction JDBC afin d'exécuter cette procédure stockée. Dans la mesure où la fonction Oracle doit renvoyer une référence de curseur, un seul ensemble de résultats peut être traité par les fonctions Oracle. En d'autres

termes, l'option d'index n'est pas prise en charge pour Oracle car il n'existe aucun moyen pour renvoyer plusieurs ensembles de résultats.

Test des groupes d'attributs JDBC

Vous pouvez tester le groupe d'attributs JDBC que vous avez créé, dans Agent Builder.

Procédure

1. Vous pouvez démarrer la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 - Lors de la création de l'agent, cliquez sur **Tester** à la page Informations JDBC.
 - Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs à la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.

Après avoir cliqué sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre Test de l'instruction JDBC s'affiche.

2. Facultatif : Avant de démarrer le test, vous pouvez définir les variables d'environnement, les propriétés de configuration, ainsi que des informations Java. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239. Pour plus d'informations sur les propriétés de configuration JDBC, voir («Configuration JDBC», à la page 139).
3. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.
4. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de Tivoli Enterprise Portal ou de SOAP, cliquez sur **Collecte de données**. L'agent interroge la base de données avec la requête SQL spécifiée. La fenêtre Test de l'instruction JDBC collecte et affiche toutes les données du cache de l'agent depuis son dernier démarrage.

Remarque : L'ordre des données renvoyées est significatif. Par exemple, la valeur figurant dans la première colonne renvoyée est toujours affectée au premier attribut. Si vous modifiez l'instruction JDBC, vous devez ajouter, supprimer ou réorganiser les attributs de sorte qu'ils correspondent aux colonnes renvoyées par l'instruction.

5. Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées par la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291
6. Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
7. Cliquez sur **OK** ou **Annuler** pour quitter la fenêtre Test de l'instruction JDBC. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Surveillance de la disponibilité du système avec des commandes Ping

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle teste la liste des périphériques réseau à l'aide de la commande PING (echo) d'ICPM (Internet Control Message Protocol). Les noms d'hôte ou adresses IP des périphériques à tester sont répertoriés dans un ou plusieurs des fichiers de la liste des périphériques. Un fichier de configuration Ping distinct spécifie le chemin d'accès de chaque fichier de la liste des périphériques. Le nom du fichier de configuration Ping est ensuite défini dans la configuration d'exécution de l'agent. Les résultats incluent le statut de chaque périphérique réseau.

Avant de commencer

Créez les fichiers de la liste des périphériques et un fichier de configuration ping (voir «Fichiers de configuration»).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une partie de la gestion de réseau consiste à déterminer si les systèmes répondent à une commande Ping ICMP (Internet Control Message Protocol). Utilisez cette source de données afin de surveiller le statut de base en ligne et hors ligne d'un ensemble de serveurs ou d'autres périphériques critiques dans votre environnement. La surveillance avec Ping est simple et ne surcharge que très peu le système. Pour surveiller une liste de périphériques, ajoutez le collecteur de données Ping à votre agent.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données de gestion de réseau** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Ping**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la zone **Systèmes d'exploitation** de la fenêtre Informations sur le Ping, sélectionnez les systèmes d'exploitation.
5. Facultatif : Vous pouvez tester ce groupe d'attributs en cliquant sur **Tester**. Pour plus d'informations sur le test, voir «Test des groupes d'attributs Ping», à la page 145.
6. Facultatif : Vous pouvez créer un filtre pour limiter les données renvoyées par ce groupe d'attributs en cliquant sur **Avancé**. Pour plus d'informations sur le filtrage de données à partir d'un groupe d'attributs, voir «Filtrage des groupes d'attributs», à la page 47.
7. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - a. Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**.
 - b. Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.
8. Pour plus d'informations sur l'ajout d'attributs, voir («Création d'attributs», à la page 38).

Résultats

Pour plus d'informations sur le groupe d'attributs relatif au Ping, voir «Groupe d'attributs Ping», à la page 320.

Fichiers de configuration

Vous fournissez à l'agent la liste des unités auxquelles une commande ping doit être envoyée, à l'aide de fichiers de configuration.

L'agent requiert deux types de fichiers de configuration.

Fichier de la liste des unités

Inclut une liste des unités auxquelles une commande ping doit être envoyée. Si vous avez plusieurs unités, vous pouvez les répartir dans plusieurs fichiers de liste d'unités. L'agent démarre une unité d'exécution distincte pour chaque fichier de liste d'unités et les parcourt en parallèle. Il parcourt chaque fichier toutes les 60 secondes ou toutes les 30 secondes auxquelles est ajouté le temps d'exécution de la commande ping sur la liste, le temps le plus long étant retenu.

La syntaxe du fichier de la liste des unités est la suivante :

```
LISTNAME=nom_liste
nom_unité ou nom_hôte
nom_unité ou nom_hôte
nom_unité ou nom_hôte nom_unité ou nom_hôte
```

Où *nom_liste* est une description des unités dans ce fichier. Si aucun nom de liste n'est défini, le nom du fichier liste de périphériques est utilisé. Il n'est pas nécessaire que le nom de liste soit la première entrée du fichier. Toutefois, si le fichier contient plusieurs définitions de nom de liste, la dernière définition est utilisée.

Le nombre d'unités que vous pouvez inclure dans un fichier de liste d'unités n'est pas limité. Toutefois, le fait d'inclure trop d'entrées diminue l'intérêt d'avoir une liste ciblée de périphériques critiques et augmente la charge de travail globale. Il risque d'être plus difficile d'extraire le statut de chaque unité dans l'intervalle de surveillance de 60 secondes.

Au début de chaque cycle, l'agent vérifie l'heure de la dernière modification du fichier de liste d'unités. Si l'heure de la dernière modification du fichier est plus récente que la dernière lecture du fichier par l'agent, l'agent relit le fichier sans avoir à redémarrer.

Fichier de configuration de Ping

Indique l'emplacement du fichier de liste d'unités. Utilisez le chemin complet ou un chemin relatif à l'emplacement du fichier de configuration ping. Le fichier de configuration ping est transmis comme paramètre de configuration d'exécution à l'agent.

Exemple

Dans l'exemple ci-après, les périphériques sont divisés en deux fichiers.

Le fichier /data/retailList.txt contient les entrées suivantes :

```
LISTNAME=Retail  
frontend.mycompany.com  
productdb.mycompany.com
```

Le fichier /data/manufacturingList.txt contient les entrées suivantes :

```
LISTNAME=Manufacturing systems  
manufloor.mycompany.com  
stats.supplier.com
```

Le fichier ping, /data/pinglists.txt, contient les entrées suivantes :

```
/data/retailList.txt  
/data/manufacturingList.txt
```

Propriété de configuration de la gestion de réseau

Une fois qu'une source de données est ajoutée, la configuration apparaît sur la page Configuration d'exécution de l'éditeur d'agent.

La section **Gestion de réseau** de la page Informations de configuration d'exécution contient les propriétés suivantes :

Tableau 14. Propriétés de configuration de la gestion de réseau

Nom	Valeurs admises	Obligatoire	Description
Fichier de configuration de Ping	Chemin de fichier	Non. Si ce fichier n'est pas fourni, le fichier KUMSLIST situé dans le répertoire bin de l'agent est utilisé.	Chemin d'accès au fichier contenant une liste de fichiers qui, eux-mêmes, contiennent une liste d'hôtes à surveiller via des pings ICMP.

Test des groupes d'attributs Ping

Vous pouvez tester le groupe d'attributs Ping que vous avez créé dans Agent Builder.

Procédure

1. Vous pouvez démarrer la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 - Lors de la création de l'agent, cliquez sur **Tester** sur la page Informations sur le Ping.
 - Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs à la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
- Lorsque vous cliquez sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre Tester les paramètres s'affiche.
2. Facultatif : Avant de démarrer le test, vous pouvez définir des variables d'environnement et des propriétés de configuration. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239.
3. Cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner un fichier de configuration de Ping. Pour plus d'informations sur les fichiers de configuration de Ping, voir «Fichiers de configuration», à la page 144.
4. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.
5. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de l'environnement de surveillance, cliquez sur **Collecter des données**. L'agent envoie une commande Ping aux périphériques spécifiés dans le fichier de liste de périphériques, référencé à partir du fichier de configuration de Ping.
6. La fenêtre Paramètres de test collecte et affiche toutes les données du cache de l'agent depuis son dernier démarrage.
7. Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées dans la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291.
8. Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
9. Cliquez sur **OK** ou sur **Annuler** pour quitter la fenêtre Tester les paramètres. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Surveillance de la disponibilité et du temps de réponse HTTP

Vous pouvez configurer une source de données pour qu'elle surveille la disponibilité et le temps de réponse des URL sélectionnées. Utilisez un fichier de configuration pour définir la liste des URL. Définissez le nom du fichier dans la configuration d'exécution de l'agent. Dans IBM Tivoli Monitoring, vous pouvez également utiliser des commandes Action pour ajouter et supprimer des URL surveillées. Le statut de chaque URL est ajouté sous la forme d'une ligne dans le jeu de données obtenu.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour chaque URL surveillée, les résultats fournissent des informations générales sur la réponse HTTP à la requête HTTP. Ces résultats précisent notamment s'il est possible de l'extraire, la durée de l'extraction et la taille de la réponse. Si le contenu de la réponse est HTML, des informations sont également fournies sur les objets de page dans l'URL.

Vous pouvez surveiller les URL qui utilisent les protocoles HTTP, HTTPS, FTP et de fichier. Vous devez indiquer les URL à surveiller dans le fichier d'URL HTTP ou via les options Action.

Important : Au moment de la publication, les commandes Action ne sont pas disponibles dans un environnement IBM Cloud Application Performance Management. Elles sont uniquement disponibles dans un environnement Tivoli Monitoring.

Cette source de données nécessite un environnement d'exécution Java. Les versions de Java suivantes sont prises en charge :

- Oracle Corporation Java version 5 ou ultérieure
- IBM Corporation Java version 5 ou ultérieure

Pour créer un groupe d'attributs afin de surveiller une liste d'URL, procédez comme suit :

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données d'un serveur** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **HTTP**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Sur la page Informations HTTP, sélectionnez un ou plusieurs systèmes d'exploitation dans la zone **Systèmes d'exploitation**.
5. Facultatif : Cliquez sur **Tester** pour tester ce groupe d'attributs. Pour plus d'informations sur le test, voir «Test des groupes d'attributs HTTP», à la page 153.
6. Facultatif : Cliquez sur **Avancé** pour créer un filtre afin de limiter les données renvoyées par ce groupe d'attributs. Pour plus d'informations sur le filtrage de données à partir d'un groupe d'attributs, voir «Filtrage des groupes d'attributs», à la page 47.
7. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - a. Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**.
 - b. Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.

Résultats

La source de données HTTP crée deux groupes d'attributs : URL gérées et objets URL. Vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer des attributs.

Tâches associées:

«Création d'attributs», à la page 38

Vous pouvez ajouter de nouveaux attributs à un jeu de données.

Référence associée:

«Groupes d'attributs HTTP», à la page 322

Les deux groupes d'attributs HTTP, URL gérées et Objets d'URL, permettent de recevoir des informations depuis les URL et les objets qu'elles contiennent.

Tables HTTP

Informations de référence sur les groupes d'attributs HTTP par défaut.

La source de données HTTP crée les deux groupes d'attributs suivants :

URL gérées

La table des URL gérées fournit des données sur la disponibilité et le temps de réponse de chaque URL surveillée.

Objets d'URL

Le tableau des objets d'URL contient une entrée d'URL séparée pour chaque objet intégré. Par exemple, les fichiers .gif et .jpg sont susceptibles d'être utilisés dans le site Web indiqué sur le rapport relatif aux URL gérées.

Pour plus d'informations sur la syntaxe utilisée dans les tables des URL gérées et des objets d'URL, voir («Zones spécifiques des attributs HTTP», à la page 148).

Lorsque vous devez surveiller le temps de réponse et la disponibilité d'objets spécifiques dans un site Web, révisez le contenu de la table des objets d'URL. La table des objets URL permet de surveiller une liste spécifiques d'objets détectés dans les fichiers HTML téléchargés. La table répertorie les éléments HTML où sont recherchés les objets à surveiller et les attributs qui désignent ces objets au sein de ces éléments :

Tableau 15. Eléments HTML sur lesquels les objets à surveiller sont recherchés

Elément HTML	Attribut contenant l'objet à surveiller
img	src
script	src
embed	src
object	codebase ou data
body	background
input	src

Dans l'extraction HTML de l'exemple suivant, l'objet surveillé est l'image désignée par l'attribut src de l'élément img.

```

```

Une adresse URL complète d'accès à l'image est définie en fonction de l'URL d'accès au document source.

Remarque : Si vous ne souhaitez pas surveiller les objets trouvés sur une page Web, dans la section de configuration de la surveillance des URL, définissez la propriété **collecte d'objets de la page** sur **Non**.

Zones spécifiques des attributs HTTP

Sur la page Information d'attribut, deux zones pour les attributs HTTP permettent de définir le mode de collecte des données à partir de l'URL. La zone **Type d'attribut** peut comprendre toute valeur d'une liste qui contrôle les informations sur l'URL renvoyée. Certains types d'attribut nécessitent une valeur dans la zone **Valeur du type**.

La table suivante décrit tous les types d'attribut du groupe d'attributs des URL gérées et la valeur du type lorsqu'elle doit être précisée :

Tableau 16. Informations d'attributs HTTP - URL gérées

Type d'attribut	Description	Valeur du type	Type de données renvoyées	Définition avec les protocoles FTP et de fichier
Requête XPath	Permet d'exécuter une requête XPath sur le contenu renvoyé depuis une connexion d'URL. La requête doit être écrite pour renvoyer des données utiles à un attribut, et non une liste de noeuds.	Requête XPath à exécuter sur le contenu obtenu d'une connexion à l'URL.	Les données renvoyées peuvent être une chaîne, une valeur numérique ou une valeur d'horodatage. Si les données sont au format XML DateTime, vous pouvez spécifier horodatage comme type d'attribut. L'agent convertit la valeur en horodatage Candle.	Aucun

Tableau 16. Informations d'attributs HTTP - URL gérées (suite)

Type d'attribut	Description	Valeur du type	Type de données renvoyées	Différences avec les protocoles FTP et de fichier
Temps de réponse	Quantité de temps en millisecondes pris par le téléchargement du contenu depuis l'URL demandée.	Aucun	Entier (nombre de millisecondes)	Aucun
Message de réponse	Message de réponse HTTP renvoyé par le serveur.	Aucun	Chaîne	Le message de réponse s'applique uniquement si l'URL utilise les protocoles HTTP ou HTTPS.
Code de réponse	Code de réponse HTTP renvoyé par serveur.	Aucun	Entier	Le code de réponse s'applique uniquement si l'URL utilise les protocoles HTTP ou HTTPS. Il est toujours de 0 pour les URL de fichier ou de protocole FTP.
Longueur de la réponse	Taille du contenu en octets qui a été téléchargé depuis l'URL demandée	Aucun	Entier (taille en octets)	Aucun
En-tête de réponse	L'en-tête de réponse permet d'extraire une valeur depuis l'une des zones d'en-tête de réponse d'URL. L'argument indique quelle est la zone demandée.	En-tête de réponse à collecter.	Chaîne	Généralement, les protocoles FTP et de fichier ne comportent pas d'en-têtes à collecter.
URL de demande	La connexion à cette URL est établie. Tous les mots clés de réponse fournissent des informations sur la connexion à cette URL. La requête XPath permet d'obtenir des informations provenant du contenu renvoyé par l'accès à cette URL.	Aucun	Chaîne	Aucun
Objets de page	Nombre d'objets reconnus sur la page HTML surveillée et qui sont eux-mêmes surveillés par le groupe d'attributs d'objets d'URL.	Aucun	Entier	Aucun

Tableau 16. Informations d'attributs HTTP - URL gérées (suite)

Type d'attribut	Description	Valeur du type	Type de données renvoyées	Différences avec les protocoles FTP et de fichier
Taille totale des objets	Taille totale des objets surveillés dans le groupe d'attributs d'objets d'URL pour cette page Web.	Aucun	Entier (en octets)	Aucun
Alias	Alias spécifié par l'utilisateur pour cette URL.	Aucun	Chaîne	Aucun
Utilisateur	Données spécifiées par l'utilisateur pour cette URL.	Aucun	Chaîne	Aucun

La table suivante décrit les types d'attribut du groupe d'attributs d'objets d'URL :

Tableau 17. Informations d'attributs HTTP - Objets URL

Type d'attribut	Description	Valeur du type	Type de données renvoyées	Différences avec les protocoles FTP et de fichier
URL	URL surveillée dans la table des URL gérées.	Aucun	Chaîne	Aucun
Nom d'objet	URL de l'objet qui est surveillé dans la page HTML.	Aucun	Chaîne	Aucun
Taille de l'objet	Taille en octets du contenu téléchargé depuis l'URL du nom d'objet.	Aucun	Numérique	Aucun
Temps de réponse de l'objet	Temps en millisecondes pris par le téléchargement de l'objet de page.	Aucun	Numérique	Aucun

Surveillance d'une URL

Vous pouvez commencer à surveiller n'importe quelle URL en l'incluant dans le fichier d'URL ou en utilisant l'option d'ajout d'URL HTTP.

Fichier d'URL

Le fichier d'URL spécifié dans la configuration peut se trouver dans n'importe quel répertoire. Si ce fichier n'existe pas ou s'il est vide, vous pouvez démarrer la surveillance d'URL à l'aide des commandes Action. Pour plus d'informations, voir «Option Action», à la page 151. Si vous disposez déjà d'un agent Tivoli Universal Agent utilisant le fournisseur de données Tivoli Universal Agent HTTP, vous pouvez réutiliser le fichier KUMPURLS. Lorsque vous configurez l'agent, pointez vers votre fichier KUMPURLS.

Le tableau suivant fournit des exemples montrant comment les URL sont saisies dans le fichier d'URL, en fonction de la méthode avec laquelle elles ont été ajoutées.

Tableau 18. Entrées de fichiers d'URL

URL	Ajoutée par
www.bbc.co.uk http://weather.com www.ibm.com	Ajout manuel d'entrées dans le fichier. Si aucun protocole n'est spécifié comme dans l'exemple www.ibm.com, http est considéré comme le protocole par défaut.
ftp://userid:password@ftpserver/index.html	Ajout manuel par protocole FTP (File Transfer Protocol)
http://www.ibm.com USER=ibm ALIAS=ibm	Action d'ajout d'URL HTTP
file:/tmp/samples.html USER=samples \ ALIAS=samples	Action d'ajout d'URL HTTP par FTP
http://google.com INTERVAL=60 CACHE=50 \ USER=google ALIAS=search	Exemple du fichier KUMPURLS de Tivoli Universal Agent

Lorsque vous éditez directement le fichier d'URL, vos changements sont mis en oeuvre dès la prochaine collecte de données par l'agent.

Option Action

Vous pouvez également indiquer des URL à surveiller via une option Action appelée Ajouter une URL HTTP.

Restriction : Cette option n'est pas disponible dans l'édition actuelle d'IBM Cloud Application Performance Management, car vous ne pouvez pas lancer de commandes Action manuellement. Lorsque cette option est sélectionnée, une fenêtre permettant d'indiquer les paramètres suivants s'affiche :

URL Paramètre obligatoire représentant l'URL elle-même. Vous pouvez entrer ce paramètre avec ou sans le préfixe http:// ou le préfixe https://.

Alias Paramètre facultatif que vous pouvez indiquer pour associer un nom plus significatif à une URL. Aucun espace n'est autorisé dans ce paramètre. Si ce paramètre n'est pas indiqué, la zone du nom d'alias est vide par défaut.

Données Utilisateur

Paramètre facultatif que vous pouvez indiquer pour entrer des données sur l'URL. Si ce paramètre n'est pas indiqué, la valeur par défaut de Données_Utilisateur est INITCNFG.

Après avoir fourni toutes les informations et fermé la fenêtre, affectez l'action Ajouter une URL HTTP au système géré de destination associé à l'agent. La surveillance commence immédiatement pour la nouvelle URL. L'URL est également ajoutée au fichier d'URL et reste ainsi surveillée pendant tous les redémarrages de l'agent.

Une option Action correspondante est nommée Supprimer une URL HTTP. Utilisez l'action Supprimer une URL HTTP pour arrêter immédiatement la surveillance d'une URL particulière. L'URL est également supprimée du fichier d'URL. La fenêtre de suppression d'URL HTTP demande uniquement les valeurs URL et Données_Utilisateur. Les valeurs URL et Données_Utilisateur doivent correspondre aux valeurs affichées dans Tivoli Enterprise Portal. Sinon, l'action de suppression échoue. Par exemple, si vous avez omis le préfixe http:// dans la zone URL de l'action d'ajout, vous devez l'inclure dans la zone URL de l'action de suppression. Si vous n'avez pas indiqué de données_utilisateur, vous devez indiquer INITCNFG comme dans Tivoli Enterprise Portal.

Si une URL est ajoutée manuellement au fichier d'URL, vous pouvez la supprimer à l'aide de la commande Action, à condition de fournir les valeurs déjà indiquées dans Tivoli Enterprise Portal. Par exemple, si vous avez ajouté www.ibm.com à votre fichier d'URL, Tivoli Enterprise Portal affiche http://www.ibm.com comme URL et INITCNFG comme données_utilisateur. Pour supprimer l'URL à l'aide de la commande Action, vous devez utiliser les valeurs affichées dans Tivoli Enterprise Portal.

Après avoir fourni toutes les informations et fermé la fenêtre, affectez l'action Supprimer une URL HTTP au système géré de destination associé à l'agent.

Surveillance des URL https://

La source de données HTTP permet de surveiller uniquement les URL https:// sécurisées ne nécessitant pas d'accès par script ou d'invite interactive.

Si l'URL https:// peut être extraite avec un appel HTTP Get standard, elle peut aussi être surveillée.

Serveur proxy

Si le système où l'agent s'exécute nécessite un proxy pour accéder au fournisseur de données SOAP, vous devez indiquer les propriétés de configuration du serveur proxy.

Pour plus d'informations, voir «Configuration du serveur proxy».

Configuration HTTP

Informations de référence sur la configuration HTTP.

Après l'ajout d'une source de données HTTP, la configuration apparaît sur la page Configuration d'exécution de l'éditeur d'agent. Des sections de configuration sont ajoutées pour la surveillance d'URL, pour l'authentification du serveur proxy et pour Java.

Configuration de surveillance des URL

La section de configuration de surveillance des URL contient les propriétés suivantes :

Tableau 19. Propriétés de configuration de surveillance des URL

Nom	Valeurs admises	Obligatoire	Description
Fichier d'URL HTTP	Chemin de fichier	Oui	Chemin d'accès au fichier contenant une liste des URL.
Page de collecte d'objets	Oui, Non La valeur par défaut est Oui.	Non	Indique s'il est nécessaire de télécharger les objets trouvés dans une page Web et de collecter des données à partir de ces derniers.

Configuration du serveur proxy

La section de configuration du serveur proxy contient les propriétés suivantes :

Tableau 20. Propriétés de configuration du serveur proxy

Nom	Valeurs admises	Obligatoire	Description
Nom d'hôte du proxy	Chaîne	Non	Nom d'hôte du proxy à utiliser pour les connexions HTTP.
Nom de l'utilisateur du proxy	Chaîne	Non	Nom d'utilisateur du serveur proxy.
Port Proxy	Entier positif La valeur par défaut est 80.	Non	Numéro de port HTTP du serveur proxy.
Mot de passe du proxy	Mot de passe	Non	Mot de passe du serveur proxy.

Remarque : Si la propriété **Nom d'hôte du Proxy** n'est pas indiquée, aucun proxy n'est utilisé.

Configuration Java

Si vous définissez une source de données HTTP dans votre agent, celui-ci doit utiliser Java pour se connecter au serveur HTTP. Les propriétés de configuration Java s'ajoutent automatiquement à l'agent. Les propriétés de configuration Java suivantes sont propres à la configuration d'exécution de l'agent. Agent Builder n'a pas besoin des propriétés Java, dans la mesure où il utilise sa propre JVM et sa propre consignation qui sont configurées via le plug-in JLog :

Tableau 21. Propriétés de configuration Java

Nom	Valeurs admises	Obligatoire	Description
Répertoire de base Java	Chemin complet d'accès à un répertoire	Non	Chemin complet pointant vers le répertoire d'installation Java.
Niveau de trace	Choix (La valeur par défaut est Erreur)	Oui	Cette propriété permet d'indiquer le niveau de trace utilisé par les fournisseurs Java.
Arguments JVM	Chaîne	Non	Utilisez cette propriété pour indiquer une liste facultative d'arguments pour la machine virtuelle Java.

Test des groupes d'attributs HTTP

Vous pouvez tester le groupe d'attributs HTTP que vous avez créé, dans Agent Builder.

Procédure

1. Démarrez la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 - Lors de la création de l'agent, cliquez sur **Tester** à la page Informations HTTP.
 - Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs à la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
- Après avoir cliqué sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre Test HTTP s'affiche.
2. Cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner le fichier d'URL HTTP. Pour plus d'informations sur les fichiers d'URL, voir «Fichier d'URL», à la page 150.
3. Facultatif : Définissez les variables d'environnement, les propriétés de configuration, ainsi que des informations Java avant de démarrer le test. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239. Pour plus d'informations sur la configuration HTTP, voir «Configuration HTTP», à la page 152.
4. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.
5. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de Tivoli Enterprise Portal ou de SOAP, cliquez sur **Collecte de données**. L'agent surveille les URL définis dans le fichier d'URL HTTP. La fenêtre Test HTTP affiche les données qui sont renvoyées.
6. Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées par la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291

7. Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
8. Cliquez sur **OK** ou **Annuler** pour quitter la fenêtre Test HTTP. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Surveillance des données à partir d'une source de données SOAP ou d'une autre source de données HTTP

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle reçoive les données d'un serveur HTTP (par exemple via le protocole SOAP). La source de données envoie une demande HTTP à une URL et analyse la réponse (aux formats XML, HTML ou JSON) au niveau des attributs du jeu de données obtenu. Vous pouvez sélectionner les données extraites de la demande.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

A l'aide de la source de données SOAP, vous pouvez indiquer une URL HTTP et envoyer une demande GET, POST ou PUT. Pour les demandes POST ou PUT, vous pouvez spécifier les données POST associées. Une réponse XML, HTML ou JSON est extraite et analysée ; les données sont exposées à l'environnement de surveillance dans des attributs. Vous pouvez définir les attributs de toutes les valeurs dans un élément donné. Sinon, vous pouvez définir des valeurs XPath personnalisées pour indiquer la manière de remplir les attributs individuellement. Vous pouvez également combiner les deux mécanismes.

Pour collecter et analyser des réponses XML, HTML ou JSON à partir d'une URL, procédez comme suit :

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Données d'un serveur** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **SOAP**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Sur la page Informations SOAP, entrez une URL. La valeur par défaut est :
`http://${KQZ_HTTP_SERVER_NAME}:${KQZ_HTTP_PORT_NUMBER}`

Remarque : Vous pouvez utiliser une ou plusieurs variables de configuration permettant une résolution en URL. Cliquez sur **Insérer une propriété de configuration** pour sélectionner une propriété à insérer. Pour plus d'informations, voir Chapitre 10, «Personnalisation de la configuration d'agent», à la page 219.

5. Sélectionnez un type de demande. Le type de demande par défaut est Get. Pour les demandes Post et Put, entrez les données à traiter.

Remarque : Pour les demandes Post et Put, l'option **Insérer une propriété de configuration** est activée. Cliquez sur **Insérer une propriété de configuration** pour inclure une variable de configuration dans les données à traiter. Pour plus d'informations, voir Chapitre 10, «Personnalisation de la configuration d'agent», à la page 219.

6. Cliquez sur **Parcourir**.

Remarque : Si, après avoir entré une URL et sélectionné un type de demande, vous ne souhaitez pas utiliser le navigateur SOAP pour générer la définition, entrez une **expression XPath de sélection de ligne**. Vous entrez l'**expression XPath de sélection de ligne** dans la fenêtre Informations SOAP. Ensuite, définissez tous les attributs du groupe d'attributs.

7. Dans la fenêtre de navigateur SOAP, procédez comme suit :
 - a. Entrez une URL et sélectionnez un type de demande, si ce n'est pas déjà fait.

- b. Cliquez sur **Configuration** pour définir les propriétés de configuration référencées dans l'URL ou dans d'autres zones.
- c. Cliquez sur **Connecter** pour obtenir des données du fournisseur SOAP.

Lorsque vous vous connectez à l'URL, la liste des éléments XML de l'URL s'affiche dans une arborescence DOM (Document Object Model). Une réponse HTML ou JSON est convertie au format XML et s'affiche sous forme d'une arborescence DOM. Pour plus de détails sur la conversion d'une réponse JSON en XML, voir «Représentation XML de données JSON», à la page 157. Dans l'exemple de WebSphere Application Server de la (figure 14), l'URL suivante a été entrée :

```
http://nc053011.tivlab.raleigh.ibm.com:9080/wasPerfTool/servlet
/perfservlet?module= \threadPoolModule
```

L'élément XML **PerformanceMonitor** est indiqué. Il s'agit de l'élément XML de niveau supérieur du document XML renvoyé par le fournisseur SOAP.

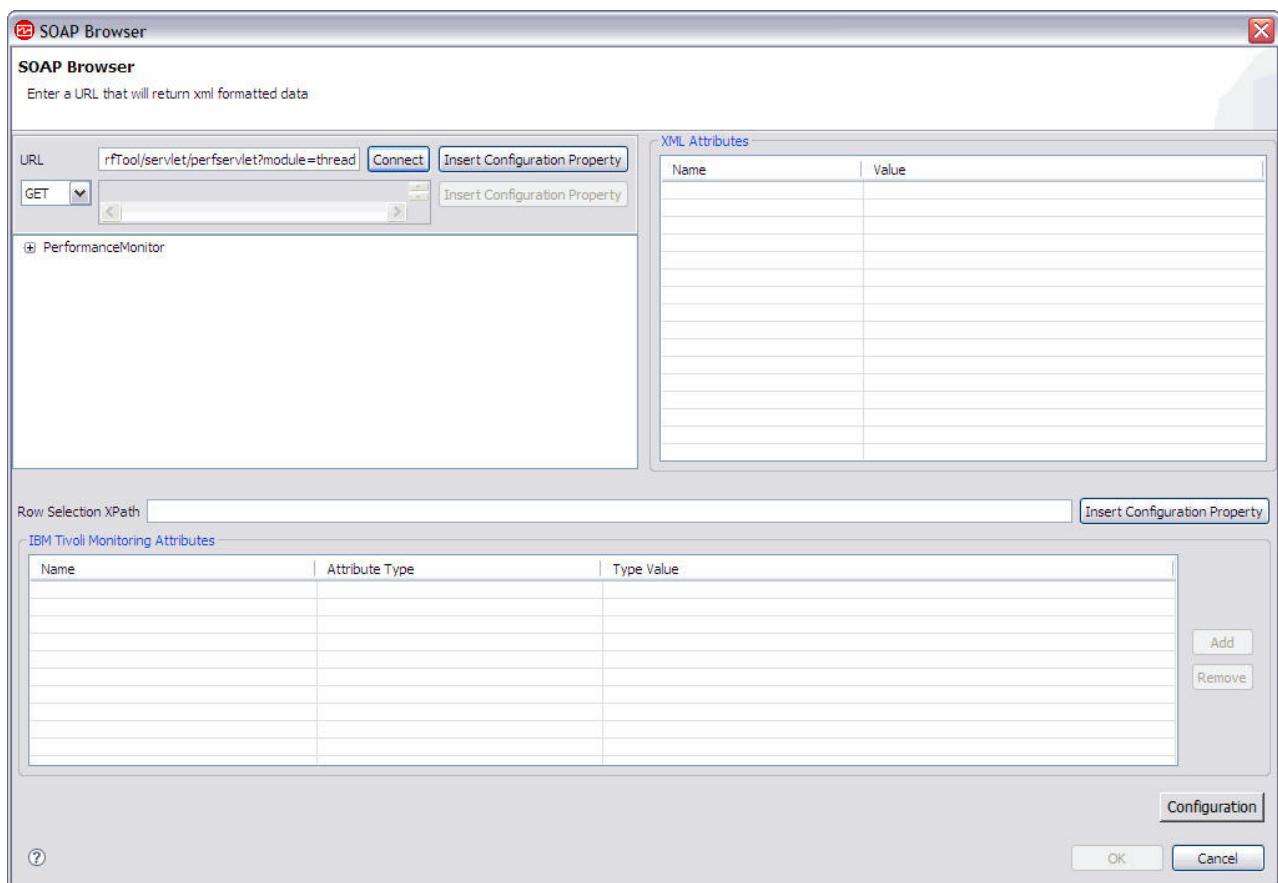


Figure 14. Fenêtre Navigateur SOAP

- d. Dans l'arborescence DOM, recherchez et sélectionnez le noeud XML à définir comme **Expression XPath de sélection de ligne**. Dans l'exemple de WebSphere Application Server de la (figure 15, à la page 156), le noeud **PerformanceMonitor/Node/Server/Stat/Stat/Stat** est sélectionné. Ce noeud représente une ligne de données dans le groupe d'attributs. Lorsque vous sélectionnez un noeud dans l'arborescence DOM et cliquez sur **Ajouter**, vous disposez de tous les attributs et éléments définis sur ce noeud de l'arborescence. (Vous cliquez sur **Ajouter** dans la zone **Attributs d'agent**).

Lorsqu'un noeud est sélectionné, la zone d'**attributs XML** affiche tous les attributs XML définis pour le noeud. Sélectionnez un attribut XML et cliquez sur **Ajouter** pour inclure cet attribut dans la liste des attributs d'agent.

Remarque : Si plusieurs lignes de données sont attendues, l'expression XPath doit être mappée à un ensemble de noeuds. Lorsque l'expression XPath de sélection de ligne renvoie un ensemble de noeuds comportant un seul élément, le groupe d'attributs contient une seule ligne.

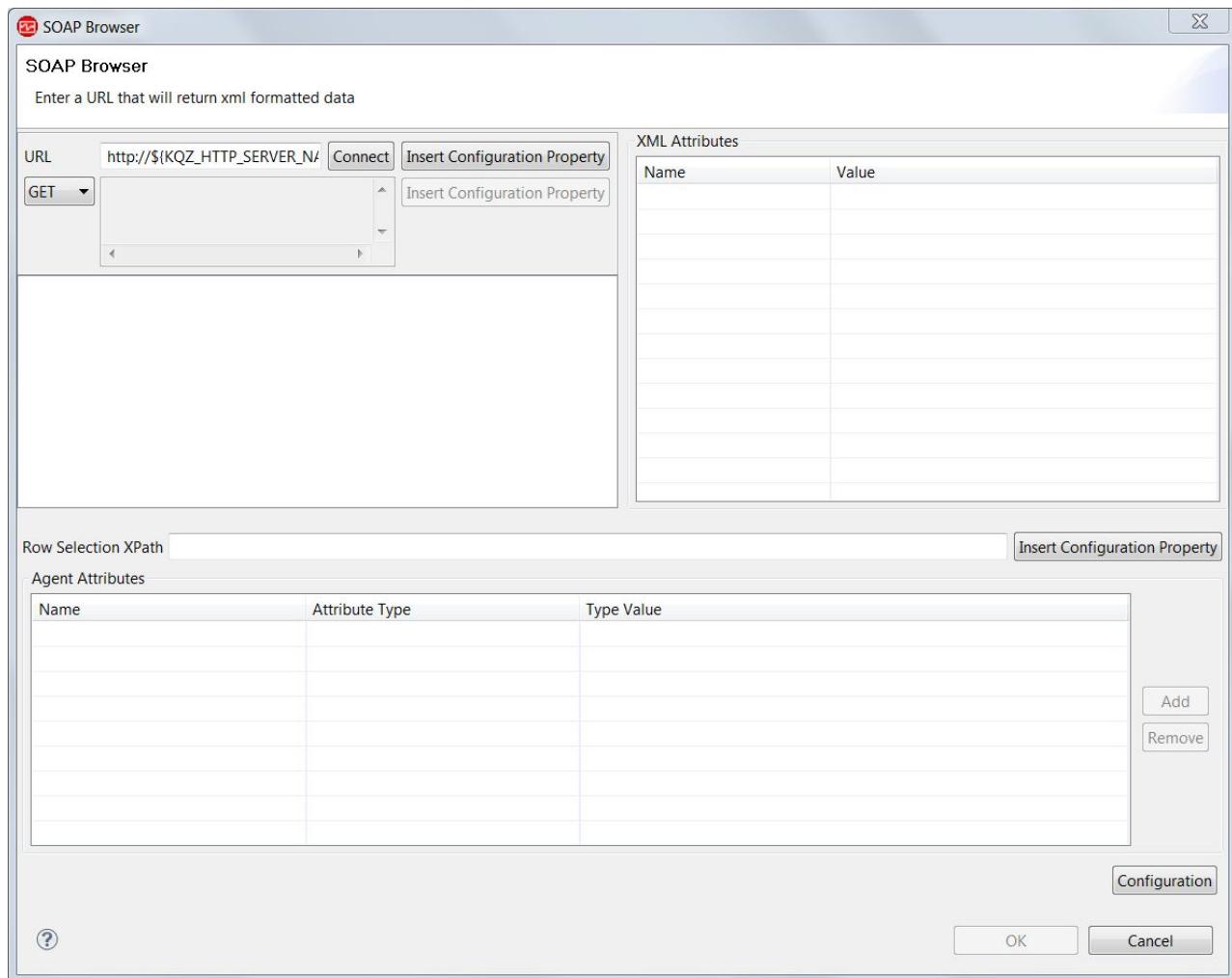


Figure 15. Fenêtre Navigateur SOAP

- Cliquez sur **Ajouter** dans la zone Attributs d'agent. La liste des attributs d'agent apparaît et la zone **Expression XPath de sélection de lignes** est renseignée.
- L'expression XPath de chaque attribut d'agent permet de mapper des noeuds ou des éléments XML aux attributs d'agent. Dans l'exemple de WebSphere Application Server de la figure 16, à la page 157, le premier attribut de la liste des attributs d'agent, Stat, n'est pas utilisé et doit être supprimé.

Vous pouvez modifier le nom et l'expression XPath d'un attribut d'agent dans la zone **Valeur du type**. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'expressions XPath, voir «Options XPath», à la page 159

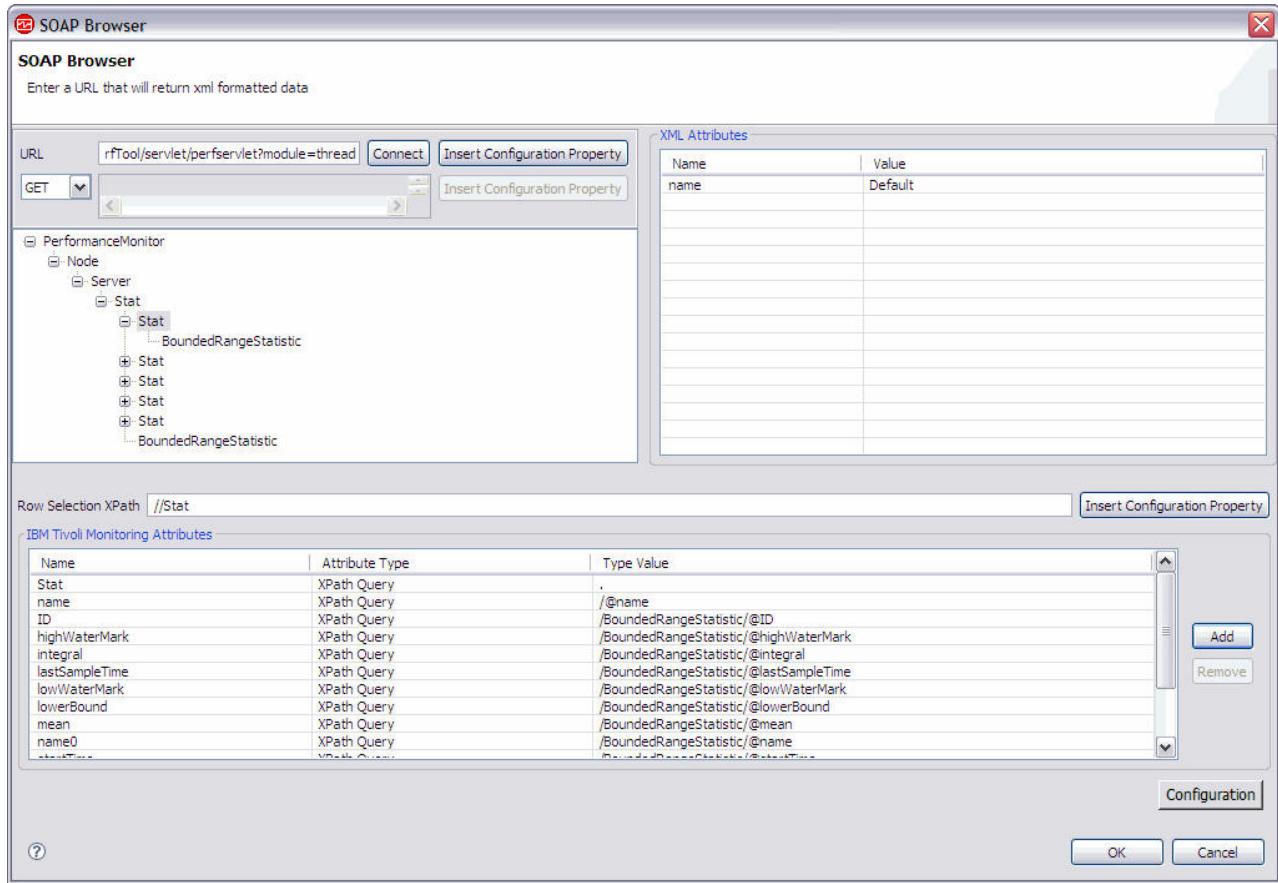


Figure 16. Fenêtre Navigateur SOAP

- f. Dans la fenêtre Navigateur SOAP, cliquez sur **OK** pour sauvegarder vos modifications et revenir à la fenêtre d'Informations SOAP.
8. Dans la fenêtre d'Informations SOAP, cliquez sur **Suivant**.
9. Si vous n'avez pas utilisé la fonction **Parcourir** et que vous avez entré l'URL et l'**expression XPath de sélection de ligne** dans la fenêtre d'Informations SOAP, la page Informations d'attribut s'affiche. Indiquez le premier attribut sur cette page et cliquez sur **Terminer**. Vous pouvez indiquer ensuite des attributs supplémentaires à l'aide de l'éditeur d'agent. Pour plus d'informations sur la création d'attributs, voir («Création d'attributs», à la page 38).
10. Si vous avez utilisé la fonction **Parcourir** à l'étape 6, à la page 154, la page Sélectionner les attributs clés s'affiche. Sur la page Sélectionner les attributs clés, sélectionnez les attributs de clé ou indiquez que la source de données génère uniquement une ligne de données. Pour plus d'informations, voir «Sélection des attributs de clé», à la page 15.
11. Facultatif : Vous pouvez tester ce groupe d'attributs en cliquant sur **Tester**. Pour plus d'informations sur le test, voir «Test des groupes d'attributs SOAP», à la page 161.
12. Facultatif : Vous pouvez créer un filtre pour limiter les données renvoyées par ce groupe d'attributs en cliquant sur **Avancé**. Pour plus d'informations sur le filtrage de données à partir d'un groupe d'attributs, voir «Filtrage des groupes d'attributs», à la page 47.
13. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - a. Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**.
 - b. Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent.

Représentation XML de données JSON

Si la requête HTTP renvoie des données JSON, le fournisseur de données les convertit en XML.

Le fournisseur de données convertit le nom d'un attribut JSON en nom de l'élément. Pour un attribut JSON d'un type simple, il convertit la valeur en données texte au sein de l'élément. Les objets JSON imbriqués sont convertis en éléments XML imbriqués. Tous les attributs subordonnés sont convertis en éléments subordonnés.

L'élément XML racine est `document_JSON`.

Si un nom d'attribut JSON contient des caractères non valides dans un nom d'élément, le fournisseur de données le modifie pour créer un nom d'élément valide. Le fournisseur de données ajoute également un attribut `nom_JSON` à l'élément. La valeur de l'attribut est le nom d'attribut JSON original.

Pour chaque élément d'un tableau JSON, le fournisseur de données crée un élément XML `élément_tableau_xxx_JSON`, où `xxx` est le nom du tableau. La valeur de l'élément de tableau est convertie en texte au sein de l'élément XML. Un attribut `index_JSON` est ajouté à chaque élément XML ; la valeur de l'attribut est l'index de l'élément de tableau au sein du tableau.

Le fournisseur de données ajoute les attributs suivants à chaque élément :

- `niveau_JSON` : niveau du noeud au sein du fichier JSON. La racine de l'arborescence, représentée par la balise `document_JSON`, est au niveau 1.
- `type_JSON` : type de noeud JSON (objet, tableau, chaîne ou nombre).

Zones spécifiques des attributs SOAP

Dans la fenêtre Informations d'attribut, deux zones pour les attributs SOAP permettent de définir le mode de collecte des données à partir de la réponse SOAP.

La zone **Type d'attribut** peut comprendre toute valeur d'une liste qui contrôle les informations sur la réponse renvoyée. Certains types d'attribut nécessitent une valeur dans la zone **Valeur du type**. Le type d'attribut par défaut correspond à une requête XPath exécutée sur le contenu de la réponse du serveur SOAP. La valeur de type est la requête XPath exécutée. La table suivante décrit tous les types d'attribut et la valeur du type lorsqu'elle doit être précisée :

Tableau 22. Informations d'attributs SOAP

Type d'attribut	Description	Valeur du type	Type de données renvoyées	Différences avec les protocoles FTP et de fichier
Requête XPath	Permet d'exécuter une requête XPath sur le contenu renvoyé depuis une connexion d'URL. La requête doit être écrite pour renvoyer des données utiles à un attribut, et non une liste de noeuds.	Requête XPath à exécuter sur le contenu obtenu d'une connexion à l'URL. Si une requête de sélection de ligne a été définie, la requête XPath doit être relative à la requête.	Les données renvoyées peuvent être une chaîne, une valeur numérique ou une valeur d'horodatage. Le navigateur Agent Builder pour SOAP détecte généralement le type de données approprié de l'attribut dans les données explorées. Si les données ont le format XML DateTime, vous pouvez spécifier horodatage comme type d'attribut et l'agent convertit la valeur en horodatage Candle.	Aucun

Tableau 22. Informations d'attributs SOAP (suite)

Type d'attribut	Description	Valeur du type	Type de données renvoyées	Différences avec les protocoles FTP et de fichier
Temps de réponse	Quantité de temps en millisecondes pris par le téléchargement du contenu depuis l'URL demandée.	Aucun	Entier (nombre de millisecondes)	Aucun
Message de réponse	Message de réponse HTTP renvoyé par le serveur.	Aucun	Chaîne	Le message de réponse s'applique uniquement si l'URL utilise les protocoles HTTP ou HTTPS.
Code de réponse	Code de réponse HTTP renvoyé par serveur.	Aucun	Entier	Le code de réponse s'applique uniquement si l'URL utilise les protocoles HTTP ou HTTPS. Il est toujours de 0 pour les URL de fichier ou de protocole FTP.
Longueur de la réponse	Taille du contenu en octets qui a été téléchargé depuis l'URL demandée	Aucun	Entier (taille en octets)	Aucun
En-tête de réponse	L'en-tête de réponse permet d'extraire une valeur depuis l'une des zones d'en-tête de réponse d'URL. L'argument indique quelle est la zone demandée.	Zone d'en-tête de réponse à collecter.	Chaîne	Généralement, les protocoles FTP et de fichier ne comportent pas d'en-têtes à collecter.
URL de demande	Connexion qui a été établie à cette URL. Tous les mots clés de réponse fournissent des informations sur la connexion à cette URL. La requête XPath permet d'obtenir des informations provenant du contenu renvoyé par l'accès à cette URL.	Aucun	Chaîne	Aucun

Options XPath

Le langage XML Path vous permet de sélectionner des noeuds à partir d'un document XML. Voici quelques utilisations possibles d'expressions XPaths pour les sources de données SOAP :

- Utilisation de prédictats dans le langage XPath pour identifier les éléments XML qui correspondent à des lignes de données dans le groupe d'attributs IBM Tivoli Monitoring. Vous pouvez utiliser des prédictats dans l'expression XPath qui mappe des éléments ou des attributs XML sur des attributs Tivoli Monitoring, comme dans l'exemple suivant :

```
Stat[@name="URLs"] / CountStatistic[@name="URIRequestCount"] / @count
```

Lorsque l'expression XPath comprend plusieurs tranches d'emplacement, chacune d'entre elles peut contenir plusieurs prédictats. Les prédictats peuvent être complexes et contenir des valeurs booléennes ou des opérateurs de formule. Par exemple :

```
//PerformanceMonitor/Node/Server[@name="server1"] / Stat / Stat / Stat[@name="Servlets"] / Stat
```

- Inclusion de fonctions d'ensembles de noeuds dans XPath, si une ligne contient plusieurs éléments XML de même type et si la position d'un élément XML de la liste de noeuds détermine l'attribut Tivoli Monitoring auquel l'élément est mappé. Exemples de fonctions de groupe de noeuds : `position()`, `first()`, `last()` et `count()`.
- Simple transformation de données, comme une sous-chaîne. Si vous indiquez la sous-chaîne suivante :
`substring(myXMLElement,1,3)`

Le langage XPath renvoie les trois premiers caractères de l'élément XML, `myXMLElement`.

Vous pouvez indiquer des éléments hors contexte de l'expression de sélection de ligne XPath à l'aide de deux points (...), comme dans l'exemple suivant :

```
/../OrganizationDescription/OrganizationIdentifier
```

Configuration SOAP

Une fois qu'une source de données SOAP est ajoutée, la configuration apparaît sur la page Configuration d'exécution de l'éditeur d'agent.

Des sections de configuration sont ajoutées pour serveur HTTP, pour serveur proxy et pour Java. Pour plus d'informations sur la configuration du serveur proxy, voir «Configuration du serveur proxy», à la page 152). Pour plus d'informations sur la configuration Java, voir «Configuration Java», à la page 153.

Serveur HTTP

La section de configuration du serveur HTTP contient les propriétés suivantes :

Tableau 23. Propriétés de configuration du serveur HTTP

Nom	Valeurs admises	Obligatoire	Description
Nom d'utilisateur HTTP	Chaîne	Non	Utilisateur HTTP
Mot de passe HTTP	Mot de passe	Non	Mot de passe du serveur HTTP
Nom du serveur HTTP	Chaîne (La valeur par défaut est localhost)	Non	Hôte ou adresse IP du serveur HTTP
numéro de port HTTP	Numérique (La valeur par défaut est 80)	Non	Hôte ou adresse IP du serveur HTTP
Validation de certificat activée	True, False (La valeur par défaut est True)	Oui	La désactivation de la validation de certificat présente des risques
Fichier de clés de confiance HTTP	Chemin de fichier	Non	Fichier de clés de confiance HTTP
Mot de passe du magasin de clés de confiance HTTP	Mot de passe du magasin de clés de confiance HTTP	Non	Mot de passe du magasin de clés de confiance HTTP

Serveur proxy

Si le système où l'agent s'exécute nécessite un proxy pour accéder au fournisseur de données SOAP, vous devez indiquer les propriétés de configuration du serveur proxy. Pour plus d'informations, voir «Configuration du serveur proxy», à la page 152.

Test des groupes d'attributs SOAP

Vous pouvez tester le groupe d'attributs SOAP que vous avez créé, dans Agent Builder.

Procédure

1. Vous pouvez démarrer la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 - Lors de la création de l'agent, cliquez sur **Tester** à la page Informations SOAP.
 - Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs à la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
- Après avoir cliqué sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre Test de la collecte SOAP s'affiche.
2. Facultatif : Avant de démarrer le test, vous pouvez définir les variables d'environnement, les propriétés de configuration, ainsi que des informations Java. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239. Pour plus d'informations sur la configuration SOAP, voir «Configuration SOAP», à la page 160.
3. Modifiez l'URL, l'expression XPath de sélection de ligne et le type de demande.
4. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.
5. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de Tivoli Enterprise Portal ou de SOAP, cliquez sur **Collecte de données**. Cette action renseigne la table des résultats et vous permet de prévisualiser la façon dont les données sont analysées et affichées dans les colonnes de Tivoli Enterprise Portal.

Dans la zone des résultats, vous pouvez modifier les définitions d'attribut, puis recharger les données pour identifier l'impact des modifications sur les données qui seront stockées dans le groupe d'attributs. Vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris dans une zone de résultats de colonne pour afficher les options permettant de modifier l'attribut. Les options de modification d'attribut sont les suivantes :

- **Modifier l'attribut**
 - **Masquer l'attribut**
 - **Insérer un attribut avant**
 - **Insérer un attribut après**
 - **Supprimer**
 - **Supprimer les attributs suivants**
 - **Supprimer tout**
6. Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées dans la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291.
 7. Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
 8. Cliquez sur **OK** ou **Annuler** pour quitter la fenêtre Test de la collecte SOAP. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Surveillance de données à l'aide d'un socket

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle collecte les données d'une application externe à l'aide d'un socket TCP. L'application doit établir la connexion TCP à l'agent et envoyer les données au format XML structuré. Selon l'application, la source de données peut produire un jeu de données comprenant une ligne, plusieurs lignes ou des données d'événement.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez la source de données du socket pour fournir des données à l'agent à partir d'une application externe qui s'exécute sur le même système que l'agent. L'application externe peut envoyer des données à l'agent à tout moment. Par exemple, vous pouvez développer une interface de ligne de commande qui permet à un utilisateur de publier des données dans un groupe d'attributs lors de son exécution. L'autre option consiste à modifier une application surveillée de manière à envoyer des mises à jour à l'agent. L'agent ne démarre pas ou n'arrête pas l'application qui envoie des données au socket ; cette opération est contrôlée par l'utilisateur.

Il existe certaines limitations avec la source de données du socket :

- Par défaut, vous ne pouvez établir des connexions qu'à l'hôte local (127.0.0.1). Pour plus d'informations sur la façon de configurer votre agent pour accepter les connexions à partir d'un hôte distant, voir «Connexion de port de socket distant», à la page 170.
- L'interface de programme d'application du socket n'intègre aucun mécanisme permettant au client de déterminer quels sous-noeuds sont disponibles. Le client peut envoyer des données pour un sous-noeud spécifique, mais il doit déjà connaître le nom du sous-noeud.

Pour créer un groupe d'attributs afin de collecter des données à l'aide d'un socket TCP (Transmission Control Protocol), procédez comme suit.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou Emplacement de la source de données, cliquez sur **Programmes personnalisés** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Socket**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la page Informations relatives au socket, entrez un nom de groupe d'attributs.
5. Entrez un texte d'aide pour le groupe d'attributs.
6. Indiquez si le groupe d'attributs **Génère une ligne de données unique**, **Peut générer plusieurs lignes de données** ou **Génère des événements**. Pour plus d'informations, voir «Envoi de données», à la page 164.
7. Dans la section Informations relatives au socket, sélectionnez une **page de codes**. Pour plus d'informations, voir «Jeux de caractères», à la page 168.
8. Facultatif : Cliquez sur **Avancé** pour modifier les propriétés avancées du groupe d'attributs. L'option **Avancé** est active lorsque vous indiquez que le groupe d'attributs **Peut générer plusieurs lignes de données** ou **Génère des événements**.
9. Cliquez sur **Suivant**.
10. Sur la page Informations d'attribut, indiquez le premier attribut du groupe d'attributs. Pour plus d'informations sur la création d'attributs, voir «Création d'attributs», à la page 38.
11. Cliquez sur **Suivant**.
12. Facultatif : Sur la page Informations globales relatives à la source de données du socket, dans la section des **codes d'erreur**, vous pouvez définir les codes d'erreur que le client du socket peut envoyer lorsqu'il n'arrive pas à collecter des données. Pour plus d'informations, voir «Envoi d'erreurs au lieu de données», à la page 166. Pour définir un code d'erreur, procédez comme suit :

- a. Dans la section des **codes d'erreur**, cliquez sur **Ajouter**. Un code d'erreur est limité à 256 caractères. Seuls les lettres, les chiffres et les traits de soulignement ASCII sont admis. Les espaces ne sont pas autorisés.
- b. Dans la fenêtre Définition du code d'erreur du socket, entrez la valeur qui s'affichera dans le groupe d'attributs Statut de l'objet de performances.
- c. Entrez une valeur interne. La valeur interne doit être un entier compris entre 1 000 et 2 147 483 647.
- d. Vous devez définir un texte de message pour chaque erreur. Vous pouvez utiliser un texte précédemment entré en le sélectionnant dans la liste. Cliquez sur **OK** pour revenir à la page Informations globales relatives à la source de données du socket. Le texte du message est utilisé dans le fichier journal de l'agent. Si aucun texte de message approprié n'est disponible, cliquez sur **Parcourir** pour définir le texte du message. La fenêtre (liste) Messages s'ouvre. La zone de messages montre les messages définis dans l'agent. La liste reste vide jusqu'à ce que vous définissiez des messages. Vous pouvez utiliser **Modifier** pour modifier un message défini et **Supprimer** pour supprimer un ou plusieurs messages que vous avez définis.
- e. Dans la fenêtre (liste) Messages, cliquez sur **Ajouter** pour afficher une fenêtre Définition de message. Dans la fenêtre Définition de message, tapez le texte indiquant la signification du nouveau message et sélectionnez le type du message.

Remarque : L'identificateur de message est automatiquement généré pour vous.

- f. Cliquez sur **OK**.
 - g. La fenêtre (liste) Messages s'affiche avec le nouveau message. Pour vérifier le message et revenir à la page Informations globales relatives à la source de données du socket, cliquez sur **OK**.
13. Facultatif : Dans la section **Fichiers supplémentaires** de la page Informations globales relatives à la source de données du socket, vous pouvez ajouter des fichiers qui sont intégrés à l'agent. Ces fichiers sont copiés dans le système d'agent une fois l'agent installé. La colonne **Type de fichier** décrit comment chaque fichier doit être utilisé. Trois utilisations possibles sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau 24. Types des fichiers supplémentaires

Type de fichier	Description
Exécutable	Sélectionnez cette option pour inclure un fichier exécutable à l'agent. L'agent n'utilise pas ces fichiers.
Bibliothèque	Sélectionnez cette option si vous voulez inclure une bibliothèque à l'agent. L'agent n'utilise pas ces fichiers.
Ressource Java	Sélectionnez cette option pour inclure des ressources Java à l'agent. L'agent n'utilise pas ces fichiers.

Pour plus d'informations sur l'emplacement où sont installés les fichiers supplémentaires avec l'agent, voir («Nouveaux fichiers sur votre système», à la page 257).

Cliquez sur **Modifier** pour modifier le fichier importé. Pour plus d'informations, voir «Modification d'une définition de fichier de commandes», à la page 128.

14. Facultatif : Vous pouvez tester ce groupe d'attributs en cliquant sur **Tester**. Pour plus d'informations sur le test, voir «Test des groupes d'attributs de socket», à la page 171.
15. Facultatif : Si la source de données est échantillonnée, vous pouvez créer un filtre pour limiter les données renvoyées par ce groupe d'attributs en cliquant sur **Avancé**. La source de données est échantillonnée si vous n'avez pas sélectionné "Génère des événements" dans la page Informations relatives au socket. Pour plus d'informations sur le filtrage de données à partir d'un groupe d'attributs, voir «Filtrage des groupes d'attributs», à la page 47.
16. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - a. Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**.

- b. Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent. Sélectionnez les systèmes d'exploitation sur lesquels l'agent est en écoute des données provenant des clients du socket dans la section **Systèmes d'exploitation** de la page Paramètres du fournisseur du socket. Pour ouvrir cette page, cliquez sur **Paramètres du fournisseur du socket** dans la vue Structure ou sur **Paramètres globaux** dans l'éditeur d'agent de n'importe quelle page de groupe d'attributs du socket.

Remarque : Les codes d'erreurs et les fichiers supplémentaires peuvent être mis à jour dans les sections **Codes d'erreur** et **Fichiers supplémentaires** de la page Paramètres du fournisseur du socket.

Envoi d'informations de socket à l'agent

Lorsque l'agent contient un ou plusieurs groupes d'attributs du socket, il ouvre un socket et se met à l'écoute des données provenant des clients.

L'application qui envoie des données socket à l'agent se connecte à un port défini dans l'agent. Ce port correspond à la valeur définie par une propriété de configuration d'agent ou est un port éphémère alloué automatiquement par TCP/IP. Pour plus d'informations sur les ports et la configuration de socket, voir «Configuration du socket», à la page 169.

Les données reçues doivent être au format XML. Les flux d'informations XML suivants sont possibles en utilisant la source de données du socket :

- Envoi d'une ou plusieurs lignes de données à l'agent pour un groupe d'attributs échantillonnés
- Envoi d'une ligne de données à l'agent pour un groupe d'attributs qui génère des événements
- Envoi d'un code d'erreur à l'agent à la place de données
- Envoi d'un enregistrement de préfixe de tâche à l'agent
- Réception d'une requête de tâche provenant de l'agent
- Envoi d'une réponse de tâche à l'agent

Envoi de données

Un groupe d'attributs est défini pour recevoir des données échantillonées ou des données d'événements. Lors de la création du groupe d'attributs, vous spécifiez une option qui indique si les données à recevoir :

- génèrent une ligne de données unique ;
- génèrent plusieurs lignes de données ;
- génèrent des événements.

Si vous sélectionnez **Génère une ligne de données unique** ou **Peut générer plusieurs lignes de données**, il s'agit d'un groupe d'attributs échantillonnés. Si vous sélectionnez **Génère des événements**, votre groupe d'attributs envoie un événement à l'environnement de surveillance à chaque réception d'une ligne.

Lorsque vous affichez des données échantillonées dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management, vous visualisez la dernière série de lignes collectées. Les données affichées pour un groupe d'attributs d'événement correspondent au contenu d'un cache local qui est géré par l'agent. Pour les données d'événements, l'agent ajoute la nouvelle entrée dans le cache, jusqu'à ce que la taille maximale du cache soit atteinte et que l'entrée la plus ancienne soit supprimée. Pour les données échantillonées, l'agent remplace le contenu du cache chaque fois que vous envoyez des données.

Si vous sélectionnez **Génère des événements** ou **Génère une ligne de données unique**, vous ne devez envoyer à l'agent qu'une seule ligne de données pour ce groupe d'attributs dans chaque message. Vous pouvez envoyer autant d'événements que vous le souhaitez, en envoyant chaque événement dans un message distinct.

En général, les données échantillonnées sont collectées par l'agent sur requête, mais le client du socket fournit des données échantillonnées mises à jour selon sa propre planification. Vous pouvez mettre à jour un groupe d'attributs échantillonné (une seule ligne ou plusieurs) aussi souvent que vous le souhaitez. Lorsque les données sont demandées par Tivoli Monitoring ou IBM Cloud Application Performance Management, l'agent fournit les données les plus récentes.

S'il manque des lignes de données pour le groupe d'attributs de socket dans Tivoli Enterprise Portal ou dans la console IBM Cloud Application Performance Management, vérifiez les erreurs dans le fichier journal. De plus, si les données du groupe d'attributs ne sont pas celles escomptées, vérifiez les erreurs dans le fichier journal. Le source de données du socket tente de traiter tout élément possible reçu en entrée. Par exemple, si le client envoie trois lignes correctes et une non valide (par exemple, format XML syntaxiquement incorrect), les informations suivantes s'affichent :

- Trois lignes de données dans le groupe d'attributs
- Une erreur est consignée dans le fichier journal de l'agent pour la ligne syntaxiquement incorrecte
- Des lignes correctes ayant été renvoyées, le statut de l'objet de performances affiche NO_ERROR

Les données d'événements comme les données échantillonnées sont envoyées à l'agent sous forme de flux de données XML unique à partir du client du socket. Les données envoyées à partir d'un client du socket doivent toujours se terminer par un caractère de retour à la ligne : '\n'. L'agent lit les données jusqu'au caractère de retour à la ligne, puis tente de traiter les éléments reçus. Toutes les données reçues impossibles à traiter sont supprimées. Voici un exemple qui montre comment envoyer deux lignes de données à l'agent pour un groupe d'attributs nommé abc :

```
<socketData><attrGroup name="abc"><in><a v="1"/><a v="no"/><a v="5"/></in><in> \
<a v="3"/><a v="yes"/><a v="5"/></in></attrGroup></socketData>\n
```

Cet exemple envoie à l'agent deux lignes de données qui contiennent chacune trois attributs. L'ordre des attributs est important et doit respecter celui qui est défini dans le groupe d'attributs. La seule exception à cette règle est que les attributs dérivés doivent être ignorés, quel que soit l'endroit où ils apparaissent dans le groupe d'attributs.

Si le groupe d'attributs est défini dans un sous-noeud, l'ID d'instance du sous-noeud doit être identifié lorsque les données sont envoyées à l'agent. L'ID instance de sous-noeud est identifié à l'aide de l'attribut de sous-noeud dans l'élément socketData. Vous devez adopter une convention de configuration des ID d'instance de sous-noeud que le client du socket utilisera puisque ce dernier n'a pas accès aux propriétés de configuration ou d'ID d'instance. Les données envoyées à un sous-noeud non configuré sont ignorées.

Exemple :

```
<socketData subnode="app1"><attrGroup name="abc"><in><a v="1"/><a v="no"/><a v="5"/>
</in><in> \
<a v="3"/><a v="yes"/><a v="5"/></in></attrGroup></socketData>\n
```

Dans cet exemple, les données sont envoyées au sous-noeud dont l'ID d'instance ID est "app1". "app1" n'est pas le nom du système géré, mais l'identificateur d'instance spécifié lors de la configuration de l'instance de sous-noeud.

Les données du socket sont constituées des éléments XML suivants :

socketData

Elément racine. Il comporte un attribut facultatif nommé sous-noeud qui indique l'ID d'instance de sous-noeud.

attrGroup

Elément qui identifie le groupe d'attributs auquel sont destinées les données du socket. L'attribut name est obligatoire ; il permet d'indiquer le nom du groupe d'attributs.

in Elément obligatoire pour identifier une nouvelle ligne de données. Toutes les valeurs d'attribut d'une ligne de données doivent être des enfants du même élément in.

- a L'élément a identifie une valeur d'attribut. L'attribut v est obligatoire ; il permet de spécifier la valeur d'attribut.

Envoi d'erreurs au lieu de données

Parfois, l'application qui envoie des données de socket n'est pas à même de collecter les données nécessaires pour un groupe d'attributs. Dans ce cas, au lieu d'envoyer des données à l'agent, elle renvoie un code d'erreur. Ce code d'erreur fournit des informations sur le problème à l'environnement de surveillance. Exemple d'erreur :

```
<socketData><attrGroup name="abc"/><error rc="1000"/></attrGroup></socketData>\n
```

Le code d'erreur doit être défini dans l'agent dans une liste commune à tous les groupes d'attributs du socket. Lorsque l'agent reçoit un code d'erreur, le message d'erreur défini est consigné dans le fichier journal de l'agent. En outre, le groupe d'attributs Statut d'objet de performances contient un attribut Code d'erreur mis à jour avec le type de code d'erreur. Le type de code d'erreur est défini pour le code d'erreur que vous envoyez.

Pour l'exemple ci-dessus, vous devez définir la valeur de code d'erreur 1000 dans l'agent. Exemple de définition de code d'erreur :

Tableau 25. Exemple de code d'erreur

Valeur du code d'erreur	Type du code d'erreur	Message
1000	APP_NOT_RUNNING	L'application ne s'exécute pas

Lorsque le code d'erreur est envoyé, un message semblable au suivant est consigné dans le fichier journal de l'agent :

```
(4D7FA153.0000-5:customproviderserver.cpp,1799,"processRC") Code d'erreur 1000 reçu du client. \Message : K1C0001E L'appli
```

Si vous sélectionnez la requête Statut de l'objet de performances à partir de Tivoli Enterprise Portal, la colonne **Code d'erreur** pour la ligne **abc** du groupe d'attributs affiche la valeur APP_NOT_RUNNING dans cette table.

L'envoi d'un code d'erreur à un groupe d'attributs échantillonnes efface toutes les données précédemment reçues pour ce groupe d'attributs. L'envoi de données au groupe d'attributs supprime l'affichage du code d'erreur dans le groupe d'attributs Statut d'objet de performances. Vous pouvez également envoyer un code d'erreur 0 pour effacer le code d'erreur de la table.

L'envoi d'une erreur à un groupe d'attributs qui génère des événements n'efface pas le cache des événements précédemment envoyé.

Traitement des demandes Action

Le client de socket peut s'inscrire pour recevoir des demande Action de l'agent lorsque la commande Action correspond à un certain préfixe. Toute action sans correspondance avec ce préfixe est gérée par l'agent. Le préfixe ne devait générer aucun conflit avec des actions prévues pour être gérées par l'agent, utilisez le code produit de l'agent comme préfixe. Les actions fournies avec l'Agent Builder sont nommées d'après la source de données que l'action utilise. Par exemple, l'action JMX_INVOKE intervient sur la source de données JMX. SSHEXEC est un autre exemple d'action qui utilise le fournisseur de données de script SSH. Ces actions n'utilisant pas le code produit, vous pouvez en toute sécurité l'utiliser comme préfixe action.

Le client de socket doit s'exécuter sur une longue durée et laisser le socket ouvert. Il doit envoyer une demande d'enregistrement pour le préfixe et écouter les demandes du socket. L'agent s'assure qu'aucune expiration de délai ne se produit dans le socket d'un client à exécution longue, même si aucune donnée ne transite. Voici un exemple de requête d'enregistrement :

```
<taskPrefix value="K42"/>\n
```

Dans cet exemple, la commande Action reçue par l'agent qui commence par "K42" est envoyée au client du socket qui a lancé l'enregistrement. Voici un exemple de demande d'action pouvant être reçue par le client du socket :

```
<taskRequest id="1"><task command="K42 refresh" user="sysadmin"/></taskRequest>\n
```

L'id est un identificateur unique utilisé par l'agent pour le suivi des demandes envoyées aux clients. Lorsque le client de socket répond à la tâche, il doit fournir cet identificateur dans l'attribut id de l'élément taskResponse.

Le client de socket doit traiter l'action et envoyer une réponse. Exemple de réponse :

```
<taskResponse id="1" rc="1"/>\n
```

Si l'action se termine avec succès, un attribut rc avec la valeur 0 est renvoyé. La valeur rc doit être un entier, où toute valeur différente de 0 indique un échec. La valeur du code retour de la tâche est consignée dans le fichier journal de l'agent et s'affiche dans la requête Statut d'action incluse à l'agent. La boîte de dialogue qui s'ouvre dans Tivoli Enterprise Portal après l'exécution d'une action n'affiche pas le code retour. La boîte de dialogue indique si la commande Action a retourné un succès ou un échec. Vous devez afficher le journal de l'agent ou la requête Statut d'action pour connaître le code retour précis en cas d'échec.

Il est de la responsabilité du développeur d'agent de documenter, créer et importer toutes les actions prises en charge par les clients de socket utilisés par un agent. Le client de socket doit être développé de manière à pouvoir gérer de manière appropriée les scénarios dans lesquels des utilisateurs lui envoient des actions non prises en charge. Si les utilisateurs définissent des actions supplémentaires commençant par le préfixe enregistré, ils sont transmis au client. Le client doit être développé de manière à gérer ces scénarios de manière appropriée.

Un délai d'attente, qui contrôle la durée pendant laquelle l'agent attend une réponse du client de socket, est défini. Il s'agit d'une variable d'environnement définie dans l'agent, nommée CDP_DP_ACTION_TIMEOUT, dont la valeur par défaut est 20 secondes.

Remarque : Les messages de code d'erreur définis pour les groupes d'attributs de la source de données du socket ne sont pas utilisés pour les commandes Action. Vous pouvez retourner les mêmes valeurs de code de retour. Cependant, l'agent ne consigne pas le message défini et ne modifie pas la zone Code d'erreur du groupe d'attributs Statut de l'objet de performances.

Codage des données du socket

Le client du socket code les données envoyées à l'agent.

Il est essentiel de bien comprendre comment le client du socket code les données envoyées à l'agent.

Caractères spéciaux

Les données envoyées à l'agent ne doivent contenir aucun caractère de retour à la ligne sauf à la fin de chaque événement ou donnée échantillonnée. Les caractères de retour à la ligne présents dans des valeurs d'attribut doivent être remplacés par un autre caractère ou codés selon le (tableau 26) ci-dessous. Vous devez également veiller à ne pas rompre la syntaxe XML avec les valeurs d'attribut. Le tableau répertorie les caractères qui doivent être codés s'ils font partie des valeurs d'attribut :

Tableau 26. Caractères à coder dans des valeurs d'attributs

Caractère	En-tête
&	&

Tableau 26. Caractères à coder dans des valeurs d'attributs (suite)

Caractère	En-tête
<	<
>	>
"	"
'	'
\n	

Remarque : L'agent utilise le caractère de retour à la ligne pour séparer les réponses reçues d'un client. Tout caractère de retour à la ligne inattendu nuit à la bonne analyse des données.

L'agent n'étant pas doté d'un analyseur syntaxique XML complet, n'utilisez pas de codage spécial pour les caractères qui ne se trouvent pas dans le (tableau 26, à la page 167). Par exemple, ne codez pas avec ¢ ou ¢ le signe centime ¢.

Jeux de caractères

Outre le codage des caractères spéciaux, l'agent doit savoir quelle page de codes a été utilisée pour coder vos données. Définissez chaque groupe d'attributs du socket pour indiquer si vous envoyez les données à l'agent comme données **UTF-8** ou **page de codes locale**. Soyez conscient de la manière dont votre client envoie les données. Si vous utilisez un client écrit en Java, indiquez **UTF-8** comme codage dans le programme d'écriture utilisé pour envoyer les données à l'agent. Définissez **UTF-8** comme **page de codes** du groupe d'attributs. **Page de codes locale** correspond à la page de codes locale de l'agent. Si les données sont envoyées sur un socket distant, elles doivent se conformer à la page de codes locale de l'agent ou utiliser UTF-8.

Données numériques

Soyez conscient de la manière dont vous formatez vos valeurs d'attributs numériques. Les valeurs numériques envoyées à l'agent ne doivent contenir aucun caractère spécial. Le séparateur de milliers est un exemple. Entre autres exemples, citons les symboles de devises ou les caractères qui décrivent l'unité d'une valeur. Lorsque l'agent ne parvient pas à analyser des données numériques, il consigne une erreur indiquant l'anomalie. Le code d'erreur du statut de l'objet de performances n'est pas défini lorsque l'analyse d'un attribut échoue. Voici un exemple de message d'erreur consigné dans le journal de l'agent : (4D3F1FD6.0021-9:utilities.cpp,205,"parseNumericString") Caractères incorrects :00:04 \ détectés lors de l'extraction de valeur numérique à partir de 00:00:04, avec retour de 0.000000

Remarque : Pour en savoir plus sur le mode de formatage d'un attribut d'horodatage, voir («Horodatage», à la page 44).

Erreurs de socket

Des erreurs sont consignées dans le fichier journal de l'agent pour les incidents liés à la réception de données provenant d'un client du socket.

Les autres erreurs consignées concernent les commandes Actions qui renvoient une autre valeur que 0. Les valeurs d'erreur que le client du socket envoie sont consignées avec le message associé au code d'erreur.

Le statut de l'objet de performances du groupe d'attributs est défini lorsque le client du socket envoie un code de retour d'erreur à l'agent. Outre les valeurs définies par l'agent, certaines autres valeurs peuvent s'afficher. Le tableau suivant présente les autres valeurs de "code d'erreur" possibles avec les groupes d'attributs de socket :

Tableau 27. Valeurs du statut de l'objet de performances

Code d'erreur	Description
NO_ERROR	Aucune erreur. Indique qu'aucune erreur n'est associée au groupe d'attributs. Incidents liés à une ligne de données échantillonnées ne provoquant pas le remplacement de l'état NO_ERROR. Vous devez valider le nombre de lignes affichées et les valeurs d'attribut, même si le code d'erreur renvoyé est NO_ERROR.
NO_INSTANCES_RETURNED	Un client de socket n'a envoyé aucune ligne de données pour un groupe d'attributs échantillonnes. Aucune erreur. Indique qu'il n'existe aucune instance des ressources que surveille ce groupe d'attributs.
XML_PARSE_ERROR	L'agent n'a pas réussi à analyser les données reçues du client. Consultez le journal de l'agent pour plus de détails.
OBJECT_CURRENTLY_UNAVAILABLE	Le client a envoyé à l'agent un code d'erreur non défini dans la liste des codes d'erreur.
GENERAL_ERROR	<p>Un incident s'est produit lors de la collecte de données à partir du client, généralement parce que le client n'a pas répondu à la requête dans le délai imparti. Consultez le journal de trace de l'agent pour plus de détails.</p> <p>Le client peut également spécifier GENERAL_ERROR comme code d'erreur, mais il est préférable de définir un code d'erreur plus détaillé.</p>

Configuration du socket

Après avoir ajouté une source de données de socket à votre agent, configurez votre agent pour qu'il accepte des données à partir d'un port de socket.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une fois qu'une source de données est ajoutée, la configuration apparaît dans la page Configuration d'exécution de l'éditeur d'agent. La section Configuration du socket contient la propriété suivante :

Tableau 28. Propriété de configuration du socket

Nom	Valeurs admises	Obligatoire	Description
Numéro de port	0 ou tout entier positif La valeur par défaut est 0	Oui	Port sur lequel l'agent écoute les données provenant des clients du socket. La valeur 0 indique qu'un port éphémère doit être utilisé.

L'agent écrit la valeur du port utilisé dans un fichier. Les clients du socket qui s'exécutent sur l'ordinateur agent peuvent ensuite lire ce fichier pour savoir à quel port se connecter. Le fichier dans lequel la valeur du port est enregistrée s'appelle *kxx_nomInstance_cps.properties*, où : *kxx* est le code produit de trois caractères de l'agent et *nomInstance* le nom d'instance d'un agent multi-instance. S'il ne s'agit pas d'un agent multi-instance, cette partie du nom est omise et le nom du fichier est simplement *kxx_cp.properties*.

Sous Windows, le fichier est enregistré dans le répertoire %CANDLE_HOME%\TMAITM6 pour les installations 32 bits et dans %CANDLE_HOME%\TMAITM6_x64 pour les installations 64 bits. Sous UNIX, le fichier est enregistré dans le répertoire /tmp.

Procédure

1. Facultatif : Définissez la variable d'environnement CDP_DP_HOSTNAME sur le nom d'hôte ou l'adresse IP de votre interface réseau, si votre système possède plusieurs interfaces :
 - a. Accédez à la vue Informations sur l'agent de l'éditeur d'agent, puis sélectionnez **Variables d'environnement**.
 - b. Cliquez sur **Ajouter** et sélectionnez CDP_DP_HOSTNAME dans la liste des variables d'environnement à l'aide de la zone **Nom**.
 - c. Définissez le nom d'hôte ou l'adresse IP dans la zone **Valeur**.
2. Démarrez l'agent.

Lorsque l'agent est démarré, il se connecte à l'interface définie par la variable d'environnement CDP_DP_HOSTNAME. Si CDP_DP_HOSTNAME n'a pas été défini, l'agent se connecte au nom d'hôte par défaut. Si vous souhaitez que l'agent se connecte à un port défini à la place d'un port temporaire, vous pouvez définir la propriété de configuration **Numéro de port** (CP_PORT).

Pour définir la propriété de configuration du numéro de port, procédez comme suit :

- a. Affichez la vue Configuration d'exécution de l'éditeur d'agent.
- b. Dans le panneau Informations sur la configuration d'exécution, sélectionnez **Configuration du socket > Socket > Numéro de port**.
- c. Entrez un numéro de port dans **Valeur par défaut**. Si vous ne spécifiez pas de valeur, la valeur 0 est utilisée. La valeur 0 indique qu'un port temporaire est utilisé.

Connexion de port de socket distant

Vous pouvez configurer votre agent pour qu'il accepte les données à partir d'un port de socket distant. L'agent doit s'exécuter sur un système qui dispose d'une connexion d'interface réseau à un système distant.

Procédure

1. Réglez la variable d'environnement CDP_DP_ALLOW_REMOTE sur YES en effectuant les étapes suivantes.
 - a. Accédez à la page Informations sur l'agent de l'éditeur d'agent, puis sélectionnez **Variables d'environnement**.
 - b. Cliquez sur **Ajouter** et sélectionnez CDP_DP_ALLOW_REMOTE dans la liste des variables d'environnement à l'aide de la zone **Nom**.
 - c. Définissez la zone **Valeur** sur YES.
2. Suivez la procédure décrite dans «Configuration du socket», à la page 169.

Restriction :

- Les données envoyées entre l'application socket et l'agent :
 - Doivent être conformes à la syntaxe XML définie pour un fournisseur de données de socket. Pour plus d'informations, voir «Codage des données du socket», à la page 167.
 - Doivent être encodées au format UTF-8.
 - Sont en texte clair (non chiffrées). Si les données contiennent des informations sensibles, la communication doit être sécurisée via un tunnel SSH ou un autre mécanisme extérieur à l'agent.
- L'agent traite les données reçues de tout hôte distant afin que l'environnement soit sécurisé avec le pare-feu ou les filtres de trafic réseau appropriés.

Résultats

Vous pouvez exécuter le code qui implémente un fournisseur de données de socket sur un système pouvant se connecter au système sur lequel l'agent est en cours d'exécution.

Exemple de script pour socket

Ces exemples de scripts montrent comment un client de socket peut être écrit.

Exemple Perl

L'exemple de script Perl suivant permet d'établir une connexion à un socket et d'envoyer des données. Cet exemple a été écrit pour un agent qui s'exécute sous UNIX avec le code produit k00 et un groupe d'attributs nommé SocketData.

```
#!/usr/bin/perl -w
# SocketTest.pl
# Client de socket Agent Builder simple qui utilise IO::Socket
#-----

use strict;
use IO::Socket;

# Initialisation de la connexion de socket à l'agent
#-----
my $host = '127.0.0.1';
my $port = 0;
# Cet exemple est valable pour un agent ayant le code produit k00. Le code produit
# est utilisé dans la ligne suivante pour rechercher le fichier contenant le numéro de port à utiliser.
open PORTFILE, "/tmp/k00_cps.properties" || die "Port file not found $!\n";
while (<PORTFILE>) {
    if (/^CP_PORT=([0-9]+)/) {
        $port = $1;
    }
}
if ($port == 0) {
    die "Could not find port to use to connect to agent.\n";
}

my $sock = new IO::Socket::INET( PeerAddr => $host, PeerPort => $port,
Proto => 'tcp'); $sock or die "no socket :$!";

# L'appel suivant envoie 2 lignes de données à l'agent. Chaque ligne contient 1
# attribut de chaîne et 3 attributs numériques.
syswrite $sock, "<socketData><attrGroup name=\"SocketData\"><in><a v=\"A message
from perl\"/> \\\<a v=\"1\"/><a v=\"2\"/><a v=\"123\"/></in><in><a v=\"More from
perl\"/><a v=\"456\"/> \\\<a v=\"123\"/><a v=\"789\"/></in></attrGroup>
</socketData>\n";"

close $sock;
```

Test des groupes d'attributs de socket

Vous pouvez tester le groupe d'attributs de socket que vous avez créé, dans Agent Builder.

Avant de commencer

Pour tester le groupe d'attributs, vous devez disposer d'un client de socket pour envoyer des données. Un client de socket exemple écrit avec un script perl est visible dans «Exemple de script pour socket».

Restriction : Contrairement à la plupart des autres groupes d'attributs, vous ne pouvez pas tester le groupe d'attributs du socket lorsqu'il est en cours de création. Vous pouvez tester le groupe d'attributs lorsque vous avez terminé sa création.

Procédure

1. Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs sur la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
Après avoir cliqué sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre de test du client socket s'affiche.
2. Facultatif : Avant de démarrer le test, définissez des variables d'environnement et des propriétés de configuration. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239.
3. Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.
4. Lorsque l'agent démarre, il écoute les données du socket en fonction de sa configuration.
5. Pour tester la collecte de données de l'agent, vous pouvez désormais générer des données de socket correspondant à la configuration des agents. Vous pouvez générer des données de socket à l'aide d'un client de socket. Lorsque l'agent reçoit les données de socket correspondant à sa configuration, il les ajoute à son cache interne.
6. Pour simuler une demande de données d'agent provenant de Tivoli Enterprise Portal, cliquez sur **Collecte de données**. La fenêtre Tester le client du socket collecte et affiche les données figurant dans la mémoire cache de l'agent depuis son dernier démarrage.
7. Cliquez sur **Vérifier les résultats** si vous constatez que quelque chose ne fonctionne pas correctement. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées par la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291
8. Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.
9. Cliquez sur **OK** ou **Annuler** pour quitter la fenêtre Tester le client socket. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Utilisation de l'API Java pour surveiller des données

Vous pouvez définir une source de données pour qu'elle utilise l'API Java en vue d'interagir avec une application à exécution longue sur la plateforme Java. L'agent lance l'application au moment du démarrage et interagit régulièrement avec elle. Lorsque vous générez l'agent, Agent Builder crée le code source pour l'application. Vous devez personnaliser le code pour regrouper les données correctes. Selon le code, la source de données peut produire plusieurs jeux de données contenant une ligne, plusieurs lignes ou des données d'événement.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez la source de données de l'API Java et le langage de programmation Java pour collecter des données qui ne peuvent pas l'être avec d'autres sources de données d'Agent Builder. L'agent démarre l'application Java et envoie une requête d'arrêt au moment opportun. L'application Java ne doit se fermer qu'au moment demandé.

Un agent qui contient des groupes d'attributs d'interface de programme d'application Java sert d'interface avec le processus d'application Java. L'application Java utilise l'interface de programme d'application du client du fournisseur Java comme interface avec l'agent. Pour plus d'informations sur l'interface de programme d'application, voir le Javadoc sur le Knowledge Center de Tivoli Monitoring. L'API Java vous permet d'effectuer les actions suivantes :

- Connexion au processus d'agent et enregistrement des groupes d'attributs pris en charge par l'application Java

- Réception et réponse à une requête de données échantillonnées
- Envoi de données de manière asynchrone pour un groupe d'attributs qui génère des événements
- Envoi d'une erreur pour un groupe d'attributs dont une collection de données est défaillante
- Prise en charge des groupes d'attributs dans des sous-noeuds avec des instances de sous-noeuds configurées
- Réception et réponse à une requête «Action»

Pour créer un groupe d'attributs qui collecte des données dans une application Java et les envoie à l'aide de l'API Java, suivez la procédure ci-dessous. Celle-ci détaille la création d'un exemple d'application Java à utiliser comme point de départ de votre application Java.

Procédure

1. Sur la page Source de données initiale de l'agent ou **Emplacement de la source de données**, cliquez sur **Programmes personnalisés** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Interface de programme d'application Java**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la page **Informations relatives à l'interface de programme d'application Java**, entrez un nom de groupe d'attributs.
5. Entrez un texte d'aide pour le groupe d'attributs.
6. Indiquez si le groupe d'attributs **Génère une ligne de données unique**, **Peut générer plusieurs lignes de données** ou **Génère des événements**. Ce choix affecte l'exemple d'application Java créé à la fin de l'exécution de l'assistant. Pour plus d'informations, voir «Envoi de données», à la page 164.
7. Facultatif : Cliquez sur **Avancé** pour modifier les propriétés avancées du groupe d'attributs. L'option **Avancé** apparaît lorsque vous indiquez que le groupe d'attributs **Peut générer plusieurs lignes de données** ou **Génère des événements**.
8. Cliquez sur **Suivant**.
9. Sur la page **Informations d'attribut**, indiquez le premier attribut du groupe d'attributs. Pour plus d'informations sur la création d'attributs, voir («Création d'attributs», à la page 38).
10. Sélectionnez **Ajouter des attributs supplémentaires** et cliquez sur **Suivant** pour ajouter d'autres attributs à l'agent. Les références aux attributs sont incorporées dans l'exemple d'application Java qui est créé à la fin de l'exécution de l'assistant.
11. Cliquez sur **Suivant**.
12. Dans la page **Informations globales relatives à la source de données de l'interface de programme d'application Java**, entrez un nom de classe et un nom de fichier JAR.
Le nom de classe est un nom de classe qualifié complet dont la méthode principale est appelée au démarrage de Java. L'exemple d'application Java est créé avec la méthode Java principale dans cette classe.
Le fichier JAR est l'archive qui contient les classes Java comprenant l'application Java. Le fichier JAR est intégré à l'agent et installé avec lui.
13. Facultatif : Définissez les codes d'erreur que l'application Java peut envoyer, sur la page **Informations globales relatives à la source de données de l'API Java**, dans la section **Codes d'erreur**. Ces codes sont envoyés par l'application Java lorsqu'elle ne parvient pas à collecter des données.

Restriction : Un code d'erreur est limité à 256 caractères. Seuls les lettres, les chiffres et les traits de soulignement ASCII sont admis. Les espaces ne sont pas autorisés.

- a. Cliquez sur **Ajouter** dans la section **Codes d'erreur**.
- b. Dans la fenêtre **Définition du code d'erreur d'interface de programme d'application Java**, entrez une valeur d'affichage.
- c. Entrez une valeur interne. La valeur interne doit être un entier compris entre 1 000 et 2 147 483 647.

- d. Définissez un texte de message pour chaque erreur. Vous pouvez utiliser un texte précédemment entré en le sélectionnant dans la liste. Cliquez sur **OK** pour revenir à la page **Informations globales relatives à la source de données de l'interface de programme d'application Java**. Le message est consigné dans le fichier journal de l'agent.
 - e. Si aucun texte de message approprié n'est disponible, cliquez sur **Parcourir** pour définir le texte du message. La fenêtre (liste) Messages s'affiche. La zone de messages montre les messages définis dans l'agent. La liste reste vide jusqu'à ce que vous définissiez des messages. Vous pouvez utiliser **Modifier** pour modifier un message défini et **Supprimer** pour supprimer un ou plusieurs messages que vous avez définis.
 - f. Dans la fenêtre (liste) Messages, cliquez sur **Ajouter** pour afficher une fenêtre Définition de message. Dans la fenêtre Définition de message, tapez le texte indiquant la signification du nouveau message et sélectionnez le type du message.
- Remarque :** L'identificateur de message est automatiquement généré pour vous.
- g. Cliquez sur **OK**.
 - h. La fenêtre (liste) Messages s'affiche avec le nouveau message. Pour vérifier le message et revenir à la page Informations globales relatives à la source de données de l'interface de programme d'application Java, cliquez sur **OK**.
14. Facultatif : Dans la section **Fichiers supplémentaires** de la page **Informations globales relatives à la source de données de l'interface de programme d'application Java**, vous pouvez ajouter des fichiers qui sont intégrés à l'agent et copiés sur le système d'agent au moment de l'installation de l'agent. Le fichier JAR de l'API client du fournisseur Java n'est pas répertorié ici ; il est automatiquement copié sur le système d'agent. La colonne **Type de fichier** décrit comment chaque fichier doit être utilisé. Trois utilisations possibles sont décrites dans le tableau suivant (tableau 29). Cliquez sur **Modifier** pour modifier le fichier importé. Pour plus d'informations, voir «Modification d'une définition de fichier de commandes», à la page 128.

Tableau 29. Types des fichiers supplémentaires

Type de fichier	Description
Exécutable	Sélectionnez cette option pour inclure un fichier exécutable à l'agent. L'agent n'utilise pas ce fichier, mais il est intégré au chemin d'accès pour être utilisé par l'application Java.
Bibliothèque	Sélectionnez cette option si vous voulez inclure une bibliothèque à l'agent. L'agent n'utilise pas ce fichier, mais il est intégré au chemin d'accès de bibliothèque pour être utilisé par l'application Java.
Ressource Java	Sélectionnez cette option pour inclure des ressources Java à l'agent. L'agent n'utilise pas ce fichier, mais il est intégré au chemin d'accès aux classes pour être utilisé par l'application Java.

Remarque : Lorsqu'un fichier supplémentaire de ressource Java est ajouté à Agent Builder, il est automatiquement inséré dans le chemin d'accès des classes du projet. Cet ajout permet au compilateur Java de résoudre toutes les références figurant dans le code pour les classes dans la ressource.

Pour plus d'informations sur l'emplacement où sont installés les fichiers supplémentaires avec l'agent, voir («Nouveaux fichiers sur votre système», à la page 257).

15. Facultatif : Créez un filtre pour limiter les données renvoyées par ce groupe d'attributs, si les données sont échantillonnées. Créez un filtre en cliquant sur **Avancé**.

Remarque : Les données sont échantillonnées si vous n'avez pas sélectionné **Génère des événements** sur la page Informations relatives à l'API Java.

Pour plus d'informations sur le filtrage des données à partir d'un groupe d'attributs, voir «**Filtrage des groupes d'attributs**», à la page 47.

16. Facultatif : Ajoutez des propriétés de configuration au sous-noeud. Si vous ajoutez cette source de données à un sous-noeud, la page Substitutions de configuration de sous-noeud apparaît et vous permet d'ajouter des propriétés de configuration à ce sous-noeud. Au moins une propriété de configuration est nécessaire sous le sous-noeud pour l'exemple d'application Java à créer. Au moins une propriété de configuration est nécessaire, car l'exemple s'en sert pour distinguer les instances de sous-noeud les unes des autres.
17. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - a. Si vous utilisez l'assistant d'agent, cliquez sur **Suivant**. Exécutez l'assistant si nécessaire.
 - b. Sinon, cliquez sur **Terminer** pour enregistrer la source de données et ouvrir l'éditeur d'agent. Puis, dans le menu principal, sélectionnez **Fichier > Sauvegarder**.

A ce point, Agent Builder crée le code source pour l'application de surveillance. Le code se trouve dans le sous-répertoire `src` du répertoire de projet. Editez ce code pour créer votre application de surveillance.

Que faire ensuite

Selectionnez les systèmes d'exploitation appropriés dans la page Paramètres d'API Java. Sélectionnez cette option si ce groupe d'attributs et l'application Java doivent s'exécuter sur des systèmes d'exploitation différents de ceux définis pour l'agent. Pour ouvrir la page, cliquez sur **Paramètres d'API Java** dans la vue Structure ou sur **Paramètres globaux** dans l'éditeur d'Agent de n'importe quelle page de groupe d'attributs de l'interface de programme d'application Java.

Remarque : Les codes d'erreur et les fichiers supplémentaires peuvent être mis à jour ultérieurement dans les sections **Codes d'erreur** et **Fichiers supplémentaires** de la page **Paramètres d'API Java**.

Exécution de l'application Java

Informations sur l'initialisation de l'application Java et ses dépendances

Initialisation de l'application Java

L'agent démarre l'application Java pendant son démarrage et son initialisation. Des paramètres de configuration permettent de contrôler l'environnement d'exécution Java qui est utilisé pour lancer le processus. Des arguments de machine virtuelle Java et le niveau de consignation Java peuvent également être spécifiés dans la configuration. Pour plus d'informations sur la configuration de l'API Java, voir «**Configuration de l'API Java**», à la page 185. Le processus Java hérite de toutes les variables d'environnement définies pour l'agent. Des paramètres de configuration d'exécution, également placés dans l'environnement, peuvent être interrogés via des appels API.

L'application Java doit être un processus qui s'exécute sur une longue durée. Elle ne doit pas s'arrêter à moins de recevoir une demande d'arrêt de l'API. Si l'application Java s'arrête après enregistrement auprès de l'agent, ce dernier tente de redémarrer l'application Java trois fois. Si la collecte des données reprend sans problème, ce compteur de redémarrage est réinitialisé. L'agent consigne une erreur lorsqu'une application Java s'arrête et qu'un redémarrage est initié.

Remarque : Si l'application Java s'arrête avant la fin de l'enregistrement du groupe d'attributs, aucune tentative de redémarrage n'est effectuée.

Dépendances

Une application Java doit utiliser un environnement d'exécution Java. Les versions de Java suivantes sont prises en charge :

- Oracle Corporation Java version 5 ou ultérieure
- IBM Corporation Java version 5 ou ultérieure

Java doit déjà être installé sur le système d'agent lorsque l'agent est configuré et démarré. Le fichier JAR qui contient l'API utilisée pour communiquer avec l'agent est inclus avec l'agent d'exécution et inclus dans le chemin d'accès aux classes de la JVM. Tous les fichiers JAR supplémentaires nécessaires à l'application Java doivent être définis en tant que fichiers supplémentaires des groupes d'attributs de l'API Java. Tous les fichiers supplémentaires dont le *Type de fichier* est *Ressource Java* sont ajoutés automatiquement au chemin d'accès aux classes de base de l'application Java, avec le fichier JAR de l'API Java.

Tous les fichiers JAR qui sont nécessaires au fonctionnement de l'application Java, mais qui ne sont pas inclus dans l'agent, doivent être inclus dans le paramètre de configuration *Chemin d'accès aux classes pour les fichiers JAR externes*.

Application Java générée à titre d'échantillon

Informations de référence décrivant le code généré par Agent Builder et le code que vous devez ajouter ou remplacer pour les ressources à surveiller.

Lorsque vous créez un agent avec une ou plusieurs sources de données d'interface de programme d'application Java, Agent Builder génère le code source de l'application Java. Ce code est généré dans le projet de l'agent et suit la structure de ce dernier. Vous devez ajouter votre propre code Java à l'application générée. Il collecte des données pour des groupes d'attributs échantillonnés, gère les événements à envoyer à des groupes d'attributs basés sur des événements, signale les incidents détectés, et exécute les tâches. L'application générée fournit des données à l'agent mais il s'agit d'échantillons à remplacer par les données issues des ressources à surveiller.

Un exemple d'agent est supposé avoir les caractéristiques suivantes :

- Code produit : K91
- Classe principale d'interface de programme d'application Java : agent.client.MainClass
- Structure de la source de données de l'agent illustrée à la (figure 17, à la page 177) :

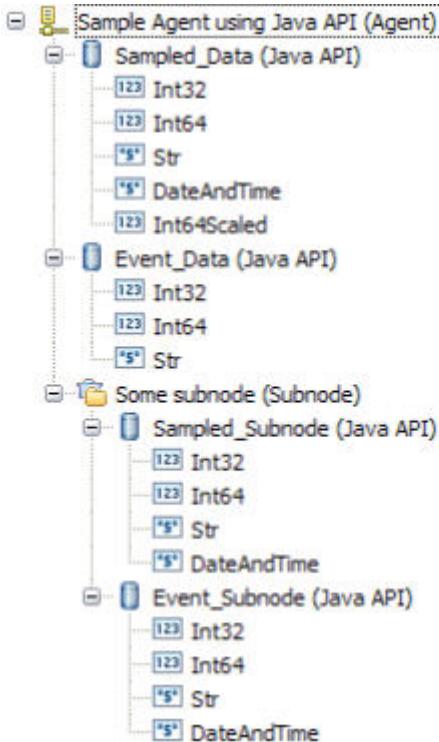


Figure 17. Structure de l'exemple d'agent

- Propriété de configuration de certains sous-noeuds : K91_INSTANCE_KEY

Structure des classes

L'application Java générée sépare, dans une proportion importante, le code qui sert d'interface avec l'agent du code d'interface avec les ressources surveillées. Il contient des fichiers que vous modifiez et d'autres que vous ne modifiez pas.

Les classes Java suivantes sont créées par Agent Builder :

MainClass (package agent.client)

Classe indiquée sur la page Informations globales relatives à la source de données de l'API Java. Elle contient une méthode principale et une méthode pour la gestion des requêtes de *commande Action*. Cette classe hérite de la classe auxiliaire décrite ci-après. Vous devez modifier cette classe pour l'interface avec les ressources à surveiller et les actions à exécuter.

MainClassBase (package agent.client)

Classe auxiliaire qui initialise la connexion au serveur, enregistre les groupes d'attributs et attend les requêtes provenant du serveur. Ne modifiez pas cette classe.

Classes Sampled_Data, Sampled_Subnode, Event_Data et Event_Subnode (package agent.client.attributeGroups)

Il existe une classe pour chaque groupe d'attributs de l'API Java qui gère des requêtes de collecte de données ou qui génère des événements pour le groupe d'attributs. Ces classes héritent chacune de l'une des classes auxiliaires décrites ci-après. Vous devez modifier ces classes pour regrouper les données issues des ressources à surveiller.

Classes Sampled_DataBase, Sampled_SubnodeBase, Event_DataBase et Event_SubnodeBase (package agent.client.attributeGroups)

Classes auxiliaires, une pour chaque groupe d'attributs de l'API Java, qui définissent la structure des attributs du groupe dans une classe interne. Ne modifiez pas ces classes.

Interface ICustomAttributeGroup (package agent.client.attributeGroups)

Interface qui définit les méthodes publiques de chaque classe de groupe d'attributs. Ne modifiez pas cette interface.

Agent Builder n'écrase jamais les classes que vous pouvez modifier. Il se contente de les créer si elles n'existent pas.

Les classes auxiliaires et l'interface sont écrasées à chaque sauvegarde d'Agent Builder. A mesure que vous modifiez et sauvegardez l'agent, les classes auxiliaires sont mises à jour afin de refléter tous les changements structurels apportés aux groupes d'attributs de l'API Java. L'interface et les classes auxiliaires contiennent un avertissement dans leur en-tête pour vous rappeler que vous devez modifier le fichier.

Initialisation et nettoyage

La méthode principale de la classe MainClass est appelée au démarrage de l'agent. Elle crée une instance MainClass puis lance la méthode à exécution longue pour recevoir et gérer les requêtes d'agent.

La majeure partie du code d'initialisation et de nettoyage doit être ajoutée à MainClass. Dans le constructeur, ajoutez le code d'initialisation requis pour créer vos ressources ou y accéder. Vous pouvez, si vous le souhaitez, ouvrir des connexions à des ressources distantes, créer des descripteurs ou initialiser des structures de données.

Avant l'arrêt de l'agent, la méthode stopDataCollection est appelée. Si vous devez fermer des connexions ou effectuer un nettoyage avant l'arrêt de l'application Java, ajoutez ce code à la méthode stopDataCollection.

Si une initialisation n'est requise que pour un groupe d'attributs particulier, vous pouvez ajouter cette initialisation au constructeur de la classe du groupe d'attributs. De même, si un nettoyage n'est requis que pour un groupe d'attributs particulier, vous pouvez ajouter ce code de nettoyage à la méthode stopDataCollection du groupe d'attributs.

Tout code de l'application Java peut utiliser l'objet consignateur pour inscrire des entrées de journal. (La classe auxiliaire principale crée un objet consignateur protégé dans son constructeur. Les objets auxiliaires de groupe d'attributs créent une référence protégée à ce consignateur dans leurs constructeurs). L'objet consignateur fait appel à l'utilitaire de consignation de trace de Java. Des informations détaillées relatives aux erreurs et aux traces sont accessibles dans le journal de trace que crée le consignateur. Ces informations sont essentielles pour l'identification des incidents avec le fournisseur.

Lors de l'appel de stopDataCollection, si vous transmettez la tâche de nettoyage à une autre unité d'exécution, attendez que cette unité d'exécution soit terminée avant le retour à la méthode stopDataCollection. Sinon, la tâche de nettoyage risque de s'arrêter brutalement lors de l'arrêt du processus suite à la fin de l'unité d'exécution.

L'un des paramètres de configuration d'agent est réservé au niveau de trace Java. Le tableau suivant indique les valeurs que vous pouvez définir dans la propriété de configuration JAVA_TRACE_LEVEL. Si l'API a créé le consignateur à votre intention, le tableau affiche le niveau qu'il utilise ce consignateur.

Tableau 30. Options de niveau de trace Java

Niveau de trace configuré	Niveau de trace de consignation Java	Description
Arrêt	HORS FONCTION	Pas de consignation.
Erreur	GRAVE	Suivi des problèmes survenus dans l'application Java.

Tableau 30. Options de niveau de trace Java (suite)

Niveau de trace configuré	Niveau de trace de consignation Java	Description
Avertissement	WARNING	Suivi des erreurs et des erreurs potentielles.
Informations	INFORMATION	Suivi des informations importantes concernant l'application Java.
Débogage minimum	FIN	Suivi des détails de niveau supérieur nécessaires à l'analyse du comportement de l'application Java.
Débogage moyen	PLUS FIN	Suivi des détails relatifs au flux du programme de l'application Java.
Débogage maximum	TRES FIN	Suivi de tous les détails concernant l'application Java.
Tous	TOUS	Suivi de tous les messages.

Dans cet exemple, l'application Java crée le fichier journal nommé k91_trace0.log. Si l'agent est multi-instance, le nom d'instance doit être inclus dans le nom du fichier journal.

Remarque : Ne pas écrire de messages vers une erreur ou une sortie standard. Sur les systèmes Windows, ces messages sont perdus. Sur les systèmes UNIX et Linux, ces données sont écrites dans un fichier sans boucle.

Collecte de données échantillonées de groupe d'attributs

La classe d'un groupe d'attributs échantillonnes (qui collecte une ou plusieurs lignes de données) contient une méthode `collectData`, par exemple `Sampled_Data.collectData`. Cette méthode est appelée chaque fois que l'agent demande des données.

La classe auxiliaire du groupe d'attributs définit une classe interne nommée `Attributs`. Cette classe comporte une zone pour chaque attribut qui est défini dans votre groupe d'attributs. Les attributs dérivés ne sont pas inclus car ils sont calculés par l'agent. Les types de données des zones d'attribut sont des équivalents Java des types d'attributs Tivoli Monitoring, comme indiqué dans le (tableau 31).

Tableau 31. Types de données des zones d'attributs et leurs types d'attribut IBM Tivoli Monitoring équivalents

Type Tivoli Monitoring	Type de données de la zone d'attribut
Chaîne	Chaîne
Numérique, 32 bits, sans ajustement décimal	entier
Numérique, 64 bits, sans ajustement décimal	long
Numérique, ajustement décimal différent de zéro	double
Horodatage	Planification calendaire

La méthode `collectData` doit :

1. Collecter les données appropriées à partir de la ressource surveillée.
2. Créer un objet `Attributs`.
3. Ajouter les données aux zones de l'objet `Attributs`.
4. Appeler la méthode `Attributes.setAttributeValues` pour copier les données dans une mémoire tampon interne.

5. Répéter les étapes 1 à 4 pour chaque ligne de données. (Vous pouvez sauter les étapes 1 à 4 et ne renvoyer aucune ligne. Dans ce cas, la colonne Code d'erreur de la table Statut de l'objet de performances contient la valeur NO_INSTANCES_RETURNED. Pour plus d'informations sur les codes d'erreur, voir («Codes d'erreur», à la page 183).
6. Appelez AgentConnection.sendData pour envoyer les données à l'agent ou appeler sendError pour supprimer les données copiées de tous les appels de setAttributeValues et envoyez à la place un code d'erreur.

Vous devez collecter les données à partir de votre ressource (étape 1), en remplaçant les données échantillonnées utilisées dans l'application générée.

Pour renseigner l'objet Attributs, vous pouvez transmettre les données à l'aide du constructeur d'attributs (comme dans l'application générée). Vous pouvez également utiliser le constructeur à zéro argument pour créer un objet Attributs puis affecter les zones de l'objet aux valeurs d'attribut collectées. Les zones portent le même nom que les attributs, mais commencent par une lettre en minuscule.

Collecte de données échantillonnées pour un sous-noeud

Lorsqu'un groupe d'attributs échantillonnés se trouve dans un sous-noeud, il est probable que vous surveilliez plusieurs ressources (une pour chaque sous-noeud). Vous devez déterminer les ressources à partir desquelles les données doivent être collectées. Une ou plusieurs propriétés de configuration doivent identifier la ressource surveillée.

Cet exemple part du principe qu'une propriété de configuration, K91_INSTANCE_KEY, contient une valeur qui identifie la ressource à partir de laquelle collecter des données.

Pour trouver la ressource appropriée, procédez comme suit :

1. Extrayez l'ID instance de tous les sous-noeuds configurés en appelant AgentConnection.getConfiguredSubnodeInstanceIDs. A chaque sous-noeud configuré correspond un ID instance unique.
2. Extrayez la propriété de configuration K91_INSTANCE_KEY de chaque ID instance en appelant AgentConnection.getSubnodeConfigurationProperty.
3. Recherchez la ressource représentée par la valeur de K91_INSTANCE_KEY.

Cette procédure peut être effectuée dans la méthode collectData avant les procédures détaillées dans «Collecte de données échantillonnées de groupe d'attributs», à la page 179.

Vous pouvez également exécuter cette procédure dans le constructeur de classe de groupe d'attributs et effectuer un mappage direct de l'ID instance sur la ressource. Le constructeur Sampled_Subnode est un exemple de constructeur de classe de groupe d'attributs. Cette procédure vous donne également la possibilité de créer des descripteurs ou d'ouvrir des connexions qui peuvent être utilisés dans toute la durée de vie de l'agent. La création de descripteurs ou l'ouverture de connexions peut optimiser l'accès à vos ressources.

Le code généré crée des exemples d'objet ressource de type MonitoredEntity dans le constructeur et les ajoute dans une mappe configurationLookup. Vous devez supprimer la classe interne MonitoredEntity et remplacer les objets MonitoredEntity qui accèdent à vos propres ressources. Si vous choisissez d'effectuer intégralement la procédure de recherche dans la méthode collectData, vous pouvez supprimer la mappe configurationLookup de la classe.

Si vous choisissez de faire appel au constructeur, avec mappage de l'ID instance de sous-noeud à votre ressource, les étapes à suivre dans la méthode collectData sont les suivantes :

1. Extraction de l'ID instance du sous-noeud à partir du paramètre de demande, par appel de Request.getSubnodeInstanceID.
2. Extraction de l'objet ressource à partir de la mappe créée dans le constructeur.

3. Exécution de la procédure décrite dans «Collecte de données échantillonnées de groupe d'attributs», à la page 179 pour envoyer des données à l'agent.

Une propriété de sous-noeud est choisie arbitrairement dans l'exemple d'Agent Builder, ici `K91_INSTANCE_KEY`. Si la propriété est incorrecte, ou si plusieurs propriétés sont nécessaires pour identifier la ressource adéquate, vous devez choisir les propriétés correctes pour identifier la ressource.

Envoi d'événements

Pour les groupes d'attributs qui génèrent des événements, la méthode `collectData` n'est pas appelée régulièrement. Votre application envoie des événements à mesure que la ressource les transmet.

Ainsi, le code généré pour un groupe d'attributs basé sur des événements crée et démarre une unité d'exécution qui s'exécute à partir d'une classe interne nommée `SampleEventClass`. Le groupe d'attributs basé sur des événements, utilisé dans l'exemple, est la classe `Event_Data`. L'unité d'exécution se réveille régulièrement et envoie un événement. Si vous devez interroger périodiquement la ressource concernant des événements, vous pouvez utiliser la structure de la classe `Event_Data` qui a été générée :

1. Créez et démarrez une unité d'exécution à partir du constructeur `Event_Data`.
2. Dans la méthode d'exécution de l'unité d'exécution, générez une boucle jusqu'à ce que l'agent se termine.
3. Procédez à une mise en sommeil pendant un certain temps avant de vérifier la présence d'événements. Vous pouvez modifier l'intervalle d'interrogation de 5 000 millisecondes en une valeur plus adaptée à votre agent.
4. Déterminez si un ou plusieurs événements se sont produits. L'application générée n'effectue pas cette vérification et transmet toujours un seul événement.
5. Pour chaque événement à envoyer, extrayez les données à transmettre.
6. Créez et renseignez l'objet `Attributs` (comme l'a fait la méthode `collectData` pour un groupe d'attributs échantillonnes).
7. Appelez la méthode `Attributes.sendEventData`. Les événements constituant une ligne unique, vous ne pouvez envoyer qu'une seule ligne à la fois.

Par ailleurs, si vous travaillez avec une API Java qui signale les événements issus de sa propre unité d'exécution, vous pouvez initialiser cette unité d'exécution dans le constructeur `Event_Data`. Vous pouvez également enregistrer votre propre objet de gestion d'événement à l'aide du mécanisme de gestion des événements de votre ressource. Dans votre gestionnaire d'événements, procédez comme suit :

1. Extrayez les données d'événements à envoyer.
2. Créez et remplissez l'objet `Attributs`.
3. Appelez la méthode `Attributes.sendEventData`.

Dans ce cas, vous n'avez pas à créer votre propre unité d'exécution dans la classe `Event_Data` et vous n'avez pas besoin de la classe `SampleEventClass`.

Envoi d'événements dans un sous-noeud

Lorsqu'un événement est détecté pour un groupe d'attributs de sous-noeud, l'application Java doit envoyer l'événement au sous-noeud approprié.

Cet exemple part du principe qu'une propriété de configuration, `K91_INSTANCE_KEY`, contient une valeur qui identifie une instance de ressource pouvant générer des événements. Il présume également que la valeur de la propriété `K91_INSTANCE_KEY` est extraite avec les données à envoyer dans l'événement. Pour extraire la propriété et les données, l'application Java effectue les étapes suivantes :

1. Extraction des données d'événements à envoyer, ainsi que la "clé d'instance".
2. Création et remplissage de l'objet `Attributs`.

3. Extraction de la liste de tous les ID d'instance de sous-noeud configurés par appel de `AgentConnection.getConfiguredSubnodeInstanceIDs`.
4. Pour chaque instance de sous-noeud, extraction de la valeur de `K91_INSTANCE_KEY` par appel de `AgentConnection.getSubnodeConfigurationProperty`.
5. A la détection d'une correspondance entre la valeur de `K91_INSTANCE_KEY` et la valeur obtenue avec les données d'événement, mémorisation de l'ID d'instance de sous-noeud correspondant.
6. Appel de `Attributes.sendSubnodeEventData`, avec transmission de l'ID d'instance de sous-noeud mémorisé.

L'application générée n'effectue pas la recherche décrite aux étapes 4 et 5, mais envoie un événement au groupe d'attributs de chaque sous-noeud. Ce comportement n'est probablement pas approprié pour un agent de production.

Commandes Action

Les commandes Action sont définies dans Tivoli Enterprise Portal ou à l'aide de la commande `tacmd createaction`. Les actions peuvent être importées dans le projet Agent Builder de l'agent de sorte qu'elles sont créées lors de l'installation de l'agent. Pour plus d'informations sur l'importation des commandes Action, voir (Chapitre 15, «Importation des fichiers de prise en charge de l'application», à la page 269).

L'application Java générée s'enregistre pour toutes les actions qui commencent par le code produit de l'agent, par exemple, `K91Refresh`. Cet enregistrement s'effectue dans la classe auxiliaire principale (`MainClassBase`) à partir de la méthode `registerActionPrefix`. Si vous souhaitez enregistrer d'autres préfixes ou ne pas vous enregistrer du tout pour les actions, redéfinissez `registerActionPrefix` dans `MainClassBase`.

Lorsque l'agent doit exécuter une action qui commence par un préfixe que votre agent a enregistré, la méthode `MainClass.takeAction` est appelée. Ajoutez du code pour appeler `Request.getAction()`, effectuez l'action appropriée, puis appelez `AgentConnection.sendActionReturnCode` pour envoyer le code retour de votre action. Le code retour 0 indique que l'action a abouti, tout autre code retour indique que l'action a échoué.

Gestion des exceptions

Les méthodes `collectData` et `takeAction` peuvent émettre n'importe quelle exception Java, vous pouvez donc autoriser votre code de collecte à émettre des exceptions sans les intercepter. La méthode `handleException` (pour `collectData`) ou la méthode `handleActionException` (pour `takeAction`) est appelée lorsque la classe auxiliaire reçoit l'exception.

Pour les exceptions `collectData`, vous devez appeler `AgentConnection.sendError` lorsqu'une exception se produit ou en cas de problème de collecte de données. L'application générée transmet un code d'erreur `GENERAL_ERROR`. Vous devez toutefois remplacer ce code d'erreur par un code défini par votre agent et qui décrit mieux l'incident qui s'est produit. Pour plus d'informations sur l'ajout de codes d'erreur, voir l'étape (13, à la page 173).

Pour les exceptions `takeAction`, vous devez appeler `AgentConnection.sendActionReturnCode` avec un code retour différent de zéro.

Certaines méthodes `AgentConnection` émettent des exceptions dérivées de `com.ibm.tivoli.monitoring.agentFactory.customProvider.CpciException`. La méthode `handleException` n'est pas appelée si une exception `CpciException` est émise lors de la collecte de données car la classe auxiliaire gère l'exception.

Remarque : Si vous choisissez d'intercepter vos exceptions dans la méthode `collectData` au lieu d'utiliser la méthode `handleException`, assurez-vous que toutes les exceptions `CpciException` sont renvoyées. Vous vérifiez le renvoi de l'exception `CpciException` pour qu'elle soit traitée par la classe de base.

Codes d'erreur

En réponse à une exception ou à toute autre erreur liée aux ressources, un code d'erreur est généralement transmis à l'agent par appel de la méthode AgentConnection.sendError. Une erreur liée à un groupe d'attributs basé sur des événements peut être envoyée à tout moment. Une erreur liée à un groupe d'attributs échantillonnes ne peut être envoyée qu'en réponse à une demande de collecte de données et à la place d'un appel sendData.

Lorsque vous envoyez une erreur à l'agent, les opérations suivantes s'exécutent :

1. Un message d'erreur est consigné dans le journal de trace de l'agent. Ce message d'erreur contient le code d'erreur et le message défini pour ce code d'erreur.
2. Une requête de statut d'objet de performances permettant d'obtenir des informations relatives au statut des groupes d'attributs s'affiche. La colonne Code d'erreur indique le type de code d'erreur défini pour l'erreur envoyée. Le statut d'erreur est effacé une fois que l'agent a correctement reçu les données du groupe d'attributs. Si vous répondez à une requête de collecte de données par un appel sendData sans avoir inclus de ligne de données, la colonne Code d'erreur affiche NO_INSTANCES_RETURNED.

Le tableau suivant décrit certains de codes d'erreur internes à l'agent que vous pouvez obtenir dans certaines situations :

Tableau 32. Codes d'erreur internes de l'agent

Code d'erreur	Description
NO_ERROR	Indique que le groupe d'attributs ne présente pas de problèmes.
NO_INSTANCES_RETURNED	L'application Java a répondu à une demande de collecte de données mais n'a fourni aucune donnée. Le fait de ne pas fournir de données ne constitue pas une erreur. Cela indique généralement qu'il n'existe aucune instance de la ressource que surveille le groupe d'attributs.
OBJECT_NOT_FOUND	L'agent a tenté de collecter des données pour un groupe d'attributs qui n'est pas enregistré via l'API client. Cette erreur peut signifier que l'application n'a pas réussi à démarrer ou n'a pas initié l'enregistrement du groupe d'attributs au moment où l'agent a tenté de collecter des données.
OBJECT_CURRENTLY_UNAVAILABLE	L'application a envoyé à l'agent un code d'erreur non défini dans la liste globale des codes d'erreur.
GENERAL_ERROR	Un incident s'est produit lors de la collecte de données à partir de l'application, généralement parce que l'application n'a pas répondu à la requête dans le délai imparti. Consultez le journal de trace de l'agent pour plus de détails. L'application peut également spécifier GENERAL_ERROR comme code d'erreur, mais il est préférable de définir un code d'erreur plus détaillé.

Changements au niveau de l'agent

Certains des changements apportés à l'agent nécessitent les changements correspondants au niveau de l'application Java. Si les changements structurels sont complexes, vous pouvez supprimer certains ou la totalité des fichiers source Java avant de sauvegarder l'agent. Vous pouvez également supprimer les fichiers si vous souhaitez recommencer sans les personnalisations que vous avez apportées.

Le tableau suivant décrit les modifications à apporter aux fichiers source de l'application Java après certains changements dans Agent Builder lors de la sauvegarde de l'agent.

Tableau 33. Changements au niveau d'un agent nécessitant des modifications de la source Java

Changement au niveau de l'agent	Action d'Agent Builder	Modifications manuelles nécessaires au niveau du source Java
Changement du nom du package de la classe principale	<ul style="list-style-type: none"> Génère toutes les classes dans la nouvelle structure de package Supprime toutes les classes auxiliaires de l'ancien package 	<ul style="list-style-type: none"> Portez le contenu de la classe principale et de la classe des groupes d'attributs depuis les classes de l'ancien package vers les classes du nouveau package. Supprimez les classes de l'ancien package une fois la migration terminée.
Changement du nom de la classe principale	<ul style="list-style-type: none"> Crée de nouvelles classes principales. Supprime l'ancienne classe auxiliaire principale. 	<ul style="list-style-type: none"> Portez le contenu de la classe principale vers la nouvelle classe. Mettez à jour les références au nom de la classe à partir des classes des groupes d'attributs.
Ajout d'un groupe d'attributs de l'API Java	<ul style="list-style-type: none"> Crée des classes pour le nouveau groupe d'attributs. Ajoute un enregistrement pour le nouveau groupe d'attributs dans la classe auxiliaire principale. 	Remplacez l'exemple de code par la logique personnalisée dans la classe du groupe d'attributs.
Suppression d'un groupe d'attributs de l'API Java	Supprime l'enregistrement de la classe auxiliaire principale.	<ul style="list-style-type: none"> Supprimez la classe du groupe d'attributs ou portez la logique personnalisée vers une autre classe. Supprimez la classe auxiliaire du groupe d'attributs.
Changement de nom d'un groupe d'attributs de l'API Java	<ul style="list-style-type: none"> Crée des classes pour le nouveau nom du groupe d'attributs. Met à jour l'enregistrement pour le groupe d'attributs renommé dans la classe auxiliaire principale. 	<ul style="list-style-type: none"> Portez la logique personnalisée dans la classe du groupe d'attributs portant l'ancien nom vers la classe du groupe d'attributs portant le nouveau nom. Supprimez la classe du groupe d'attributs portant l'ancien nom. Supprimez la classe auxiliaire du groupe d'attributs portant l'ancien nom.
Ajout d'un attribut à un groupe d'attributs de l'API Java	Met à jour la classe interne Attributs dans la classe auxiliaire du groupe d'attributs.	Collectez des données pour le nouvel attribut dans la classe du groupe d'attributs.
Suppression d'un attribut d'un groupe d'attributs de l'API Java	Met à jour la classe Attributs dans la classe auxiliaire du groupe d'attributs.	Supprimez la collecte de données de l'ancien attribut dans la classe du groupe d'attributs.
Changement du nom d'un attribut d'un groupe d'attributs de l'API Java	Met à jour le nom d'attribut de la classe Attributs dans la classe auxiliaire du groupe d'attributs.	Mettez à jour toutes les références au nom de l'attribut dans la classe Attributs (généralement, ces références n'existent pas du fait de l'utilisation du constructeur d'attributs, avec arguments positionnels).

Tableau 33. Changements au niveau d'un agent nécessitant des modifications de la source Java (suite)

Changement au niveau de l'agent	Action d'Agent Builder	Modifications manuelles nécessaires au niveau du source Java
Réorganisation des attributs d'un groupe d'attributs de l'API Java	Met à jour l'ordre des attributs dans la classe Attributs dans la classe auxiliaire du groupe d'attributs.	Mettez à jour l'ordre des arguments dans tous les appels au constructeur d'attributs.

Certains des changements mentionnés dans le tableau précédent peuvent être rationalisés si vous utilisez l'action Rename d'Eclipse Refactor. Appliquez cette action sur tous les noms affectés (y compris les noms de classe auxiliaire) avant de sauvegarder l'agent modifié.

Utilisation de l'API Java

L'interface de programme d'application Java est utilisée dans l'ensemble de l'application Java générée pour communiquer avec l'agent. Le plus souvent, votre seule interaction directe avec l'API Java consiste à modifier un paramètre d'un appel de méthode existant. Par exemple, la modification d'un code d'erreur GENERAL_ERROR envoyé par un code d'erreur défini dans votre agent.

Si vous avez besoin d'effectuer une codification plus étendue avec l'API Java, vous pouvez afficher Javadoc depuis l'éditeur de texte Eclipse. Vous pouvez afficher Javadoc pendant l'édition du code Java en procédant comme suit :

1. Mettez en évidence un nom de package, de classe ou de méthode à partir de l'interface de programme d'application.
2. Appuyez sur **F1** pour ouvrir l'aide Eclipse.
3. Sélectionnez le lien Javadoc.

Vous pouvez également afficher une brève description issue de Javadoc en survolant un nom de classe ou de méthode. Le Javadoc de l'interface de programme d'application est également accessible dans le Knowledge Center de Tivoli Monitoring (voir Javadoc).

Les classes de l'interface de programme d'application Java figurent dans le fichier cpci.jar. Le fichier cpci.jar est automatiquement ajouté au chemin de génération Java du projet lorsqu'un agent qui contient un groupe d'attributs d'interface de programme d'application Java est créé. Ce fichier est également ajouté lors de l'importation d'un agent contenant un groupe d'attributs de l'API Java, et lorsqu'un groupe d'attributs de l'API Java est ajouté à un agent existant. Le fichier cpci.jar est également automatiquement ajouté à chaque agent contenant un groupe d'attributs d'interface de programme d'application Java et au chemin CLASSPATH de l'application Java.

Configuration de l'API Java

Lorsque vous définissez une source de données de l'API Java dans votre agent, des propriétés de configuration sont créées pour vous.

Si vous définissez une source de données de l'interface de programme d'application Java dans votre agent, celui-ci doit utiliser Java pour se connecter au serveur de l'interface de programme d'application Java. Les propriétés de configuration Java s'ajoutent automatiquement à l'agent. Les propriétés de configuration Java suivantes sont propres à la configuration d'exécution de l'agent :

Tableau 34. Propriétés de configuration Java

Nom	Valeurs admises	Obligatoire	Description
Répertoire de base Java	Chemin complet d'accès à un répertoire	Non	Chemin complet pointant vers le répertoire d'installation Java.

Tableau 34. Propriétés de configuration Java (suite)

Nom	Valeurs admises	Obligatoire	Description
Niveau de trace Java	Choix	Oui	Cette propriété permet d'indiquer le niveau de trace utilisé par les fournisseurs Java.
Arguments JVM	Chaîne	Non	Utilisez cette propriété pour indiquer une liste facultative d'arguments pour la machine virtuelle Java.
Chemin d'accès aux classes pour les fichiers JAR	Chaîne	Non	Chemin contenant tous les fichiers JAR qui ne sont pas inclus dans l'agent, mais qui sont nécessaires au fonctionnement du client de l'environnement d'exécution.

Ces variables de configuration sont disponibles sur la page Informations sur la configuration d'exécution de l'éditeur d'agent, sous **Configuration de la machine virtuelle Java (JVM)** et **Configuration de l'API Java**.

Test des groupes d'attributs d'application Java

Vous pouvez tester le groupe d'attributs d'application Java que vous avez créé, dans Agent Builder.

Avant de commencer

Restriction : Contrairement à la plupart des autres groupes d'attributs, vous ne pouvez pas tester le groupe d'attributs de l'application Java lorsque celui-ci est en cours de création. Vous pouvez tester le groupe d'attributs lorsqu'il est ajouté à l'agent, l'agent est alors enregistré. Lors de l'enregistrement de l'agent, le code Java est généré pour le groupe d'attributs.

Procédure

- Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs sur l'éditeur d'agent dans la page Définition de la source de données et cliquez sur **Tester**.
Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17. Après avoir cliqué sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre Tester le client Java s'affiche.
- Facultatif : Définissez les variables d'environnement, les propriétés de configuration, ainsi que des informations Java avant de démarrer le test. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239. Pour plus d'informations sur les propriétés de configuration d'exécution Java par défaut, voir «Configuration de l'API Java», à la page 185.
- Cliquez sur l'option de **démarrage de l'agent**. Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage.
- Pour simuler une demande de données d'agent provenant de Tivoli Enterprise Portal ou de SOAP, cliquez sur **Collecte de données**. L'agent recherche des données dans le client Java. La fenêtre de test du client Java affiche toutes les données renvoyées.
- Facultatif : Cliquez sur **Vérifier les résultats** si les données renvoyées ne sont pas celles que vous attendez. La fenêtre Statut de la collecte de données affiche des informations supplémentaires sur les données. Les données collectées et affichées par la fenêtre Statut de la collecte de données sont décrites dans «Noeud de statut d'objet de performances», à la page 291
- Arrêtez l'agent en cliquant sur **Arrêter l'agent**.

7. Cliquez sur **OK** ou **Annuler** pour quitter la fenêtre Tester le client Java. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Concepts associés:

Chapitre 13, «Test de votre agent dans Agent Builder», à la page 239

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Chapitre 7. Création de jeux de données à partir de sources existantes

Quand au moins un jeu de données existe, vous pouvez en créer un nouveau à partir d'un jeu de données existant.

L'option de création d'un nouveau jeu de données est disponible sur la page Source de données initiales de l'agent et sur la page Emplacement de la source de données. Vous pouvez créer un groupe d'attributs à l'aide de sources de données existantes via l'une des méthodes suivantes :

1. Jointure des données à partir de deux jeux de données existants (groupes d'attributs). Pour plus d'informations, voir «Jointure de deux groupes d'attributs».
2. Filtrage des données à partir d'un jeu de données existant (groupe d'attributs). Pour plus d'informations, voir «Création d'un groupe d'attributs filtré», à la page 194.

Conseil : L'option permettant de joindre deux jeux de données est disponible seulement après la création d'au moins deux jeux de données.

Jointure de deux groupes d'attributs

Créez un groupe d'attributs à partir de deux autres groupes d'attributs.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La jointure de groupes d'attributs est particulièrement utile lorsque l'agent collecte des données de deux types de sources de données différents. Par exemple, l'agent peut collecter les données WMI et PerfMon, ou SNMP et les sources de données de script. Chaque ensemble d'attributs peut s'avérer plus utile lorsqu'il est utilisé conjointement dans une seule vue Tivoli Enterprise Portal.

Par exemple, supposons que vos groupes d'attributs soient définis comme suit :

```
First_Attribute_Group
index integer
trafficRate integer
errorCount integer

Second_Attribute_Group
index2 integer
name string
traffic string
```

Une des définitions vous fournit des compteurs (comme Perfmon) et l'autre des informations d'identification. Aucun groupe d'attributs ne vous est utile seul. Toutefois, si vous combinez les deux groupes d'attributs à l'aide de l'index pour que les lignes appropriées de chaque groupe concordent, vous disposez alors d'un groupe d'attributs plus puissant. Vous pouvez utiliser le groupe d'attributs combinés pour afficher en même temps le nom, le type et les métriques.

Ce même mécanisme permet d'ajouter des balises aux informations collectées via des groupes d'attributs normaux. Les informations peuvent ensuite être corrélées plus aisément dans un système d'événements en cas de détection d'un incident. Par exemple, une société souhaite gérer tous ses serveurs en collectant des données communes et en utilisant des situations courantes pour surveiller l'état de santé des serveurs. Elle souhaite également être en mesure d'identifier les serveurs à l'aide d'informations supplémentaires indiquant quelle application est en cours d'exécution sur un serveur particulier. D'autre part, la société souhaite contrôler les valeurs utilisées sur chaque serveur, mais ne veut pas créer des agents différents pour chaque application. Pour cela, elle peut créer un groupe d'attributs supplémentaire dans son agent unique, en procédant comme suit :

```

Application_Information
application_type integer
application_name string
application_group string

```

Ce groupe d'attributs est défini sous la forme d'un groupe d'attributs de script qui collecte ses valeurs à partir de la configuration d'agent. Vous pouvez indiquer des valeurs différentes pour chaque instance d'agent et utiliser un seul agent pour gérer tous ses systèmes. Ce groupe d'attributs est ensuite joint à tous les groupes d'attributs source sur lesquels ces informations d'application peuvent être requises. Les informations sont ensuite disponibles dans Tivoli Enterprise Portal, dans les situations, dans les événements et dans les données entreposées.

Lors de la jointure de deux groupes d'attributs, un troisième groupe est créé. Ce groupe d'attributs contient tous les attributs contenus dans les groupes d'attributs source.

Les résultats d'une opération de jointure varient selon le nombre de lignes pris en charge par chaque groupe d'attributs source. Si les deux groupes d'attributs sont définis pour ne renvoyer qu'une seule ligne de données, le groupe d'attributs joint qui en résulte comporte une seule ligne de données. Cette ligne contient tous les attributs des deux groupes d'attributs source.

Tableau 35. Groupe d'attributs source 1 (ligne unique)

Attribut1	Attribut2	Attribut3
16	texte	35

Tableau 36. Groupe d'attributs source 2 (ligne unique)

Attribut4	Attribut5	Attribut6	Attribut7
5001	données supplémentaires	56	35

Tableau 37. Jointure résultante

Attribut1	Attribut2	Attribut3	Attribut4	Attribut5	Attribut6	Attribut7
16	texte	35	5001	données supplémentaires	56	35

Supposons qu'un groupe d'attributs source soit défini pour ne renvoyer qu'une seule ligne (ligne unique), alors que l'autre peut en renvoyer plusieurs (multiligne). Le groupe d'attributs joint qui en résulte contient le même nombre de lignes que le groupe d'attributs source multiligne. Les données du groupe d'attributs à ligne unique s'ajoutent à chaque ligne du groupe d'attributs multiligne.

Tableau 38. Groupe d'attributs source 1 (ligne unique)

Attribut1	Attribut2	Attribut3
16	texte	35

Tableau 39. Groupe d'attributs source 2 (plusieurs lignes)

Attribut4	Attribut5	Attribut6	Attribut7
user1	path1	56	35
user2	path2	27	54
user3	path3	44	32

Tableau 40. Jointure résultante

Attribut1	Attribut2	Attribut3	Attribut4	Attribut5	Attribut6	Attribut7
16	texte	35	user1	path1	56	35
16	texte	35	user2	path2	27	54
16	texte	35	user3	path3	44	32

Enfin, supposons que les deux groupes d'attributs source soient définis pour renvoyer plusieurs lignes. Vous devez identifier un attribut de chaque groupe d'attributs source sur lequel effectuer la jointure. Le groupe d'attributs résultant contient des lignes de données où la valeur de l'attribut du premier groupe d'attributs correspond à la valeur de l'attribut du deuxième groupe.

Tableau 41. Groupe d'attributs source 1 (plusieurs lignes)

Attribut1	Attribut2	Attribut3
16	texte	35
27	texte supplémentaire	54
39	une autre chaîne	66

Tableau 42. Groupe d'attributs source 2 (plusieurs lignes)

Attribut4	Attribut5	Attribut6	Attribut7
user1	path1	56	35
user2	path2	27	54
user3	path3	44	32

Tableau 43. Jointure résultante (jointure sur Attribut3 et Attribut7)

Attribut1	Attribut2	Attribut3	Attribut4	Attribut5	Attribut6	Attribut7
16	texte	35	user1	path1	56	35
27	texte supplémentaire	54	user2	path2	27	54

Agent Builder permet également de joindre des groupes d'attributs utilisateur au groupe d'attributs Disponibilité, si des filtres de disponibilité sont définis dans votre agent. Pour plus d'informations sur les données contenues dans le groupe d'attributs Disponibilité, voir («Noeud de disponibilité», à la page 287).

Vous pouvez créer ce type de groupe d'attributs en appelant le menu de l'arborescence des sources de données en cliquant à l'aide du bouton droit, puis en sélectionnant **Joindre des groupes d'attributs**.

Procédure

- Sur la page Définition de la source de données, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'un des groupes d'attributs à joindre, puis sélectionnez **Joindre des groupes d'attributs**. Cette option n'est visible que s'il y a au moins deux groupes d'attributs définis. Un filtre de disponibilité défini compte comme un groupe d'attributs défini. La page Informations sur le groupe d'attributs s'ouvre.

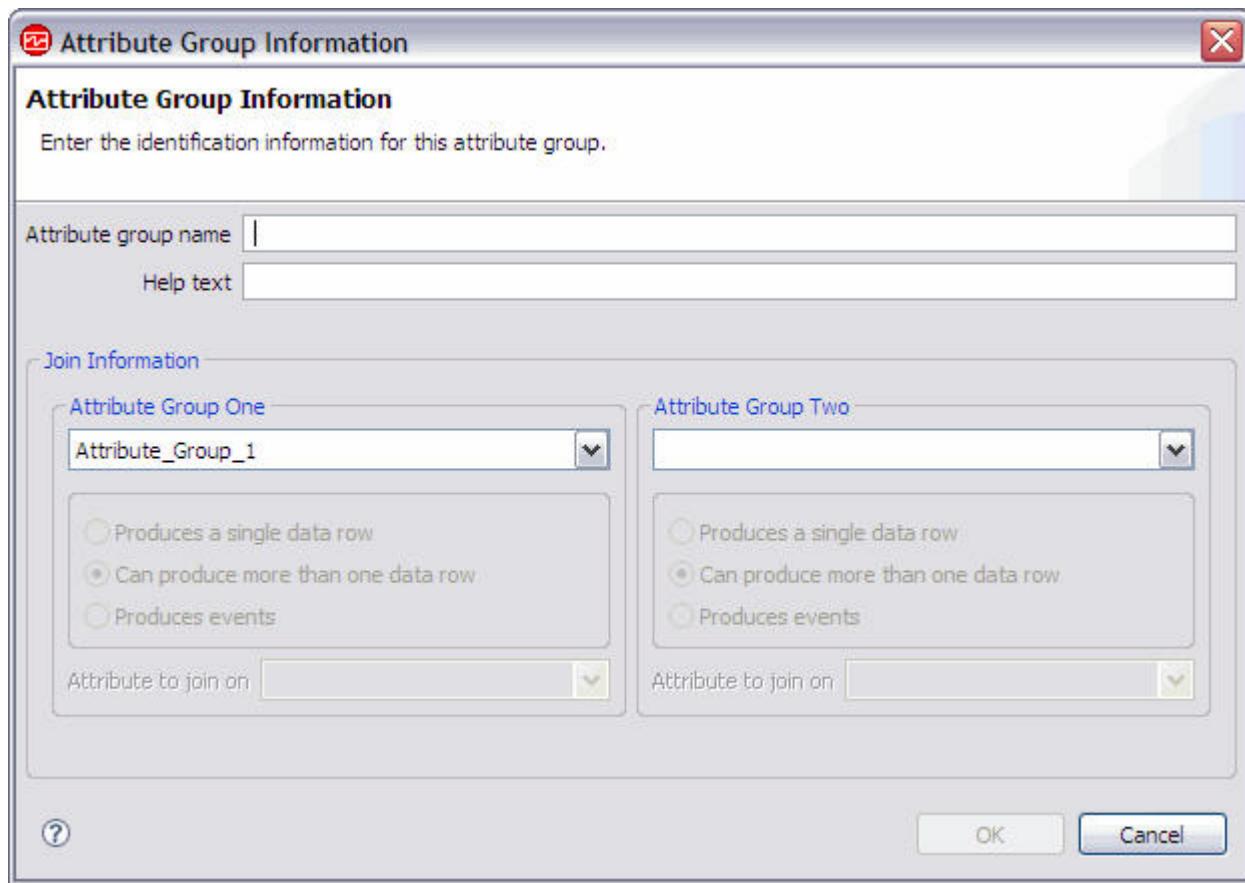


Figure 18. Page Informations sur le groupe d'attributs/Fenêtre Informations sur le groupe d'attributs

2. Dans la zone Informations de jointure, sélectionnez les deux groupes d'attributs à joindre. Effectuez votre choix parmi les groupes disponibles dans les listes **Groupe d'attributs Un** et **Groupe d'attributs Deux**. Pour chaque groupe d'attributs, l'option **Génère une ligne de données unique** ou l'option **Peut générer plusieurs lignes de données** est sélectionnée. Cette sélection est verrouillée et dépend de la définition initiale des groupes d'attributs source.

Remarque : Les restrictions suivantes s'appliquent aux jointures de groupes d'attributs :

- Vous ne pouvez pas joindre un groupe d'attributs appartenant à un type de sous-noeud à un groupe d'attributs d'un autre type de sous-noeud.
- Vous ne pouvez joindre un groupe d'attributs d'événement qu'à un groupe d'attributs à ligne unique, non basé sur des événements.
 - a. Vous devez sélectionner, pour chaque attribut, l'attribut sur lequel effectuer la jointure dans **Peut générer plusieurs lignes de données**, sous **Attribut sur lequel effectuer la jointure**.

Les zones **Nom du groupe d'attributs** et **Aide** sont renseignées à l'aide des informations relatives aux groupes d'attributs sélectionnés. Si vous le souhaitez, vous pouvez les modifier.

3. Cliquez sur **OK**.

Résultats

Le groupe d'attributs joint que vous avez créé est ajouté à la zone Informations sur le groupe d'attributs de la page Définition de la source de données

Manipulation des attributs de groupes d'attributs joints

L'utilisation d'attributs dans des groupes d'attributs joints peut imposer des règles supplémentaires sur le mode de manipulation de ces attributs.

Suppression d'un groupe d'attributs

Un groupe d'attributs ne peut pas être supprimé s'il est référencé dans un groupe d'attributs joint, sauf si ce dernier est également en cours de suppression.

Suppression d'un attribut

Un attribut ne peut pas être supprimé si son groupe d'attributs parent est référencé dans un groupe d'attributs joint et qu'une des conditions suivantes est remplie :

- L'attribut est défini comme attribut de jointure dans le groupe d'attributs joint.
- L'attribut est utilisé dans un attribut dérivé du groupe d'attributs joint.

Les attributs joints ne peuvent pas être supprimés. Seuls les attributs dérivés, si certains sont ajoutés, peuvent être supprimés du groupe d'attributs joint.

Réorganisation d'attributs

L'ordre des attributs joints est fixé par l'ordre des attributs source. La liste d'attributs joints ne peut pas être réorganisée. Seuls les attributs dérivés, s'il y en a, peuvent être réorganisés.

Lorsque la version d'un agent est validée, les attributs source et dérivés ne peuvent être ni réorganisés, ni supprimés. Les attributs ajoutés dans une nouvelle version de l'agent, qu'il s'agisse d'attributs source ou d'attributs dérivés, viendront après tous les attributs validés. Pour plus d'informations, voir «Validation d'une version de l'agent», à la page 34.

Ajout d'un attribut

Il n'est pas possible d'ajouter explicitement de nouveaux attributs joints. Seuls des attributs dérivés peuvent être créés explicitement.

Suppression de filtres de disponibilité

Le dernier filtre de disponibilité ne peut pas être supprimé si le groupe d'attributs Disponibilité est référencé dans un groupe d'attributs joint.

Attributs joints

Manipulez les informations associées à des attributs joints

Procédure

- Le nom et le texte d'aide d'un attribut joint peuvent être modifiés de sorte qu'ils soient différents de l'attribut source :
 1. Sélectionnez l'attribut dans le groupe d'attributs joint, sur le panneau **Informations sur le groupe d'attributs** de la page **Définition de la source de données**.
 2. Entrez le nouveau nom et le nouveau texte d'aide.
- L'attribut joint peut être affiché ou non dans Tivoli Enterprise Portal, selon que la case **Afficher l'attribut dans Tivoli Enterprise Portal** est, ou non, cochée. Cette case se trouve dans la section **Informations sur l'attribut joint** de la page **Définition de la source de données**. Cette option est tout à fait indépendante du fait que l'attribut source est, ou non, affiché dans Tivoli(r) Enterprise Portal.

- Tout attribut ou combinaison d'attributs (affichés dans Tivoli Enterprise Portal) peuvent être marqués comme étant des attributs de clé. Pour cela, cochez la case **Attribut de clé**. Cette option est indépendante du fait que les attributs sont des attributs de clé dans les groupes d'attributs source, ainsi que du fait que les attributs source sont, ou non, affichés dans Tivoli(r) Enterprise Portal.
- Les informations relatives au type d'attribut des attributs joints sont héritées des attributs source et ne peuvent pas être modifiées dans l'attribut joint. Dans la section **Informations de groupe d'attributs joint** de l'éditeur d'agent (figure 19), cliquez sur **Localiser l'attribut source** pour accéder à l'attribut source.

Attribute name

Help

Display attribute in the Tivoli Enterprise Portal

Key attribute

Join Attribute Information

Source attribute group: AG3

Source attribute: Attribute_B

Locate source attribute

Attribute type

Size	<input checked="" type="radio"/> 32 bits	<input type="radio"/> 64 bits	
Purpose	<input checked="" type="radio"/> Gauge	<input type="radio"/> Counter	<input type="radio"/> Property
	<input type="radio"/> Delta	<input type="radio"/> Percent change	<input type="radio"/> Rate of change
Scale	Decimal adjustment <input type="text" value="0"/>		
Range	Minimum <input type="text" value="None"/>	Maximum <input type="text" value="None"/>	

Enumerations

Figure 19. Localiser les informations de l'attribut source

Toute modification apportée aux groupes d'attributs source est répercutée dans les attributs joints. En cas de modification des groupes d'attributs source, ils sont automatiquement mis à jour dans le groupe d'attributs joint. Cette mise à jour automatique se produit également si un groupe d'attributs différent est défini comme groupe d'attributs source. Les modifications apportées à un type d'attribut source sont copiées dans l'attribut joint. Les modifications apportées à un nom ou à un texte d'aide d'attribut source sont reportées dans l'attribut joint. Toutefois, ces modifications ne sont plus copiées si le nom et le texte d'aide d'un attribut joint a été modifié.

Création d'un groupe d'attributs filtré

Créez un groupe d'attributs filtré (ensemble de données) en filtrant les lignes de données d'un groupe d'attributs existant. Si un ensemble de données renvoie plusieurs lignes, vous pouvez créer un groupe filtré qui renvoie une ligne utilisable avec IBM Cloud Application Performance Management.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Un groupe d'attributs filtré contient les mêmes colonnes que le groupe d'attributs source mais peut exclure quelques lignes. Une formule de sélection est utilisée pour déterminer quelles lignes inclure.

Si vous souhaitez fournir des informations de récapitulatif et de statut pour Cloud APM, vous devez utiliser un ensemble de données qui renvoie une ligne unique. Pour plus de détails, voir Chapitre 12, «Préparation de l'agent pour Cloud APM», à la page 235. Si les informations source se trouvent dans un ensemble de données qui renvoie plusieurs lignes, vous pouvez créer un groupe d'attributs filtré qui renvoie une ligne unique.

Par exemple, les sources de données de code retour de commande, de service Windows et de processus fournissent des informations sous forme de lignes dans l'ensemble de données de disponibilité unique. Vous pouvez créer un groupe d'attributs filtré en utilisant la zone NAME dans la formule de sélection. Le groupe inclut le statut de l'application nécessaire. Définissez-le comme renvoyant une seule ligne. Vous pourrez ensuite utiliser ce groupe d'attributs comme l'ensemble de données récapitulatives pour Cloud APM.

Un groupe d'attributs filtré est également très utile lorsqu'une requête de source de données de base renvoie des données que vous préférez scinder en groupes distincts. Windows Performance Monitor, SNMP et WMI sont autant d'illustrations de ces sources de données.

Par exemple, supposons qu'une source de données renvoie les données suivantes :

Name	Type	Size	Used	Free
Memory	MEM	8	4	4
Disk1	DISK	300	200	100
Disk2	DISK	500	100	400

Il s'agit d'une table qui génère un rapport concernant le stockage qui existe sur le système et qui inclut à la fois la mémoire et l'espace disque. Vous préférerez sans doute le diviser en deux tableaux séparés, à savoir un pour la mémoire et un autre pour le disque. Pour cela, vous créez deux groupes d'attributs de base qui collectent les mêmes données et filtre les lignes indésirables. Cependant, cette méthode n'est pas la plus efficace. A la place, définissez un groupe d'attributs de base qui renvoie les données sur l'utilisation du disque et de la mémoire sous forme regroupée. Définissez ensuite deux groupes d'attributs filtrés. Chacun d'eux utilise la même table de base comme source de données. L'un inclut un filtre avec Type=="MEM", l'autre inclut un filtre avec Type=="DISK".

Dans l'exemple, pour le groupe d'attributs filtré avec Type=="MEM", les données renvoyées sont :

Name	Type	Size	Used	Free
Memory	MEM	8	4	4

et pour celui avec Type=="DISK", les données renvoyées sont :

Name	Type	Size	Used	Free
Disk1	DISK	300	200	100
Disk2	DISK	500	100	400

Remarque : Les groupes d'attributs dont les données sont fondées sur des événements ne permettent pas de créer des groupes d'attributs filtrés. Seuls les groupes d'attributs dont les données sont échantillonées peuvent être utilisés.

Procédure

1. Cliquez sur **Sources de données existantes** dans la zone **Catégories de données de surveillance** sur la page Source de données initiale de l'agent ou la page Emplacement de la source de données.

Remarque :

- vous accédez à la page Source de données initiale de l'agent à l'aide de l'assistant de création d'agent. Pour plus d'informations, voir Chapitre 3, «Création d'un agent», à la page 13.
- Vous pouvez accéder à la page Emplacement de la source de données en cliquant avec le bouton droit de la souris sur un agent dans la page Définition de la source de données de l'Editeur d'agent et en sélectionnant **Ajouter une source de données**.

2. Sélectionnez **Filtrer les lignes de données d'un groupe d'attributs** dans la zone **Sources de données**.
3. Cliquez sur **Suivant**. La page Filtrer les informations s'affiche.
4. Sélectionnez un **Groupe d'attributs source** dans la liste.
5. Entrez une **Formule de sélection** pour filtrer les données du groupe d'attributs que vous avez sélectionné. Par exemple, dans la page Filtrer les informations présentée plus haut, la formule de

sélection filtre les lignes de données sur lesquelles l'attribut Type est "DISK". Les lignes de données dont l'attribut Type ne correspond pas à "DISK" sont supprimées. La formule de sélection entrée doit donner un résultat booléen, à savoir vrai ou faux.

Remarque : Dans la page Filtrer les informations, vous pouvez cliquer sur **Modifier** pour entrer ou modifier la formule à l'aide de l'éditeur de formule. Pour plus d'informations sur l'éditeur de formule, voir «[Editeur de formule](#)», à la page 47.

6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Sélectionnez **Génère une ligne de données unique** ou **Peut générer plusieurs lignes de données**.
 - a. Si vous avez sélectionné **Peut générer plusieurs lignes de données**, choisissez un ou plusieurs attributs de clé dans la liste.
8. Cliquez sur **Terminer**.

Chapitre 8. Création d'un groupe de navigation

Dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, les groupes de navigation servent à regrouper plusieurs sources de données associées (groupes d'attributs) afin de créer des espaces de travail affichant des vues des sources de données combinées. Vous pouvez créer un groupe de navigation lors de la création d'un agent à l'aide de l'assistant de création d'agent au niveau de l'agent de base. Vous pouvez également créer un groupe de navigation lors de la définition d'un sous-noeud à l'aide de l'assistant de création de composant d'agent.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Par exemple, vous pourriez être amené à collecter des données de système de fichiers provenant de plusieurs sources de données. Il peut être utile de créer un espace de travail affichant des vues de toutes les données de système de fichiers issues de ces sources de données différentes.

Les groupes de navigation sont également un bon moyen pour "masquer" les sources de données sur Tivoli Enterprise Portal. Vous pouvez décider que certaines mesures collectées de deux sources de données sont très utiles lorsque les sources de données sont jointes pour créer une source de données combinée. Vous ne voulez voir que les données combinées dans la source de données jointe. Vous pouvez créer un groupe de navigation contenant toutes les trois sources de données et créer un espace de travail contenant des vues qui n'affichent que la source de données combinée. Les deux sources de données d'origine sont masquées dans Tivoli Enterprise Portal. Pour plus d'informations sur la jointure de sources de données, voir Chapitre 7, «Création de jeux de données à partir de sources existantes», à la page 189.

Remarque : Lors du regroupement de sources de données dans un groupe de navigation, Tivoli Monitoring n'associe pas de requête au groupe de navigation. On part du principe que vous définissez un espace de travail par défaut pour que le groupe de navigation affiche les sources de données dans un format utile.

Un groupe de navigation peut être défini dans l'agent de base ou dans un sous-noeud. Un groupe de navigation ne peut pas contenir un autre groupe de navigation.

Les groupes de navigation n'ont aucun impact dans un environnement IBM Cloud Application Performance Management.

Procédure

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Lors de la création d'un agent à l'aide de l'assistant d'agent, sur la page Source de données initiale de l'agent, cliquez sur **Regroupements de sources de données** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
 - Avec un agent existant, procédez comme suit dans l'éditeur d'agent :
 - a. Cliquez sur l'onglet **Sources de données** pour ouvrir la page Définition de la source de données.
 - b. Sélectionnez l'agent, puis cliquez sur **Ajouter à la sélection**.
 - c. Sur la page Emplacement de la source de données, dans la zone **Catégories de données de surveillance**, cliquez sur **Regroupements de sources de données**.
2. Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Un groupe de navigation**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la fenêtre Informations sur le groupe de navigation, entrez le nom du groupe de navigation et le texte d'aide que vous voulez associer au nom, puis cliquez sur **Suivant**.

Remarque : Agent Builder crée automatiquement des groupes de navigation dans certaines situations. Le nom de groupe de navigation suivant est réservé :

- Disponibilité

5. Sur la page Première source de données du groupe de navigation, sélectionnez la première source de données de surveillance pour le nouveau groupe de navigation. Cliquez sur une catégorie dans la liste **Catégories de données de surveillance** et une source de données dans la liste **Sources de données**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

Conseil : Vous pouvez créer la source de données comme d'habitude. Vous pouvez également cliquer sur **Sources de données existantes** et choisir de déplacer une ou plusieurs sources de données déjà créées vers le groupe de navigation.

6. Pour créer une source de données dans un groupe de navigation, sélectionnez le groupe de navigation sur la page Définition de la source de données, puis cliquez sur **Ajouter à la sélection**.
7. Pour déplacer des sources de données existantes dans le groupe de navigation, sur la page Définition de la source de données, sélectionnez le groupe de navigation et cliquez sur **Ajouter à la sélection** et sur la page Source de données de groupe de navigation, sélectionnez **Sources de données existantes**. Sur la page Sources de données actuellement définies, sélectionnez les sources de données.
8. Pour supprimer une source de données d'un groupe de navigation, effectuez l'une des opérations suivantes sur la page Définition de la source de données :
 - Sélectionnez la source de données, puis faites-la glisser vers le niveau supérieur de l'arborescence des sources de données.
 - Sélectionnez la source de données, puis cliquez sur **Supprimer**.
9. Pour créer un groupe de navigation, effectuez l'une des opérations suivantes sur la page Définition de la source de données :
 - Cliquez sur **Ajouter à l'agent**.
 - Sélectionnez un sous-noeud et cliquez sur **Ajouter à la sélection**.

Chapitre 9. Utilisation des sous-noeuds

Les sous-noeuds permettent de surveiller plusieurs composants d'application à partir d'une seule instance de l'agent.

Vous pouvez générer un agent unique effectuant les tâches suivantes à l'aide de sous-noeuds :

- Il surveille chaque instance d'un serveur logiciel exécuté sur un système, au lieu d'avoir à utiliser des instances distinctes de l'agent, une par instance de serveur logiciel.
- Il surveille plusieurs systèmes distants différents, au lieu d'avoir à utiliser des instances distinctes de l'agent, une par système distant.
- Il surveille plusieurs types de ressource différents à partir d'un agent, au lieu d'avoir à générer et déployer plusieurs agents différents.
- Dans IBM Tivoli Monitoring, il affiche un niveau supplémentaire dans l'arborescence de navigation physique de Tivoli Enterprise Portal qui permet un regroupement et une personnalisation supplémentaires. De plus, vous pouvez définir des groupes de systèmes gérés pour obtenir un autre niveau de granularité dans le cadre de situations.
- Dans IBM Cloud Application Performance Management, il fournit des ressources différentes, en affichant divers tableaux de bord récapitulatifs et détaillés. Les ressources de sous-noeud peuvent être affichées comme des homologues ou des sous-composants de la ressource d'agent. Vous pouvez les intégrer dans des applications indépendantes.

Vous pouvez créer des types de sous-noeud dans Agent Builder. Chaque type doit correspondre à un type de ressource différent pouvant être surveillé par un agent. Ajoutez des sources de données et des ensembles de données au type de sous-noeud pour une ressource surveillée spécifique.

Lorsque vous déployez l'agent sur un hôte surveillé et le configurez, vous pouvez créer une ou plusieurs instances de chaque type de sous-noeud. Chaque instance d'un sous-noeud doit correspondre à une instance d'un serveur, d'un système distant ou de toute ressource à surveiller par le type de sous-noeud. Toutes les instances de sous-noeud d'un type de sous-noeud unique comportent des groupes d'attributs et des espaces de travail dont la forme est identique. Toutefois, chaque instance de sous-noeud possède des données issues de la ressource particulière en cours de surveillance.

Lorsque vous configurez l'agent sur l'hôte surveillé, vous pouvez déterminer le nombre d'instances de sous-noeud. Certaines données de configuration peuvent s'appliquer à l'agent dans son ensemble, alors que d'autres données de configuration s'appliquent à une seule instance de sous-noeud. Configurez chaque instance de sous-noeud de façon différente de sorte qu'elles ne surveillent pas la même ressource et qu'elles n'affichent pas les mêmes données.

Dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, une instance de sous-noeud s'affiche dans l'agent de la vue Navigation Physical dans Tivoli Enterprise Portal. Les espaces de travail affichent les données qui sont produites par une instance de sous-noeud et des situations peuvent être distribuées à une ou plusieurs instances d'un sous-noeud. Une liste de systèmes gérés est automatiquement créée ; elle contient toutes les instances du sous-noeud, à l'instar de la liste de systèmes gérés créée pour un agent.

Dans un environnement IBM Cloud Application Performance Management, vous pouvez afficher les instances d'agent et de sous-noeud en tant que ressources surveillées. Chaque instance de sous-noeud devient une ressource distincte. Pour plus de détails, voir «Sous-noeuds dans IBM Cloud Application Performance Management», à la page 205.

Dans la mesure où les agents générés à l'aide d'Agent Builder créent les instances de sous-noeud en fonction des valeurs de configuration, ces sous-noeuds ont la même durée de vie que l'agent. Il ne reste qu'un seul signal de présence effectué pour l'agent, et non un signal de présence distinct pour chaque

sous-noeud. Par conséquent, grâce aux sous-noeuds, vous pouvez considérablement augmenter l'éventuelle échelle de l'environnement de surveillance. L'autre solution consiste à utiliser plusieurs instances de l'agent, ce qui peut limiter l'ampleur potentielle de l'environnement IBM Tivoli Monitoring ou IBM Cloud Application Performance Management.

L'ajout ou la suppression d'un sous-noeud nécessite la reconfiguration de l'agent. Pour reconfigurer l'agent, vous devez l'arrêter et le redémarrer, une opération qui implique l'ensemble des sous-noeuds. Vous pouvez définir l'agent en tant qu'agent multi-instance ; dans ce cas, vous pouvez démarrer et arrêter une instance unique et laisser les autres instances s'exécuter.

Avec les ensembles de données dans les sous-noeuds, un agent peut définir des ensembles de données de niveau agent qui résident hors d'un sous-noeud.

Dans l'arborescence de navigation de Tivoli Enterprise Portal, un type de sous-noeud s'affiche sous le nom de l'agent et les instances de sous-noeud s'affichent sous un type de sous-noeud. A l'instar des agents, les sous-noeuds sont identifiés à l'aide d'un nom de système géré, par exemple, 94:Hill.cmn.

Par exemple, dans l'arborescence de navigation de la figure 20, **Watching Over Our Friends** est un agent comportant trois ressources (**Boarders**, **Common Areas** et **Kennel Runs**) et deux types de sous-noeud (**Common Area** et **Kennel Run**). Des types de sous-noeud sont définis pour deux de ces ressources (**Common Area** et **Kennel Run**). Un sous-noeud n'est pas requis pour la troisième ressource (**Boarder**), qui est représentée par une ligne unique dans une table au niveau de l'agent de base. Le type de sous-noeud Common Area comporte trois instances de sous-noeud : 94:Hill:cnn, 94:Meadow:cnn et 94:Tree:cnn représentant trois common areas dans le Kennel. Le type de sous-noeud Kennel Run comporte quatre instances de sous-noeud : 94:system1:run, 94:system2:run, 94:system4:run et 94:system5:run représentant quatre kennel runs.

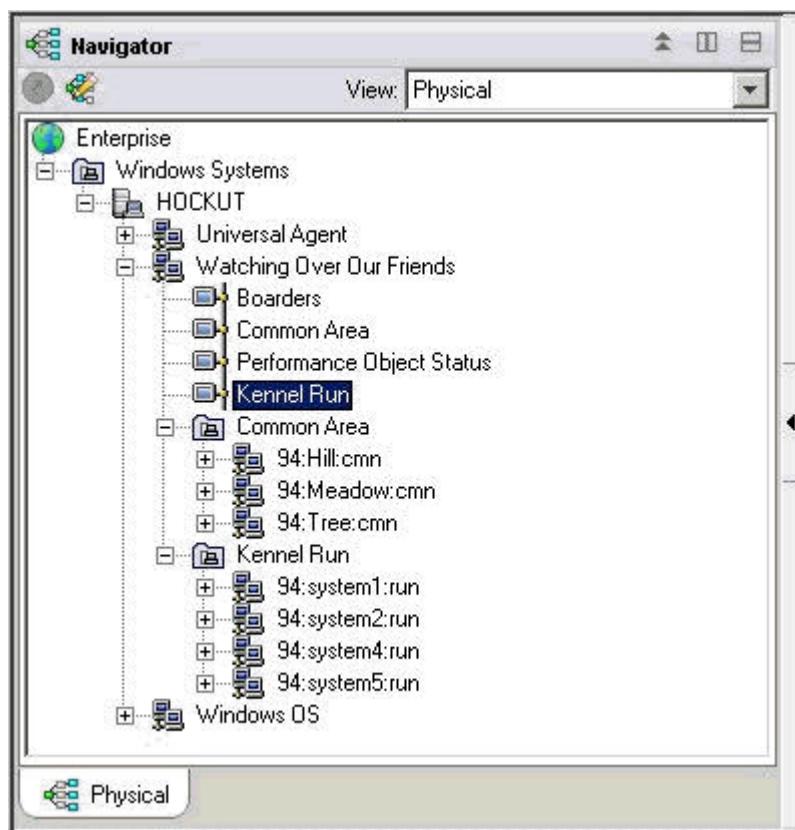


Figure 20. Sous-noeuds de l'arborescence du navigateur

Un agent unique peut utiliser des sous-noeuds selon l'une des méthodes suivantes :

- L'agent peut comporter des sous-noeuds différents du même type.
- L'agent peut comporter des sous-noeuds de types différents.

Sous-noeuds pour des mêmes données issues de sources différentes

Vous pouvez utiliser des sous-noeuds d'un même type pour représenter plusieurs instances d'un type de ressource surveillée. Chaque sous-noeud de même type inclut les mêmes groupes d'attributs et les valeurs correctes de cette instance de ressource surveillée. Le nombre de sous-noeuds varie selon la configuration d'agent. L'exemple de la figure 21, présente la surveillance de systèmes différents.

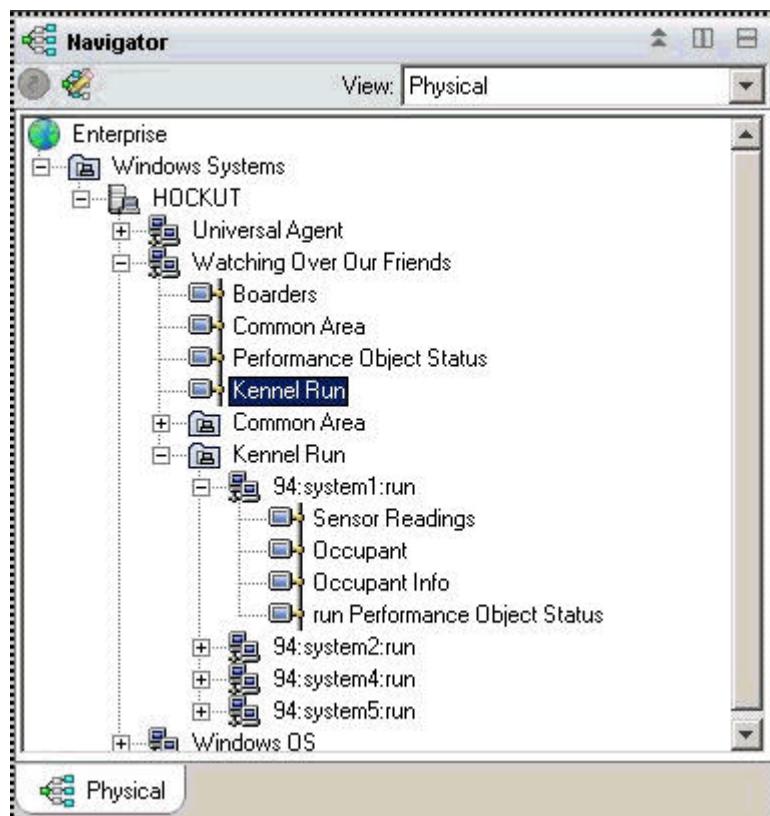


Figure 21. Sous-noeuds surveillant des systèmes différents

Sous-noeuds pour plusieurs types de données

Lorsqu'un agent surveille plusieurs types de ressources surveillées, vous pouvez créer un type de sous-noeud pour chaque type de ressource. Chaque sous-noeud inclut les informations définies dans ce type de sous-noeud. L'exemple ci-dessous présente deux types de sous-noeud. Chaque type surveille un type de ressource différent, des types de données différents étant disponibles pour chaque ressource :

- Common Area
- Kernel Run

L'agent présenté à la figure 22, à la page 202 exécute un exemplaire de chaque type de sous-noeud. Il se peut qu'un agent particulier crée un sous-ensemble des agents définis. Les sous-noeuds servent à refléter des profils V5 de Tivoli Monitoring.

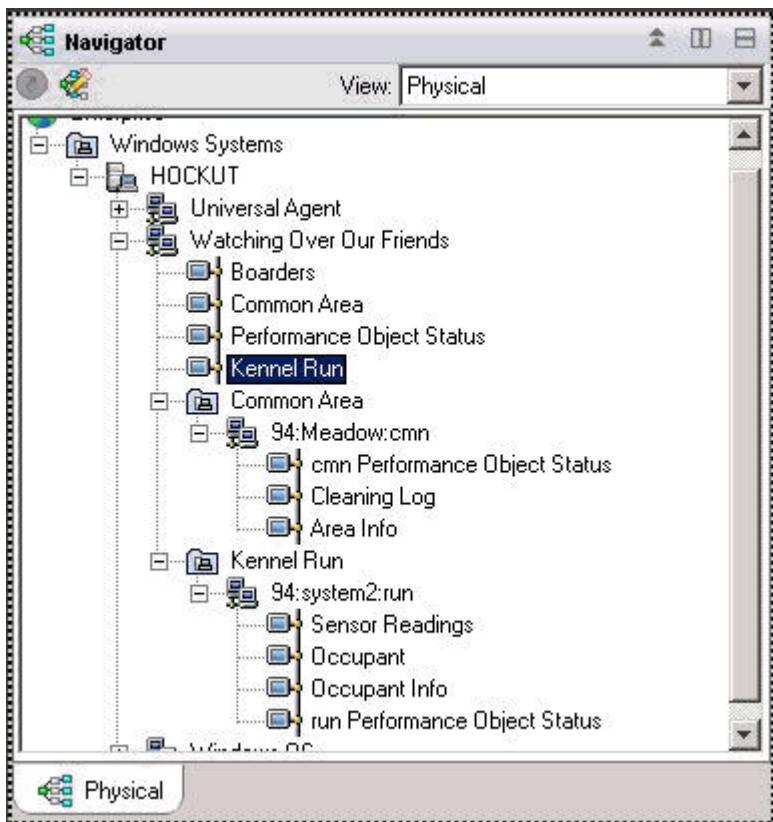


Figure 22. Types de sous-noeuds dans l'arborescence du navigateur

peuvent être utilisées dans le même agent où chaque type peut comporter plusieurs instances de sous-noeud.

La figure 22 présente deux types de sous-noeud surveillant deux types de ressource : Common Areas et Kernel Runs. En outre, plusieurs sous-noeuds sont définis pour chaque type. Il existe trois sous-noeuds de type Common Area ; ces sous-noeuds comportent l'ID suivant : Meadow, Hill et Tree. Il existe également quatre sous-noeuds de type Kernel (chacun collectant des données d'un système différent dédié à un Kernel Run) ; ces sous-noeuds comportent les ID suivants : system1, system2, system4 et system5.

Remarque : Les 24 premiers caractères des ID sous-noeud doivent être uniques pour toutes les instances du type de sous-noeud dans l'installation IBM Tivoli Monitoring.

Fournisseurs de données des sous-noeuds

Un sous-noeud peut contenir toute combinaison de données issue des types de fournisseur de données différents. Les fournisseurs de données Agent Builder les plus récents peuvent être utilisés dans un sous-noeud, y compris les fournisseurs de données suivants :

- WMI
- Perfmon
- Journal des événements Windows
- SNMP
- Événements SNMP
- JMX
- Ping ICMP

- Script
- Journal
- CIM
- JDBC
- HTTP
- SOAP
- Socket
- API Java

Un sous-noeud peut également contenir un groupe d'attributs joint combinant des données de deux autres groupes d'attributs dépendant du même sous-noeud ou de groupes d'attributs de niveau agent.

Statut des sous-noeuds

Le statut d'un agent de sous-noeud peut être déterminé selon deux méthodes. La première méthode consiste à consulter les données affichées dans le groupe d'attributs Statut de l'objet de performances. Ce groupe d'attributs affiche le statut de chacun des autres groupes d'attributs au même niveau dans l'agent. Le groupe d'attributs Statut de l'objet de performances au niveau de l'agent affiche le statut de collecte des autres groupes d'attributs au niveau de l'agent. Le groupe d'attributs Statut de l'objet de performances de chaque sous-noeud affiche le statut de collecte des groupes d'attributs de ce sous-noeud.

Agent Builder crée également un groupe d'attributs par type de sous-noeud, ce qui affiche une seule ligne pour chaque sous-noeud configuré de ce type. Dans l'exemple de la (figure 23, à la page 204), quatre sous-noeuds sont en cours d'exécution pour collecter des données.

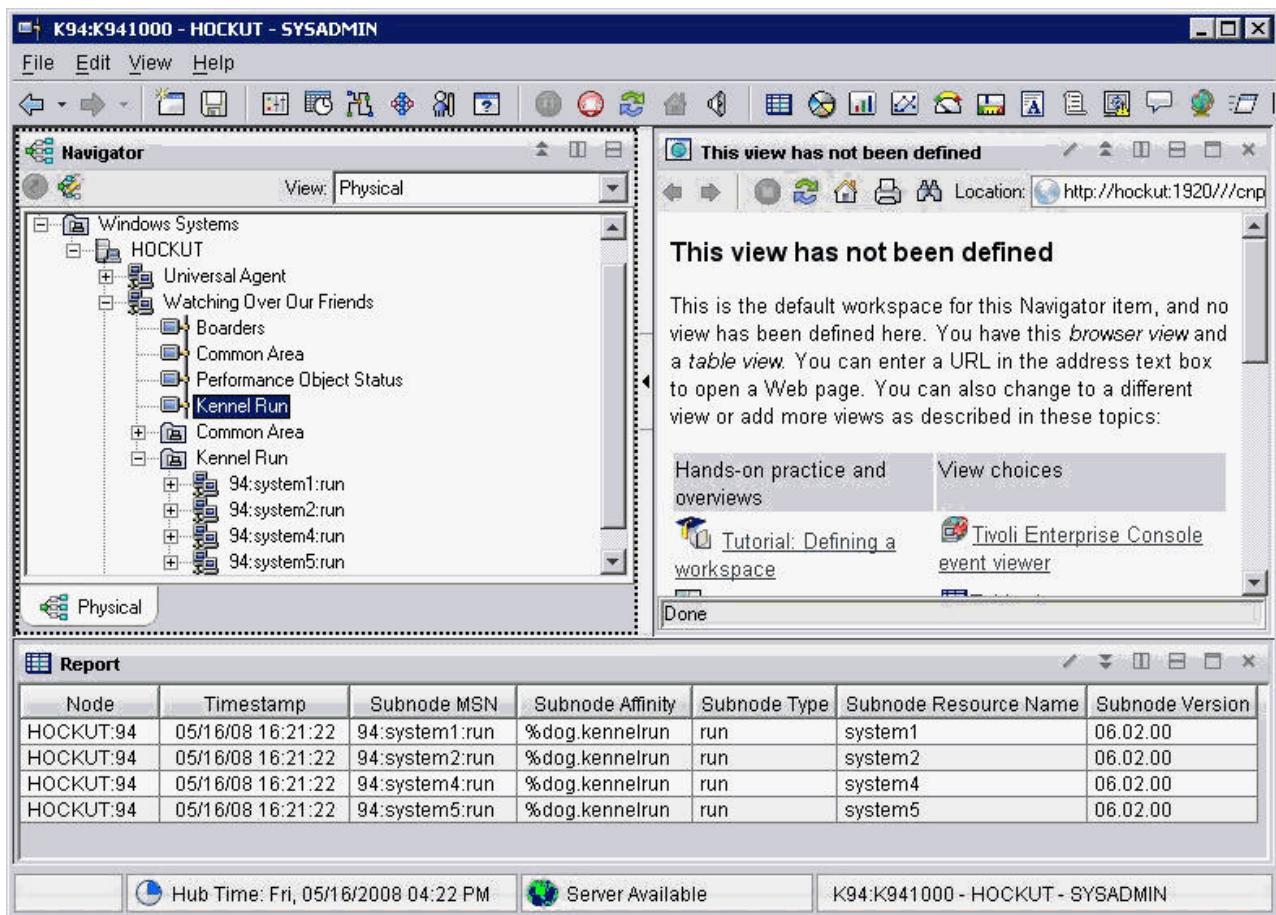


Figure 23. Surveillance de plusieurs instances de sous-noeud du même type de sous-noeud

Dans l'environnement IBM Tivoli Monitoring, le sous-noeud **Statut de l'objet de performances** contient des données visibles dans l'arborescence du navigateur et peut comporter des situations surveillant le statut des autres collectes de données.

Dans l'environnement IBM Cloud Application Performance Management, vous pouvez créer des seuils pour surveiller les données **Statut de l'objet de performances**.

L'exemple de la figure 24, à la page 205 présente un cas dans le cadre duquel la collecte de données a échoué (car la commande shell de script est introuvable). En général, toute valeur autre que NO_ERROR indique qu'un incident s'est produit. Pour chacun des collecteurs de données définis dans le sous-noeud, il existe une ligne dans la table.

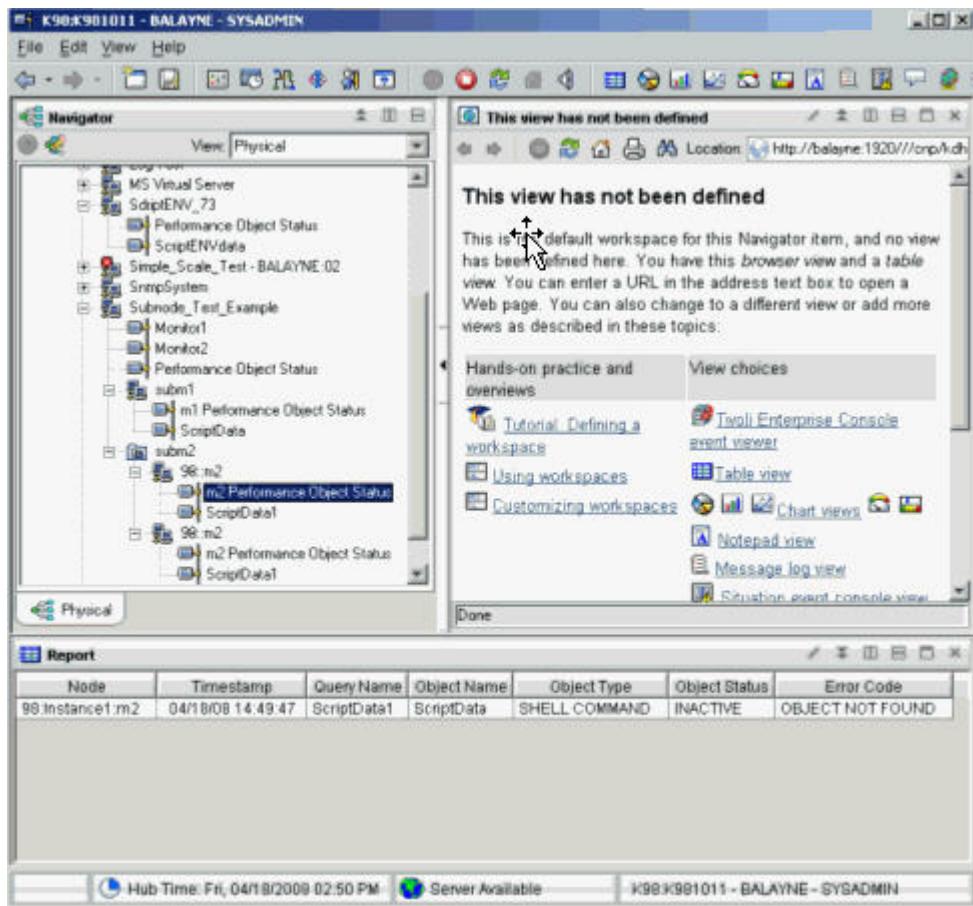


Figure 24. Exemple : collecte de données dans un sous-noeud

Sous-noeuds dans IBM Cloud Application Performance Management

Dans IBM Cloud Application Performance Management, vous pouvez définir une instance d'agent et/ou une instance de sous-noeud en tant que ressources surveillées, chaque ressource correspondant à un tableau de bord récapitulatif.

Les tableaux de bord de sous-noeud ne peuvent pas afficher les données de niveau agent. Pour afficher les données de niveau agent dans cet environnement, définissez un tableau de bord récapitulatif pour l'agent.

Selon les paramètres sélectionnés, les ressources d'agent et de sous-noeud peuvent apparaître au même niveau, sans distinction hiérarchique, ou les ressources de sous-noeud peuvent être répertoriées en tant qu'enfants des ressources d'agent.

Pour obtenir des instructions sur la configuration des ressources d'agent et de sous-noeud, voir Chapitre 12, «Préparation de l'agent pour Cloud APM», à la page 235.

Création de sous-noeuds

Vous pouvez créer un sous-noeud en créant ou en éditant un agent.

Procédure

- Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Lors de la création d'un agent à l'aide de l'assistant d'agent, sur la page Source de données initiale de l'agent, cliquez sur **Regroupements de sources de données** dans la zone **Catégories de données de surveillance**.
 - Avec un agent existant, procédez comme suit dans l'éditeur d'agent :
 - Cliquez sur l'onglet **Sources de données** pour ouvrir la page Définition de la source de données.
 - Sélectionnez l'agent, puis cliquez sur **Ajouter à la sélection**.
 - Sur la page Emplacement de la source de données, dans la zone **Catégories de données de surveillance**, cliquez sur **Regroupements de sources de données**.
- Dans la zone **Sources de données**, cliquez sur **Définition de sous-noeud**
 - Cliquez sur **Suivant**.
 - Complétez comme suit la page Informations sur le sous-noeud afin de définir le nouveau sous-noeud :
 - Dans la zone **Nom**, entrez le nom du sous-noeud à créer.
 - Dans la zone **Type**, entrez 1 à 3 caractères (à l'aide de nombres et/ou lettres) pour identifier le type du sous-noeud à créer.
 - Dans la zone **Description**, entrez une description pour le sous-noeud à créer.
 - Cliquez sur la case à cocher **Afficher le groupe d'attributs de noeuds pour ce type de sous-noeud** pour masquer ou afficher le groupe d'attributs de disponibilité. Pour plus de détails sur ce groupe d'attributs, voir «Noeud de disponibilité», à la page 287.
 - Cliquez sur **Suivant**.
 - Remplissez la page Source de données de sous-noeud initiale pour sélectionner une source de données comme premier élément dans le nouveau sous-noeud. Cliquez sur une catégorie dans la liste **Catégories de données de surveillance** et une source de données dans la liste **Sources de données**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

Conseil : Vous pouvez créer la source de données comme d'habitude. Vous pouvez également déplacer une ou plusieurs sources de données déjà créées vers le groupe de navigation. Pour déplacer les sources de données, cliquez sur **Sources de données existantes** et, sur la page Sources de données actuellement définies, sélectionnez les sources de données.

Important : Vous ne pouvez pas inclure de source de données de processus, de service Windows ou de code de retour de commande dans un sous-noeud. Comme solution de contournement, vous pouvez écrire un script qui détermine les informations de service ou de processus nécessaires et utiliser une source de données de sortie de script.

- Si votre agent contient des propriétés de configuration personnalisée ou si la source de données sélectionnée nécessite une configuration, utilisez la page Substitutions de configuration de sous-noeud pour choisir les propriétés de configuration. Dans la fenêtre Substitutions de configuration de sous-noeud, choisissez les propriétés de configuration souhaitées pour le sous-noeud au niveau de l'agent. Ensuite, choisissez les propriétés à varier pour chaque sous-noeud.
Utilisez **Déplacer**, **Copier** et **Supprimer** pour spécifier les propriétés de configuration, selon la procédure décrite dans la section «Configuration d'un sous-noeud», à la page 207.
- Cliquez sur **Suivant**. La page Définition de la source de données s'affiche.

Configuration de sous-noeud

Lorsqu'un sous-noeud est défini, une section de configuration unique est définie tout particulièrement pour ce sous-noeud.

Une section de configuration de sous-noeud est différente d'autres sections de configuration comme suit :

- L'ensemble des propriétés d'une section de sous-noeud peut être dupliqué, de sorte qu'il existe plusieurs ensembles de propriétés. Chaque ensemble de propriétés forme sa propre section. La présentation de toutes les sections est identique, mais des valeurs différentes peuvent être entrées dans chaque section.
Par contraste, les propriétés des autres sections (qui sont désignées par sections de niveau agent) ne sont présentées qu'une seule fois pendant la configuration d'exécution. Elles ne forment pas des sous-sections et ne peuvent pas être dupliquées ou supprimées.
Voir «Exemple de configuration de sous-noeud», à la page 211 pour obtenir des exemples de configuration de sous-noeuds à l'aide de l'interface graphique et de la ligne de commande.
- Pour chaque exemplaire d'une section de noeud créé lors de la configuration d'exécution, l'agent crée une instance de sous-noeud distincte. Toutes ces instances de sous-noeud sont du même type.
- Les noms de propriétés dans les sections de sous-noeud peuvent être des doubles de noms de propriété dans les sections de niveau agent. Lors de la présence de doubles de noms, la valeur de propriété de sous-noeud remplace la valeur de propriété de niveau agent.
- Dans IBM Tivoli Monitoring version 6.2.1 et ultérieure, une section de sous-noeud peut comporter des valeurs de propriété par défaut qui s'appliquent à toutes les instances des sous-noeuds de ce type. Une valeur de propriété unique peut donc être consultée à trois niveaux :
 1. L'agent obtient la valeur de propriété à partir de la sous-section d'instance de sous-noeud.
 2. Si aucune valeur n'est configurée au niveau de l'instance de sous-noeud, la valeur de propriété est obtenue du niveau par défaut du sous-noeud.
 3. Si aucune valeur n'est configurée à l'un ou l'autre de ces deux niveaux, la valeur de propriété est obtenue d'une section de niveau agent.

Voir «Exemple de configuration de sous-noeud», à la page 211 pour obtenir des exemples de configuration de sous-noeuds à l'aide de l'interface graphique et de la ligne de commande.

Configuration d'un sous-noeud

Utilisez la page **Substitutions de configuration de sous-noeud** pour configurer une source de données de sous-noeud.

Avant de commencer

Suivez les étapes décrites dans «Création de sous-noeuds», à la page 205 pour créer un sous-noeud.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous ajoutez une source de données à un sous-noeud, la page Substitutions de configuration de sous-noeud s'affiche si la source de données requiert une configuration. Elle présente les propriétés de configuration personnalisée et toutes les autres propriétés de configuration applicables au type de sous-noeud.

Procédure

- Dans la fenêtre Substitutions de configuration de sous-noeud, choisissez les propriétés de configuration souhaitées pour le sous-noeud au niveau de l'agent. Choisissez également les propriétés de configuration à varier pour chaque sous-noeud.
- Utilisez **Copier >>** pour copier les propriétés de configuration de sorte qu'elles se situent au niveau de l'agent et au niveau du sous-noeud. L'agent recherche d'abord une valeur au niveau du sous-noeud et, s'il ne trouve pas de valeur, il effectue une recherche au niveau de l'agent. Si une propriété située aux deux niveaux est une propriété obligatoire, celle-ci n'est requise qu'au niveau de l'agent et est toujours facultative au niveau du sous-noeud.

- Utilisez **Déplacer >>** pour déplacer des propriétés du niveau de l'agent au niveau du sous-noeud. La fonction **Déplacer>>** n'est pas admise pour les propriétés qui sont requises par une source de données de niveau agent ou par un sous-noeud d'un type différent.
- Utilisez **Supprimer** pour supprimer une des deux listes. Les propriétés ne peuvent être supprimées que si elles sont répertoriées au niveau de l'agent et au niveau du sous-noeud. Cette fonction ne permet pas de supprimer une propriété en intégralité.
- Utilisez << **Copier** pour copier une propriété du sous-noeud vers le niveau de l'agent.
- Utilisez << **Déplacer** pour déplacer une propriété du sous-noeud vers le niveau de l'agent.

Que faire ensuite

Vous pouvez modifier la configuration d'un sous-noeud existant à l'aide de l'éditeur d'agent.

Substitutions de configuration de sous-noeud

Utilisez les substitutions de configuration de sous-noeud pour remplacer les propriétés de configuration d'agent par des propriétés spécifiques au sous-noeud.

La procédure (voir «Configuration d'un sous-noeud», à la page 207) consiste à gérer la configuration de sous-noeud pour des propriétés automatiquement générées. La gestion des propriétés de configuration personnalisée est similaire. Toutes les propriétés de configuration personnalisée qui sont définies s'affichent dans la fenêtre **Substitutions de configuration de sous-noeud**.

Lors de la copie ou du déplacement d'une propriété personnalisée du niveau du sous-noeud vers le niveau de l'agent, vous êtes invité à indiquer la section dans laquelle placer la propriété. Vous pouvez sélectionner une section personnalisée existante ou entrer le nom d'une nouvelle section personnalisée.

Sélection des propriétés de configuration de sous-noeud

Sans les sous-noeuds, toutes les instances d'un type de source de données partagent les paramètres de configuration. Par exemple, tous les groupes d'attributs SNMP se connectent au même hôte à l'aide du même nom de communauté. Sans les sous-noeuds, chaque instance d'un sous-noeud est en mesure de se connecter à un hôte différent si la propriété **SNMP_HOST** est placée au niveau du sous-noeud.

La sélection des propriétés à substituer au niveau du sous-noeud est un critère important lors du développement d'un agent. Si un nombre excessif de propriétés est sélectionné, la section de configuration de sous-noeud devient encombrée et difficile à gérer. Si un trop petit nombre de propriétés est sélectionné, la fonctionnalité d'agent risque d'être limitée lorsqu'une personne souhaite varier d'un sous-noeud à l'autre une propriété.

Les propriétés suivantes ne peuvent pas être copiées au niveau du sous-noeud. (Tous les groupes d'attributs de tous les sous-noeuds et dans l'agent de base doivent utiliser la même version SNMP et le même type de connexion JMX) :

- Version SNMP
- Type de connexion de serveur MBean JMX
- Accueil Java
- Niveau de trace Java
- Arguments JVM
- Chemin d'accès aux classes pour les fichiers JAR externes
- Numéro du port de la source de données du socket
- Paramètres du chemin d'accès aux classes JMX ou JDBC

Configuration de sous-noeud avancée

Utilisez la configuration de sous-noeud avancée pour remplacer une propriété de configuration d'agent dans un sous-noeud.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les agents IBM Tivoli Monitoring version 6.2.1 et ultérieure sont dotés d'une option qui permet de remplacer les propriétés à partir de n'importe quelle section de configuration de niveau agent dans une instance de sous-noeud. La page Substitutions de configuration de sous-noeud contient une case à cocher intitulée **Autoriser le remplacement de toute propriété de configuration dans n'importe quel sous-noeud**. Pour plus d'informations, voir «Substitutions de configuration de sous-noeud», à la page 208. Pour que cette option soit activée, vous devez sélectionner **6.2.1** comme **Version minimale d'ITM** lorsque vous renommez votre agent («Désignation et configuration de l'agent», à la page 13). Si cette option est sélectionnée, chaque instance de sous-noeud peut remplacer toute propriété à partir d'une section de configuration de niveau agent. Mais ce remplacement peut être effectué uniquement à partir de l'interface graphique et non à partir de la ligne de commande **itmcmd**.

Procédure

L'option **Autoriser le remplacement de toute propriété de configuration dans n'importe quel sous-noeud** fait en sorte qu'une zone **Avancé** contenant une liste s'affiche dans chaque panneau de configuration de sous-noeud. La sélection initiale dans la zone **Avancé** fournit de brèves instructions : **Sélectionnez une section pour remplacer les valeurs**.

- Lorsque vous cliquez sur la liste, vous voyez une liste de toutes les sections autres que les sections de sous-noeud, qui contiennent des propriétés de configuration.
- Sélectionnez une section. Les propriétés de cette section sont ajoutées temporairement au panneau de sous-noeud. La valeur d'une propriété que vous modifiez s'ajoute à l'ensemble des propriétés définies pour le sous-noeud. Une source de données dans le sous-noeud recherche des valeurs de propriété dans le sous-noeud avant de consulter les sections au niveau de l'agent. .

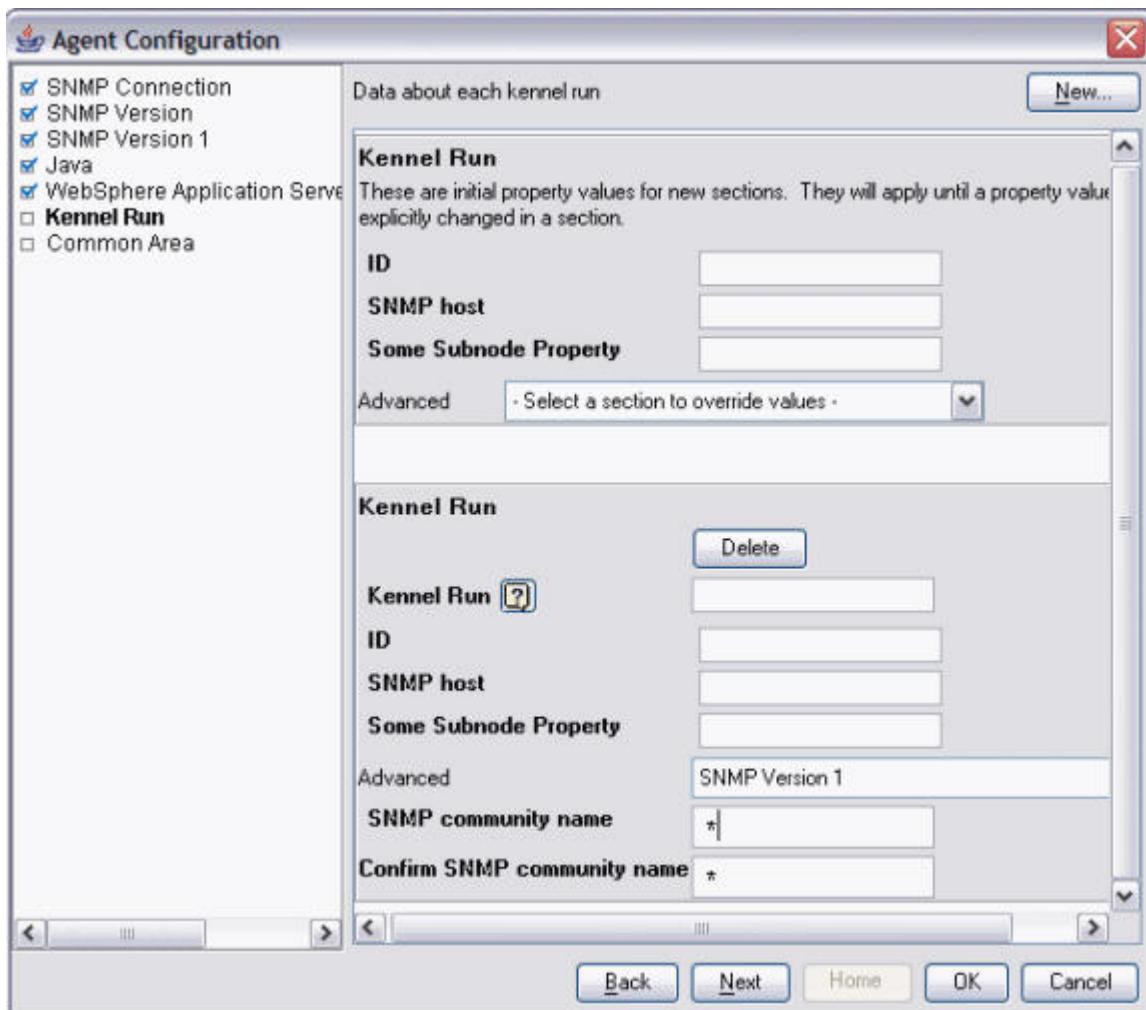


Figure 25. Propriétés SNMP version 1 développées

Les informations supplémentaires suivantes s'appliquent à la substitution de propriétés à partir des sections de niveau agent :

- Les propriétés copiées dans la section de sous-noeud ne s'affichent pas lorsque la section de niveau agent est sélectionnée dans la liste déroulante **Avancé**. Par exemple, dans la figure 25, l'hôte **SNMP** ne s'affiche pas sous la liste **Avancé** car il a été copié dans les propriétés de sous-noeud et est déjà affiché.
- Les sections qui ne contiennent aucune propriété à remplacer ne comportent pas de sélection dans la liste déroulante **Avancé**.
- Les valeurs remplacées que vous entrez pour une section sont conservées même si vous sélectionnez une autre section pour afficher des propriétés différentes.
- Sélectionnez **Autoriser le remplacement de toute propriété de configuration dans n'importe quel sous-noeud** pour activer cette fonction pour votre agent.

Configuration d'un sous-noeud à partir de la ligne de commande

Dans l'environnement IBM Tivoli Monitoring, vous pouvez également configurer un sous-noeud à partir de la ligne de commande.

Avant de commencer

Pour plus d'informations sur la configuration d'un sous-noeud, voir «Configuration de sous-noeud», à la page 206.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Procédure

Pour configurer une instance de sous-noeud à partir de la ligne de commande, utilisez la commande suivante :

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p  
nom_section:id_instance_sous-noeud.nom_propriété=valeur
```

Où :

nom_section

Identique au type de sous-noeud.

id_instance_sous-noeud

ID du sous-noeud défini pendant la configuration

nom_propriété

Nom de la propriété de configuration

valeur

Valeur de la propriété

Exemple de configuration de sous-noeud

Comment configurer un exemple d'agent avec un sous-noeud défini.

Exemple :

Cet exemple explique comment configurer un exemple d'agent qui a un seul sous-noeud intitulé Exemple de sous-noeud de type exs et les trois propriétés de configuration suivantes :

- Agent Cfg (le nom de propriété réel est K00_AGENT_CFG) est défini uniquement au niveau de l'agent.
- Subnode Cfg (le nom de propriété réel est K00_SUBNODE_CFG) est défini uniquement dans le sous-noeud de l'exemple.
- Overridable Cfg (le nom de propriété réel est K00_OVERRIDABLE_CFG) est défini au niveau de l'agent et a été copié dans l'exemple de sous-noeud.

La (figure 26, à la page 212) présente ces propriétés de configuration sur la page Informations sur la configuration d'exécution de l'éditeur d'agent.

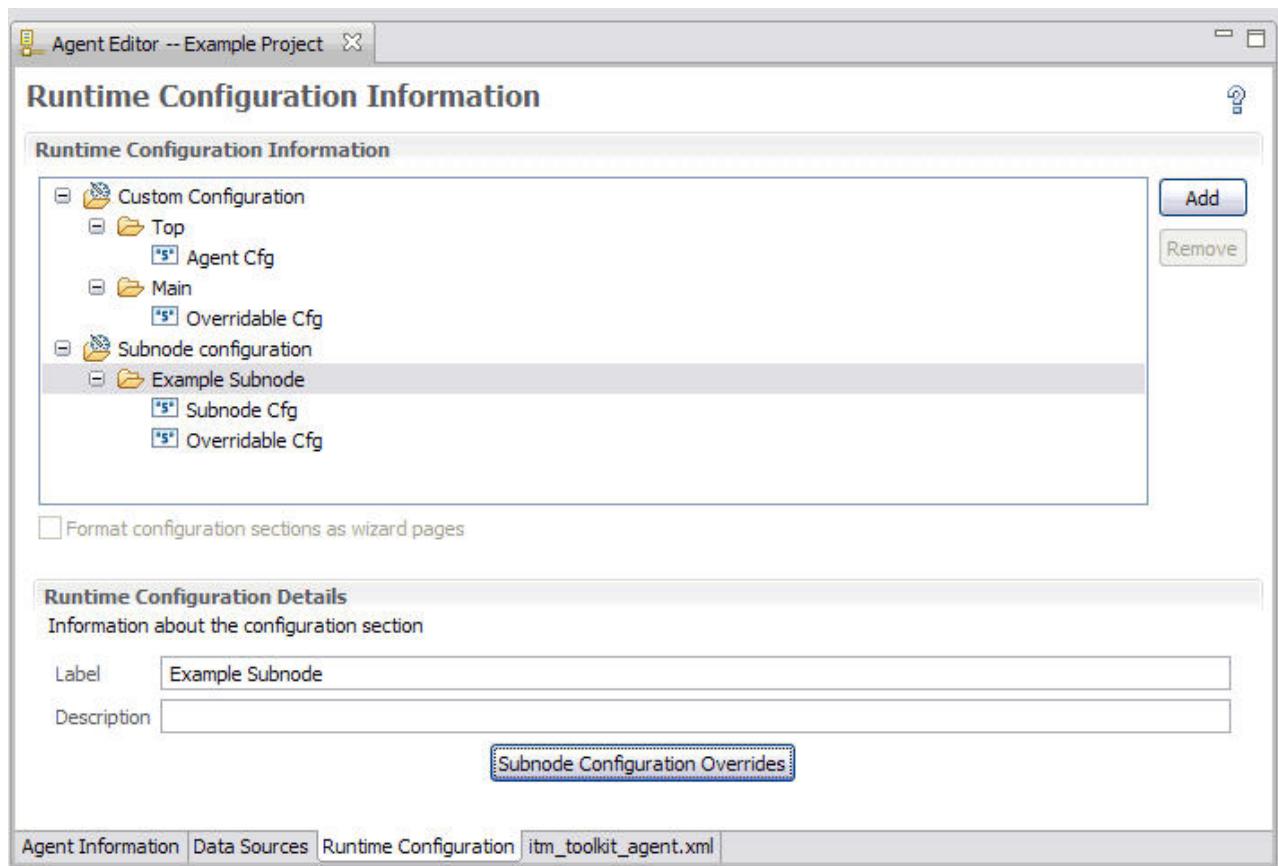


Figure 26. Définitions des propriétés de configuration d'Agent Builder

Lors de la configuration de cet exemple d'agent, la première page qui s'affiche est la section **Haut**, qui contient la propriété **Agent Cfg**, comme illustré dans la (figure 27, à la page 213). Dans la mesure où il s'agit d'une propriété de niveau agent, elle s'affiche une seule fois pendant la configuration d'agent. N'importe quelle instance de l'exemple de sous-noeud peut voir cette valeur de propriété, mais toutes les instances voient la même valeur.

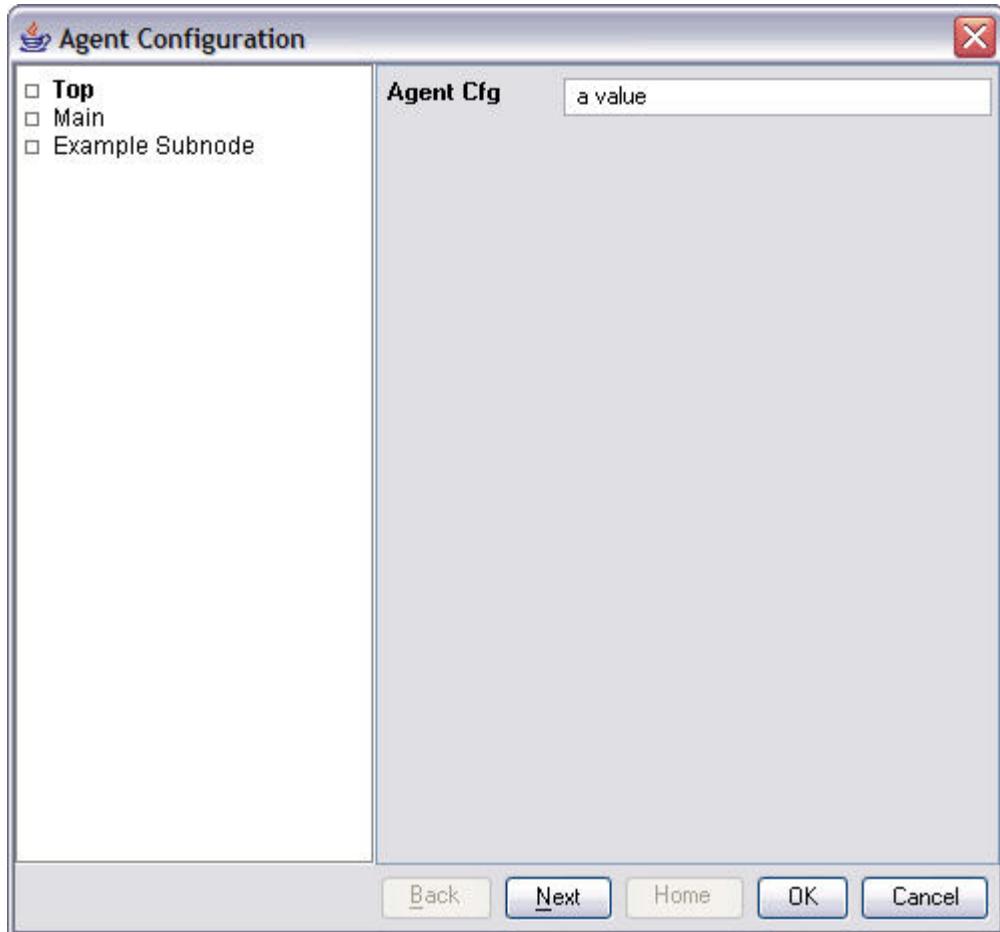


Figure 27. Section Haut comportant la configuration de niveau agent pour la propriété **Agent Cfg**

Si vous effectuez la configuration à partir de la ligne de commande du serveur Tivoli Enterprise Monitoring Server, la propriété **Agent Cfg** peut être définie à l'aide de la commande suivante :
`tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "TOP.K00_AGENT_CFG=a value"`

La section suivante qui s'affiche est la section **Principale**, comme illustré dans la figure 28, à la page 214. Il s'agit également d'une section de niveau agent qui contient la propriété **Overridable Cfg** de niveau agent. Cette propriété diffère de la propriété **Agent Cfg** car elle a été copiée dans l'exemple de sous-noeud dans Agent Builder. Cela signifie qu'une valeur par défaut pour la propriété peut être entrée dans la page Principale. Cependant, toutes les instances de l'exemple de sous-noeud peuvent remplacer la valeur entrée ici par une valeur différente.

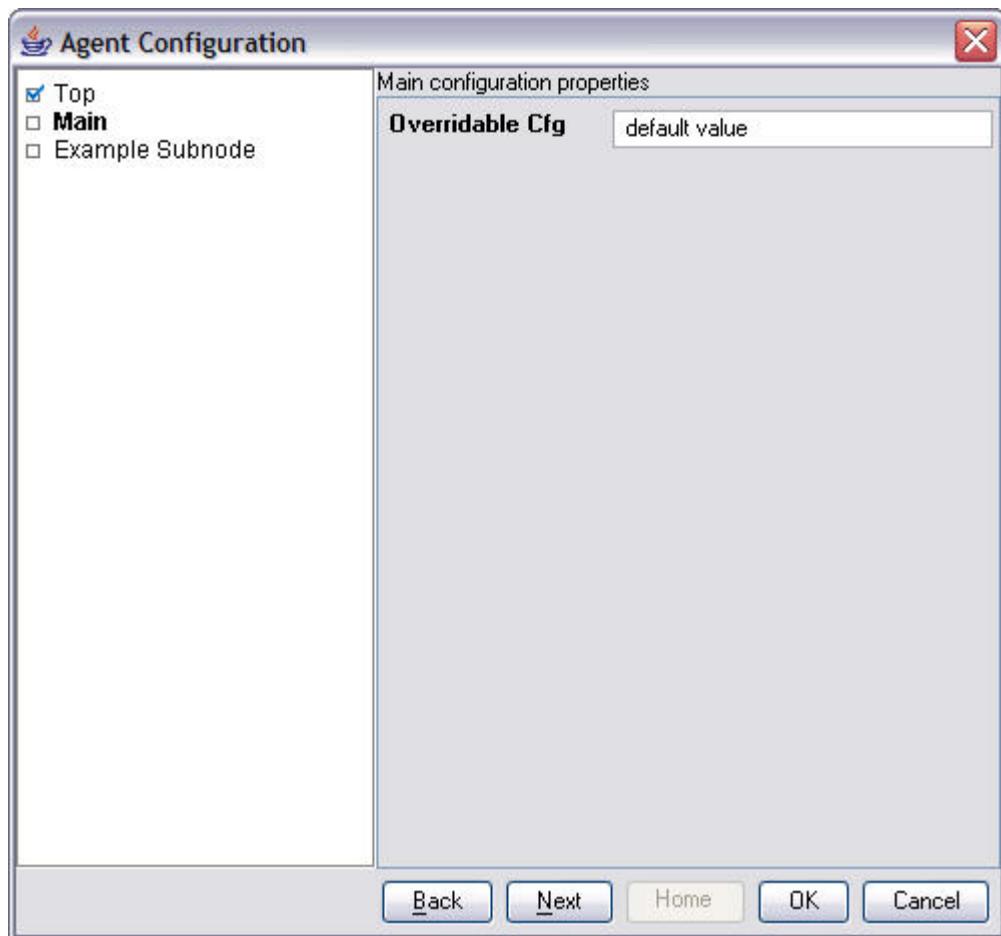


Figure 28. Section Principale comportant la valeur par défaut de niveau agent pour la propriété Overridable Cfg

Si vous effectuez la configuration à partir de la ligne de commande du Tivoli Enterprise Monitoring Server, cette propriété peut être définie à l'aide de la commande suivante :

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "MAIN.K00_OVERRIDABLE_CFG=default value"
```

Vous pouvez placer ces deux propriétés dans la même section de niveau agent. Vous pouvez choisir le nombre de sections de niveau agent personnalisées à créer et le mode de distribution des propriétés personnalisées entre elles.

La section suivante qui s'affiche est la section **Exemple de sous-noeud**, comme illustré dans la figure 29, à la page 215. Dans la mesure où il s'agit de la première configuration de l'agent, aucune instance de sous-noeud n'est définie et aucune sous-section d'instance de sous-noeud n'est affichée. La sous-section des valeurs de propriétés initiales est affichée, même si elle est facultative et que certains types de sous-noeud risquent de ne pas l'afficher. Comme la sous-section des valeurs de propriété initiales est affichée, des valeurs par défaut peuvent être entrées pour n'importe laquelle des propriétés de configuration. La propriété **Overridable Cfg** comporte déjà une valeur par défaut obtenue de la propriété de niveau agent du même nom.

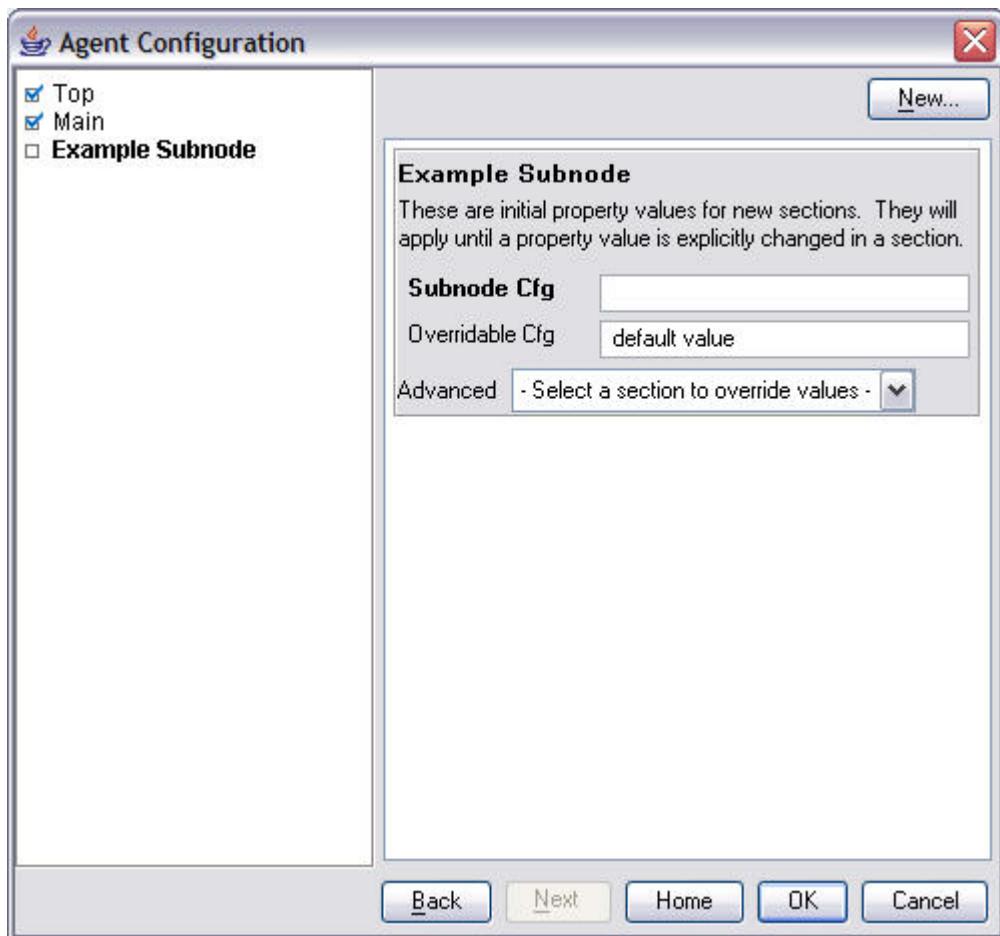


Figure 29. Page de la section **Exemple de sous-noeud** ne comportant aucun sous-noeud

Des instances de sous-noeud sont définies à l'aide des actions suivantes dans la page de la section **Exemple de sous-noeud** vide (figure 30, à la page 216) :

1. Dans la section **Exemple de sous-noeud** initiale, dans la zone **Subnode Cfg**, entrez la chaîne par défaut suivante pour la propriété : sub-default value.
2. Cliquez sur **Nouveau**. Une première sous-section **Exemple de sous-noeud** s'affiche sous la sous-section des propriétés initiales.
3. Dans la zone **Exemple de sous-noeud**, entrez l'ID instance de sous-noeud suivant : do.
4. Cliquez sur **Nouveau**. Une seconde sous-section **Exemple de sous-noeud** apparaît sous la première.
5. Dans la seconde zone **Exemple de sous-noeud**, entrez l'ID instance de sous-noeud suivant : re.
6. Dans la zone **Subnode Cfg**, entrez la valeur suivante pour la propriété **Subnode Cfg** : sc override.
7. Dans la zone **Overridable Cfg**, entrez la valeur suivante pour la propriété **Overridable Cfg** : oc override.

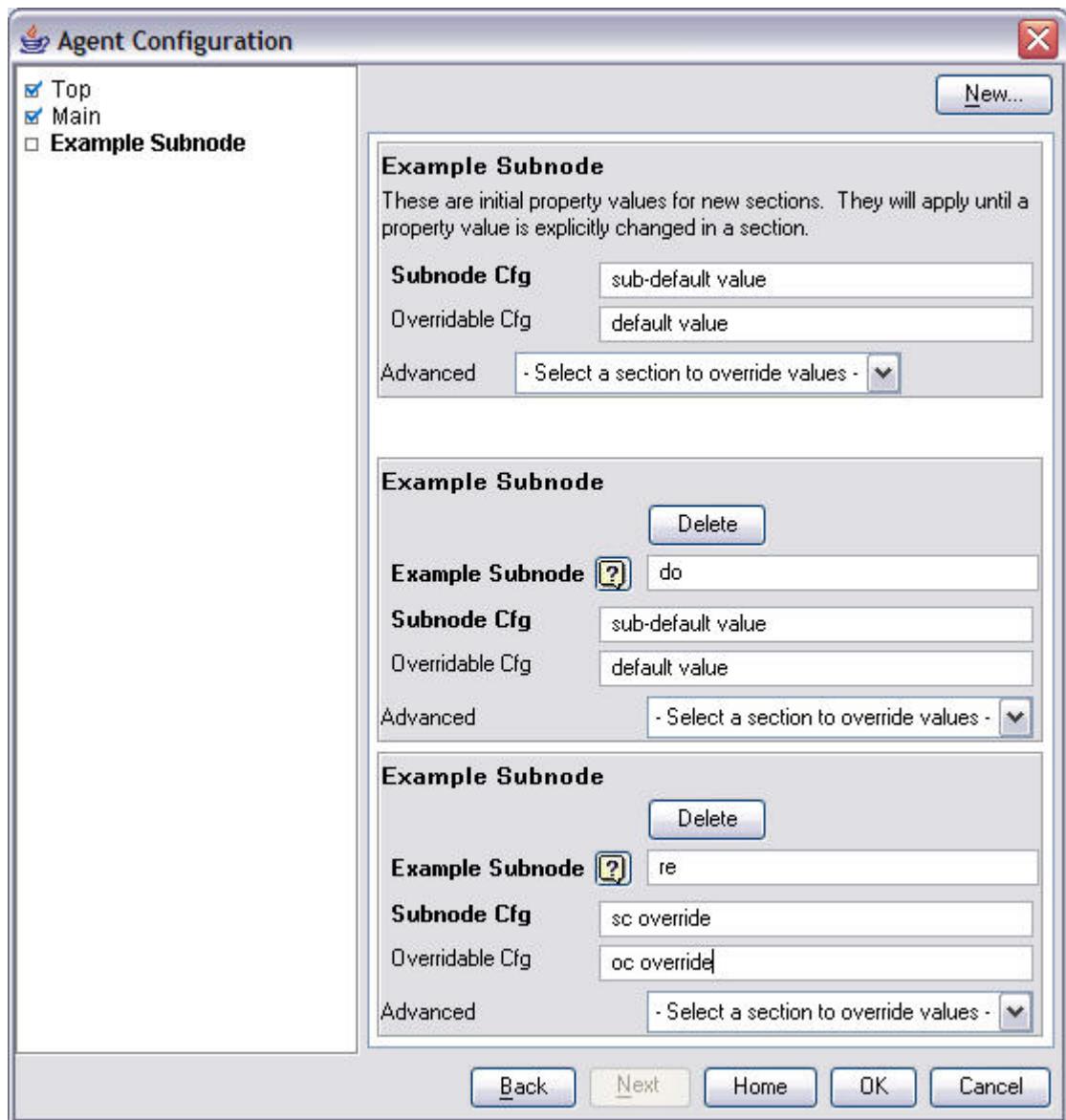


Figure 30. Page de la section **Exemple de sous-noeud** dans laquelle deux instances de sous-noeud sont définies

Les deux nouvelles sous-sections permettent à l'agent de créer deux instances de sous-noeud lors de son démarrage. Dans la mesure où les propriétés de la sous-section de sous-noeud **do** n'ont pas été modifiées, les valeurs de propriété par défaut sont utilisées par cette instance de sous-noeud. Etant donné que des valeurs différentes ont été entrées pour les propriétés dans la sous-section **re**, l'instance de sous-noeud **re** utilise les valeurs qui ont été entrées.

Vous pouvez définir une valeur par défaut à partir de la ligne de commande du Tivoli Enterprise Monitoring Server, à l'aide de la commande suivante :

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "exs.K00_SUBNODE_CFG=sub-default value"
```

Le format de définition des valeurs par défaut des sous-noeuds est exactement identique au format de définition des propriétés de niveau agent, à ceci près que le nom de section identifie une section de sous-noeud.

Vous pouvez créer les instances de sous-noeud à partir de la ligne de commande du Tivoli Enterprise Monitoring Server, à l'aide de la commande suivante :

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "exs:do.K00_OVERRIDEABLE_CFG=default value" \
"exs:re.K00_SUBNODE_CFG=sc override" "exs:re.K00_OVERRIDEABLE_CFG=oc override"
```

L'ID instance de sous-noeud est inséré entre le nom de section et le nom de propriété. Lors de l'utilisation de la ligne de commande pour créer une instance de sous-noeud, indiquez au moins une propriété, même si toutes les propriétés utilisent des valeurs par défaut. En outre, il n'est pas nécessaire d'indiquer des valeurs par défaut sur la ligne de commande lors de la définition des instances de sous-noeud.

Toutes les propriétés de configuration d'agent peuvent être définies dans une commande unique. La commande suivante est équivalente à toutes les commandes individuelles précédentes :

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "TOP.K00_AGENT_CFG=a value" \
"MAIN.K00_OVERRIDEABLE_CFG=default value" \
"exs.K00_SUBNODE_CFG=sub-default value" \
"exs:do.K00_OVERRIDEABLE_CFG=default value" \
"exs:re.K00_SUBNODE_CFG=sc override" "exs:re.K00_OVERRIDEABLE_CFG=oc override"
```

Sous-noeuds et sources de données Windows

Choisissez d'inclure les propriétés de connexion distante Windows dans l'agent ou non.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si un agent comporte des sources de données Windows uniquement au niveau de l'agent et non dans les sous-noeuds, l'inclusion des propriétés de configuration de connexion distante Windows dans l'agent est facultative. Les sources de données Windows sont le journal des événements Windows, Windows Management Instrumentation et le moniteur de performances Windows. Si elles ne sont pas incluses, ces sources de données surveillent par défaut le système Windows local et ne nécessitent pas de configuration. Par défaut, aucune source de données Windows n'est incluse dans aucun sous-noeud.

Pour choisir si les propriétés de connexion distante Windows doivent ou non être incluses dans l'agent, procédez comme suit :

Procédure

1. Sur la page Informations sur Windows Management Instrumentation (WMI), cliquez sur **Options globales** lors de l'affichage des propriétés de source de données. Sélectionnez **Options globales** pendant la création de la source de données ou à partir de la page Sources de données de l'éditeur d'agent.
2. Dans la fenêtre Options de source de données Windows globales, sélectionnez **Inclure la configuration des connexions distantes Windows** si vous voulez inclure ces propriétés dans l'agent.

Sous-noeuds et sources de données de script

Les propriétés de configuration d'instance de sous-noeud sont accessibles dans les scripts de sous-noeud tout comme dans les scripts de niveau agent.

Les scripts ont accès à toutes les propriétés de configuration de niveau agent et à toutes les propriétés de configuration d'instance de sous-noeud. Si une propriété de niveau agent est remplacée au niveau du sous-noeud, le script n'a accès qu'à la valeur de propriété de niveau sous-noeud.

Chapitre 10. Personnalisation de la configuration d'agent

Personnalisez la configuration des sources de données de processus, de fichier journal et de script.

Avant de commencer

Si vous ajoutez des sources de données SNMP, JMX, CIM, JDBC, HTTP et SOAP à votre agent, vous pouvez les configurer comme décrit dans les sections suivantes :

- «Surveillance de données à partir d'un serveur SNMP (Simple Network Management Protocol)», à la page 76
- «Surveillance de beans gérés (MBeans) JMX (Java Management Extensions)», à la page 87
- «Surveillance de données à partir d'un modèle CIM (Common Information Model)», à la page 107
- «Surveillance de données à partir de JDBC (Java Database Connectivity)», à la page 135
- «Surveillance de la disponibilité et du temps de réponse HTTP», à la page 146
- «Surveillance des données à partir d'une source de données SOAP ou d'une autre source de données HTTP», à la page 154

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Effectuez cette tâche pour personnaliser la configuration des sources de données de processus, de fichier journal et de script, de sorte qu'un agent puisse accéder à l'application qu'il surveille.

Tous les agents doivent être configurés pour pouvoir être démarrés. Tous les agents doivent posséder des informations de configuration de base, telles que la méthode de connexion au serveur Tivoli Enterprise Monitoring Server. En général, un agent doit posséder des informations de configuration supplémentaires afin d'accéder aux informations spécifiques au système sur lequel il est en cours d'exécution. Par exemple, si vous devez connaître l'emplacement d'installation d'un produit logiciel, ajoutez des propriétés de configuration pour demander ces informations. Vous pouvez également demander l'ID utilisateur et le mot de passe pour accéder à une interface.

La configuration personnalisée est définie par le développeur d'agent. Elle n'est pas requise pour tous les agents, mais elle peut être utilisée dans les domaines suivants de la collecte de données :

- Mise en correspondance d'un argument dans un contrôleur de processus
- Mise en correspondance de la ligne de commande dans un contrôleur de processus
- Composition d'un chemin ou non de fichier journal
- Définition d'une variable d'environnement dans un script

Remarque : Certains fournisseurs de données tels que JMX et SNMP ajoutent automatiquement cette configuration.

Remarque : Lorsque l'Agent Builder ajoute la configuration spécifique à un fournisseur de données, cette configuration est ajoutée uniquement en Anglais.

Lors de la définition de la source de données, si votre agent requiert des informations spécifiques au système pour une zone de la collecte de données, l'option **Insérer une propriété** ou **Insérer une propriété de configuration** apparaît.

Par exemple, lorsque vous créez un groupe d'attributs surveillant un fichier journal, l'option **Insérer une propriété de configuration** apparaît.

Procédure

1. Cliquez sur **Insérer une propriété de configuration** pour afficher la fenêtre Propriétés de configuration.
2. Dans la fenêtre Propriétés de configuration, cliquez sur une propriété, puis cliquez sur **Ajouter**.

Remarque : A l'origine, aucune propriété de configuration n'est définie pour l'agent.

3. Dans la fenêtre Propriété de configuration d'exécution, complétez les zones suivantes :
 - a. Dans la zone **Section**, complétez les zones suivantes :

Libellé

Texte décrivant les propriétés

Description

Description des propriétés (facultatif)

- b. Dans la zone **Propriété**, complétez les zones suivantes :

Libellé

Texte affiché dans le panneau de configuration d'agent, identifiant les informations à saisir.

Variable d'environnement

La variable d'environnement est affichée dans la zone **Variable d'environnement** et est mise à jour lorsque vous renseignez la zone de libellé. Agent Builder construit automatiquement le nom de la variable d'environnement à partir du code produit et du libellé. Si vous souhaitez modifier la variable d'environnement indépendamment du libellé, vous pouvez décocher la case **Faire correspondre le libellé**.

Description

(facultatif) Description de la propriété à définir.

Type

Type d'informations collectées, à savoir l'une des options suivantes :

Chaîne

Pour toutes les informations alphabétiques à collecter (par exemple, emplacements d'installation, noms d'utilisateur et noms d'hôtes).

Mot de passe

Pour toutes les informations devant être chiffrées lorsqu'elles sont stockées. Outre la fourniture d'un chiffrement des données, les données saisies dans la zone de texte sont masquées par des astérisques. De plus, vous êtes invité à entrer ces informations deux fois pour valider les données.

Numérique

Pour toutes les informations numériques (par exemple, numéros de port).

Choix Pour une liste de valeurs spécifiques. Cette option permet d'activer la table Choix. Vous pouvez définir des valeurs spécifiques en cliquant sur **Ajouter**. Les valeurs entrées s'affichent dans le panneau de configuration d'agent en tant que groupe de sélections, à partir duquel vous ne pouvez effectuer qu'une seule sélection.

Texte en lecture seule

Affiche du texte lors de la configuration de l'agent, mais aucune information n'est collectée.

Séparateur

Affiche un séparateur horizontal, mais aucune information n'est collectée.

Afficheur de fichiers

Collecte une chaîne correspondant à un nom de fichier. Cliquez sur **Parcourir** pour parcourir le système de fichiers pour rechercher le fichier souhaité.

Valeur par défaut

(Facultatif) Spécifiez la valeur affichée dans le panneau de configuration au moment de l'exécution lorsque l'agent est configuré pour la première fois. Si vous souhaitez que la valeur par défaut pour UNIX/Linux soit différente de la valeur par défaut pour Windows, cliquez sur **Plusieurs valeurs**.

Dans la fenêtre Valeurs par défaut de la propriété de configuration, indiquez les valeurs par défaut souhaitées pour les systèmes Windows et pour les systèmes UNIX et Linux.

Remarque : La prise en charge de plusieurs valeurs par défaut est une fonction qui n'est supportée que dans IBM Tivoli Monitoring version 6.2.1 et ultérieure. Si votre agent est compatible avec IBM Tivoli Monitoring V6.2, une invite vous informe de cette exigence et vous pouvez annuler ou continuer avec la compatibilité V6.2.1 activée.

Obligatoire

Cochez cette zone si l'utilisateur doit entrer une valeur lorsque l'agent est configuré.

Désélectionnez cette zone si elle est facultative pour permettre à l'utilisateur d'entrer une valeur.

c. Pour ajouter un choix, cliquez sur **Ajouter**

4. Dans la fenêtre Valeur de la propriété de configuration, renseignez les zones **Libellé** et **Valeur**. Le libellé s'affiche sous la forme d'un des choix. S'il est sélectionné, la valeur devient celle de la propriété.
5. Cliquez sur **OK**. La nouvelle propriété de configuration et la nouvelle section de configuration s'affichent dans la fenêtre Propriétés de configuration sous **Configuration personnalisée**.
6. Facultatif : Pour ajouter une autre propriété dans une section existante, sélectionnez la section ou une propriété existante dans la section, puis cliquez sur **Ajouter**. Vous effectuez la sélection de l'arborescence de configuration d'exécution de la fenêtre Propriétés de configuration.
7. Complétez les zones de la nouvelle propriété (zones identiques à celles de l'étape 3, à la page 220).
8. Cliquez sur **OK**. La dernière propriété ajoutée est sélectionnée.
9. Conservez la sélection ou sélectionnez la propriété que vous voulez insérer dans le nom de fichier journal.
10. Cliquez sur **OK**. La propriété est insérée dans le nom de fichier journal. Vous pouvez ensuite continuer l'assistant pour terminer la définition de votre groupe d'attributs de fichier journal.

Remarque : Même si une propriété de configuration est définie dans le contexte d'un nom de fichier journal, elle peut être utilisée dans d'autres emplacements. Par exemple, une source de données de script est un emplacement qui accepte une propriété de configuration. Cette souplesse signifie que vous pouvez accéder à la valeur de l'élément de configuration **Informations sur le fichier** à l'aide de la variable de script \$K00_APPLICATION_LOG_FILE si le code produit est K00. Vous pouvez également utiliser la variable de fichier de traitement par lots Windows %K00_APPLICATION_LOG_FILE%.

Modification des propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent

Utilisez l'éditeur d'agent pour modifier les propriétés de configuration de votre agent.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche fournit des informations sur l'affichage, l'ajout et la modification des propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent.

Procédure

1. Cliquez sur l'onglet **Configuration d'exécution**.
2. Sélectionnez une section de configuration, puis cliquez sur **Ajouter**.
Le bouton **Ajouter** fonctionne de la manière indiquée à la rubrique Chapitre 10, «Personnalisation de la configuration d'agent», à la page 219. Il n'existe aucune option **Modifier**, car une section ou une propriété de configuration est modifiée sur cette page lorsqu'elle est sélectionnée.
3. Sélectionnez une propriété de configuration pour afficher la zone Détails de la configuration d'exécution.
4. Dans la zone Détails de la configuration d'exécution, modifiez les zones pour configurer la propriété.

Configuration d'une connexion distante Windows

Informations sur la configuration d'une connexion distante Windows

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Windows Management Instrumentation (WMI), le moniteur de performances Windows (Perfmon) et les sources de données du journal des événements Windows peuvent surveiller des données sur le système sur lequel l'agent est installé. Ces sources de données peuvent également surveiller des données sur les systèmes Windows distants. Ces trois types de source de données sont appelés sources de données Windows. Si ces sources de données Windows surveillent les données à distance, elles partagent toutes les propriétés de configuration des connexions distantes Windows pour le niveau d'agent sur lequel elles sont définies.

Si vous définissez une source de données Windows dans le niveau de base de votre agent, les propriétés de configuration des connexions distantes Windows ne sont pas automatiquement ajoutées à l'agent. Elles ne sont pas ajoutées afin de conserver la compatibilité avec les versions d'agents antérieures qui pourraient utiliser le fournisseur de données Windows avant l'activation de la surveillance à distance. La source de données Windows de votre agent surveille des données sur le système Windows local sur lequel l'agent est installé.

Si vous définissez une source de données Windows dans un sous-noeud de votre agent, les propriétés de configuration des connexions distantes Windows s'ajoutent automatiquement à l'agent. La source de données Windows doit prendre en charge la connexion distante Windows si elle se trouve dans un sous-noeud. Vous ne pouvez pas désélectionner l'option tant que toutes les sources de données Windows ne sont pas supprimées de l'ensemble des sous-noeuds de l'agent. Il se peut que chaque instance d'un sous-noeud soit configuré pour surveiller un système Windows distant différent. Toutes les sources de données Windows du sous-noeud partagent les mêmes propriétés de configuration des connexions distantes Windows.

Pour configurer un agent de base de sorte qu'il surveille à distance un système Windows distant unique, procédez comme suit.

Procédure

1. Dans la fenêtre Définition de la source de données de l'éditeur d'agent, cliquez sur **Options globales**. La fenêtre Options de source de données Windows globales s'ouvre.
2. Sélectionnez **Inclure la configuration des connexions distantes Windows**.
3. Cliquez sur **OK**.

Résultats

Vous pouvez accéder aux propriétés de configuration suivantes, spécifiques aux connexions, dans la page Informations sur la configuration d'exécution de l'éditeur d'agent en sélectionnant **Configuration de l'accès distant Windows > Connexion distante Windows**.

Hôte Windows distant

Nom d'hôte de l'ordinateur Windows distant

Mot de passe Windows distant

Mot de passe pour Windows distant

Nom d'utilisateur\DOMAIN Windows distant

Nom d'utilisateur de l'hôte Windows distant

Que faire ensuite

Vous pouvez visualiser, ajouter et modifier les propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent. Pour plus d'informations, voir «Modification des propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent», à la page 221. Si une source de données Windows est définie dans un sous-noeud, vous pouvez également indiquer des substitutions de configuration de sous-noeud. Pour plus d'informations, voir «Configuration de sous-noeud», à la page 206.

Création d'un utilisateur avec les droits Windows Management Instrumentation (WMI)

Vous pouvez ajouter et configurer un utilisateur sur un système Windows avec les droits nécessaires pour parcourir les données WMI.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si votre agent collecte des données à partir d'un système distant à l'aide de Windows Management Instrumentation (WMI), il a besoin des droits d'accès aux données WMI sur le système distant. L'agent peut accéder aux données WMI sur un système distant si vous fournissez les données d'identification d'un compte doté des droits d'accès aux données WMI sur le système. La procédure s'applique à Windows 7, Windows 2008 Server et Windows Vista.

Remarque : Votre agent peut également accéder aux données sur un système Windows distant à l'aide des sources de données de Windows Performance Monitor (Perfmon) et Windows Event Log. Cependant, dans le cas des sources de données Windows Performance Monitor (Perfmon) et Windows Event Log, vous devez fournir des données d'identification en tant qu'administrateur pour le système distant.

Procédure

1. Créez un compte utilisateur :
 - a. Accédez à Windows **Démarrer > Outils d'administration > Gestion de l'ordinateur**. La fenêtre Gestion de l'ordinateur s'ouvre.
 - b. Développez **Utilisateurs et groupes locaux**.
 - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le dossier **Utilisateurs** et sélectionnez **Nouvel utilisateur**.
 - d. Complétez les détails de l'utilisateur et cliquez sur **Créer** puis **Fermer**.
2. Configurez l'appartenance à un groupe pour le nouveau compte utilisateur :
 - a. Dans la fenêtre Gestion de l'ordinateur, sélectionnez le dossier **Utilisateurs**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nouveau compte utilisateur, puis sélectionnez **Propriétés**.
 - c. Cliquez sur l'onglet **Appartient à**.
 - d. Cliquez sur **Ajouter**.
 - e. Cliquez sur **Avancé**.
 - f. Cliquez sur **Rechercher maintenant**.
 - g. Sélectionnez les groupes suivants :

- Utilisateurs de COM distribué
- Utilisateurs du journal de performances
- Utilisateurs distants

Conseil : Appuyez sur la touche Ctrl tout en cliquant pour sélectionner plusieurs groupes.

- h. Cliquez sur **OK** jusqu'à ce que vous retourniez à la fenêtre Gestion de l'ordinateur.
- i. Sélectionnez **Fichier > Quitter** pour quitter la fenêtre Gestion de l'ordinateur.
3. Affectez les droits DCOM (Distributed Component Object Model) :
 - a. Accédez à Windows **Démarrer > Outils d'administration > Services de composants**. La fenêtre Services de composants s'ouvre.
 - b. Développez **Services de composants > Ordinateurs > Poste de travail**.
 - c. Cliquez avec le bouton droit sur **Poste de travail** et sélectionnez **Propriétés**. La fenêtre Propriétés de : Poste de travail s'ouvre.
 - d. Cliquez sur l'onglet **sécurité COM**.
 - e. Dans la zone Droits d'accès, cliquez sur **Modifier les limites**.
 - f. Dans **Utilisateurs COM distribués**, vérifiez que **Accès local** et **Accès distant** sont sélectionnés.
 - g. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder les paramètres.
 - h. Dans la fenêtre Propriétés de : Poste de travail, section Autorisations d'exécution et d'activation, cliquez sur **Modifier les limites**.
 - i. Dans **Utilisateurs COM distribués**, vérifiez que **Exécution locale**, **Exécution à distance**, **Activation locale** et **Activation à distance** sont sélectionnés.
 - j. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les réglages et cliquez à nouveau sur **OK** pour fermer la fenêtre Propriétés de : Poste de travail.
 - k. Sélectionnez **Fichier > Quitter** pour quitter la fenêtre Services du composant.
4. Configurez les affectations de sécurité des espaces de nom WMI
 - a. Accédez à Windows **Démarrer > Exécuter....**
 - b. Entrez **wmimgmt.msc** et cliquez sur **OK**.
 - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Contrôle WMI (local)** et sélectionnez **Propriétés**.
 - d. Cliquez sur l'onglet **Sécurité**.
 - e. Cliquez sur **Sécurité**.
 - f. Cliquez sur **Ajouter**.
 - g. Cliquez sur **Avancé**.
 - h. Cliquez sur **Rechercher maintenant**.
 - i. Sélectionnez le nouveau compte utilisateur, puis cliquez sur **OK** jusqu'à ce que vous retourniez à la fenêtre sécurité pour Root.
 - j. Cliquez sur **Avancé** et sélectionnez le compte utilisateur nouvellement créé.
 - k. Cliquez sur **Editer**.
 - l. A partir du menu de sélection **Appliquer à :**, sélectionnez **Cet espace de noms et les sous-espaces de noms**.
 - m. Dans **Méthodes d'exécution**, vérifiez que les cases **Activer le compte**, **Appel à distance autorisé** et **Sécurité de lecture** sont cochées.
 - n. Cliquez sur **OK** jusqu'à ce que vous retourniez à la fenêtre **wmimgmt**.
 - o. Sélectionnez **Fichier > Quitter** pour quitter la fenêtre **wmimgmt**.

Que faire ensuite

Pour plus d'informations sur la collecte de données WMI à partir d'un système distant, voir «Surveillance de données à partir de Windows Management Instrumentation (WMI)», à la page 72.

Configuration d'une connexion distante SSH (Secure Shell)

Informations sur la configuration d'une connexion distante SSH

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les sources de données de script peuvent surveiller des données sur le système sur lequel l'agent est installé, mais aussi sur les systèmes distants. Si ces sources de données de script surveillent les données à distance, elles partagent toutes les mêmes propriétés de configuration des connexions distantes SSH pour le niveau d'agent sur lequel elles sont définies. Les versions antérieures d'un agent peuvent utiliser le fournisseur de données de script avant l'activation de la surveillance à distance. Afin de conserver la compatibilité avec de précédentes versions d'agents, les propriétés de configuration des connexions distantes SSH ne sont pas automatiquement ajoutées à l'agent. La source de données de script de votre agent surveille des données sur le système local sur lequel l'agent est installé.

Si vous définissez une source de données de script dans un sous-noeud et que vous sélectionnez **Activer la collecte de données via SSH**, vous pouvez configurer chaque instance de sous-noeud pour surveiller un système distant différent. Toutes les sources de données de script du sous-noeud partagent les mêmes propriétés de configuration des connexions distantes SSH.

Si vous souhaitez que l'agent surveille à distance un système distant, procédez comme suit.

Procédure

Dans la fenêtre Définition de la source de données d'éditeur d'agent associée à la source de données de script, sélectionnez **Activer la collecte de données via SSH**.

Résultats

Vous pouvez accéder aux propriétés de configuration suivantes, spécifiques aux connexions, dans la page Informations sur la configuration d'exécution de l'Editeur d'agent en sélectionnant **Configuration de Secure Shell (SSH) > Connexion distante SSH**.

Adresse réseau

Adresse IP ou nom d'hôte de l'ordinateur distant.

Numéro de port SSH

Numéro du port IP sur lequel le serveur SSH s'exécute. La valeur par défaut est 22.

Type d'authentification

Type d'authentification à utiliser pour vous connecter au serveur SSH distant. Vous pouvez choisir Mot de passe ou Clé publique.

Déconnexion du système distant après chaque intervalle de collecte

Option permettant de déterminer si le fournisseur de données de script supprime la session de connexion au système distant après la collecte de données. Par défaut, la valeur est Non.

Suppression du script du système distant après chaque intervalle de collecte

Option permettant de supprimer le script du système distant après chaque intervalle de collecte de données. Par défaut, la valeur est Non.

Si le type d'authentification sélectionné est Mot de passe, vous pouvez accéder aux propriétés de configuration suivantes dans la page Informations sur la configuration d'exécution de l'Editeur d'agent en sélectionnant **Configuration de Secure Shell (SSH) > Mot de passe** :

Nom d'utilisateur

Nom d'utilisateur pour le système distant

Mot de passe

Mot de passe pour le système distant

Si le type d'authentification sélectionné est Clé publique, vous pouvez accéder aux propriétés de configuration suivantes dans la page Informations sur la configuration d'exécution de l'Editeur d'agent en sélectionnant **Configuration de Secure Shell (SSH) > Clé publique** :

Nom d'utilisateur

Nom d'utilisateur associé au fichier de clés publiques

Fichier de clés publiques

Fichier de clés publiques associé à l'utilisateur

Fichier de clés privées

Fichier de clés privées associé à l'utilisateur

Mot de passe

Mot de passe utilisé pour déverrouiller le fichier de clés privées

Que faire ensuite

Vous pouvez visualiser, ajouter et modifier les propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent. Pour plus d'informations, voir «Modification des propriétés de configuration à l'aide de l'éditeur d'agent», à la page 221. Si les propriétés de configuration des connexions distantes SSH sont incluses dans un sous-noeud, vous pouvez également indiquer des substitutions de configuration de sous-noeud. Pour plus d'informations, voir «Configuration de sous-noeud», à la page 206.

Chapitre 11. Création d'espaces de travail, de commandes Action et de situations

Après avoir installé un agent dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, vous pouvez créer des espaces de travail, des requêtes, des commandes Action et des situations pour votre solution de surveillance.

Les situations, les espaces de travail, les commandes Action et les requêtes que vous créez peuvent être inclus dans le module d'installation. Pour avoir une image d'installation pour les situations, les espaces de travail, ainsi que pour l'agent lui-même, les fichiers de situation et d'espace de travail doivent se trouver dans le même projet que l'agent. Agent Builder fournit un assistant pour créer les fichiers appropriés dans le projet d'agent. Pour plus d'informations sur l'importation des fichiers de prise en charge de l'application, voir Chapitre 15, «Importation des fichiers de prise en charge de l'application», à la page 269.

Création de situations, de commandes Action et de requêtes

Recherchez des informations pour vous aider à créer des situations, des commandes Action et des requêtes.

Pour créer des situations, des commandes Action et des requêtes, utilisez le client Tivoli Enterprise Portal et l'éditeur de situations intégré. Pour obtenir des informations détaillées sur la procédure de création de situations, voir le manuel Tivoli Enterprise Portal User's Guide. Vous pouvez également utiliser la documentation d'aide qui est installée avec Tivoli Enterprise Portal Server. Un agent de surveillance Agent Builder peut reconnaître et exécuter un traitement spécial pour un ensemble de commandes Action spécifiques. Pour plus d'informations sur les commandes spéciales Action, voir Annexe J, «Guide de référence des commandes Action», à la page 381.

Les situations des agents de surveillance système ne sont pas créées de la même façon que les situations d'entreprise, créées à l'aide de l'éditeur de situations Tivoli Enterprise Portal ou de la commande **tacmd createSit**. Pour les agents Tivoli System Monitor, des situations privées sont créées en local dans un fichier XML de configuration de situation privée pour l'agent. Pour plus d'informations sur la création de situations pour des agents Tivoli System Monitor, voir "Situations privées" dans le chapitre "Autonomie d'agent" du document *IBM Tivoli - Guide d'administration*.

Création d'espaces de travail

Placez Tivoli Enterprise Portal en mode Administrateur pour créer des espaces de travail à exporter et à inclure dans votre solution.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Créez les espaces de travail dans l'environnement dans lequel ils sont utilisés. Lorsque vous générez des espaces de travail, vous devez modifier les paramètres d'affichage de votre ordinateur pour créer les espaces de travail avec la résolution minimale normalement utilisée dans votre environnement. La mise en place d'espaces de travail avec une résolution supérieure risque de créer des vues trop désordonnées pour pouvoir raisonnablement être utilisées avec des résolutions inférieures.

Pour créer des espaces de travail que vous pourrez exporter et inclure dans votre solution, vous devez mettre Tivoli Enterprise Portal en mode "Administrateur". Pour placer Tivoli Enterprise Portal en mode "Administrateur", procédez comme suit :

Procédure

- Allez dans le répertoire *INSTALLATION_ITM/CNP* et ouvrez le fichier *cnp.bat*. Si vous avez utilisé l'installation par défaut, le répertoire est *C:\IBM\ITM\CNP*. Dans le fichier *cnp.bat*, mettez à jour la ligne `set _CMD= %_JAVA_CMD%` pour inclure l'option `-Dcnp.candle.mode="$_KCJ_$"`.

Si vous voulez créer des extensions sur les systèmes Linux ou AIX, utilisez le chemin suivant :

```
/opt/IBM/ITM/li263/cj/bin/cnp.sh
```

où *li263* représente le système d'exploitation sur lequel Tivoli Enterprise Portal est en cours d'exécution. La ligne mise à jour `set _CMD= %_JAVA_CMD%` doit être similaire à la suivante :

```
set _CMD= %_JAVA_CMD% -Dcnp.candle.mode="$_KCJ_$" -Xms64m -Xmx256m -showversion -noverify  
-classpath %CPATH% -Dkjr.trace.mode=LOCAL -Dkjr.trace.file=C:\IBM\ITM\CNP\LOGS\kcjras1.log  
-Dkjr.trace.params=ERROR -DORBtcpNoDelay=true -Dibm.stream.nio=true  
-Dice.net.maxPersistentConnections=16 -Dice.net.persistentConnectionTimeout=1  
-Dcnp.http.url.host=SKINANE -Dvbroker.agent.enableLocator=false -Dnv_inst_flag=%NV_INST_FLAG%  
-Dnvwc.cwd=%NVWC_WORKING_DIR% -Dnvwc.java=%NVWC_JAVA% candle.fw.pres.CMWApplet
```

Remarque : La commande est présentée ici sur plusieurs lignes pour des raisons de formatage uniquement.

- Ouvrez un nouveau client Tivoli Enterprise Portal et connectez-vous à l'aide de l'ID utilisateur *sysadmin*.
- Définissez l'ID utilisateur "sysadmin" en mode «Administrateur». Dans Tivoli Enterprise Portal, sélectionnez **Editer > Administrer les utilisateurs**. Sélectionnez **sysadmin**, puis, sous l'onglet **Permissions**, sélectionnez **Administration de l'espace de travail**. Cochez la case **Mode d'administration d'espace de travail**. Si vous effectuez la sélection correctement, *ADMIN MODE* s'affiche dans la barre de titre du bureau.

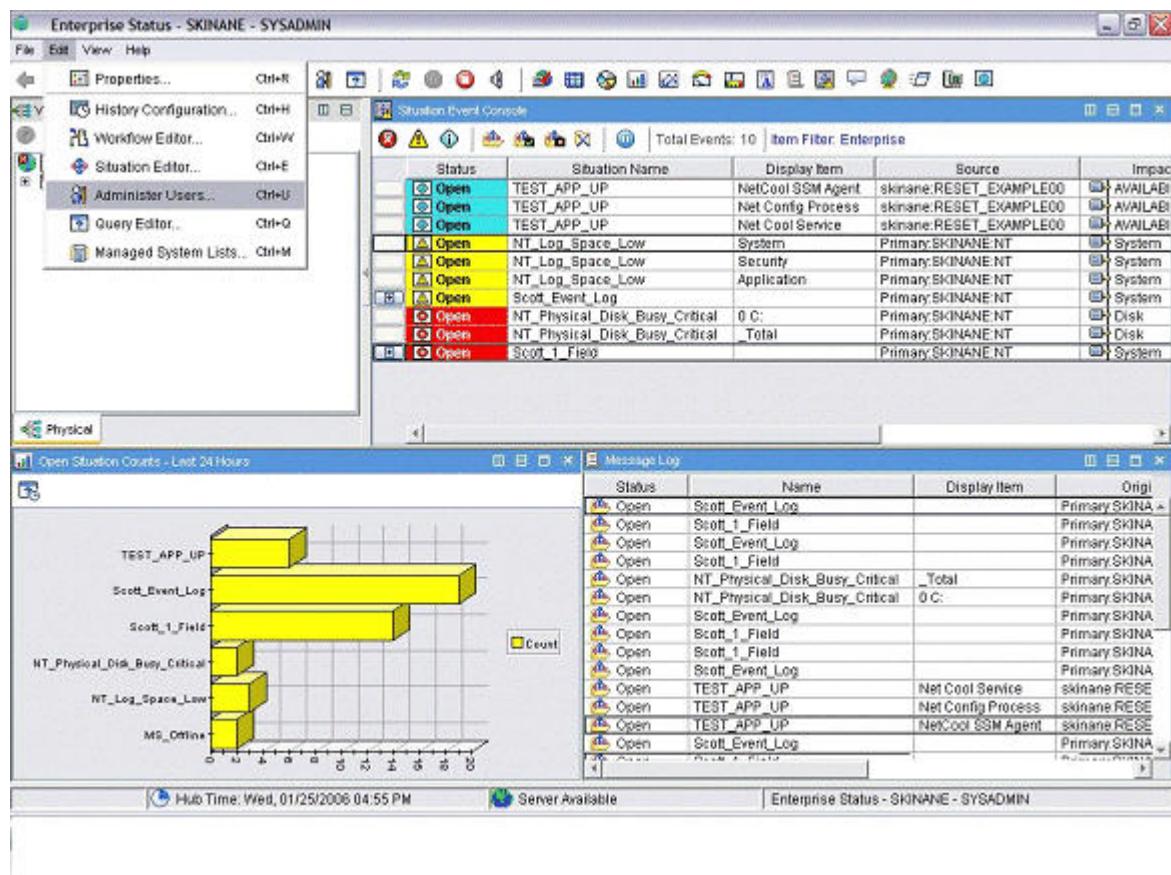


Figure 31. Définition de l'ID utilisateur sysadmin

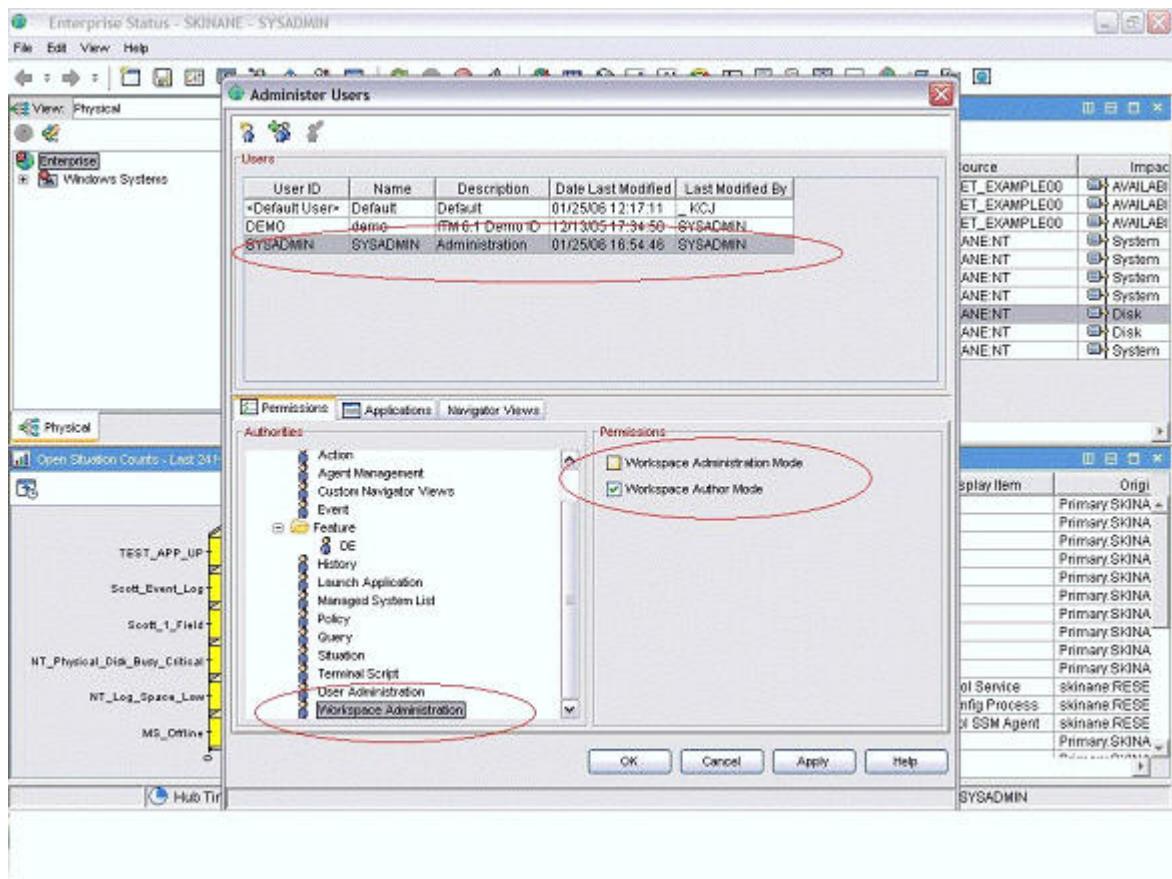


Figure 32. Définition de l'ID utilisateur sysadmin (suite)

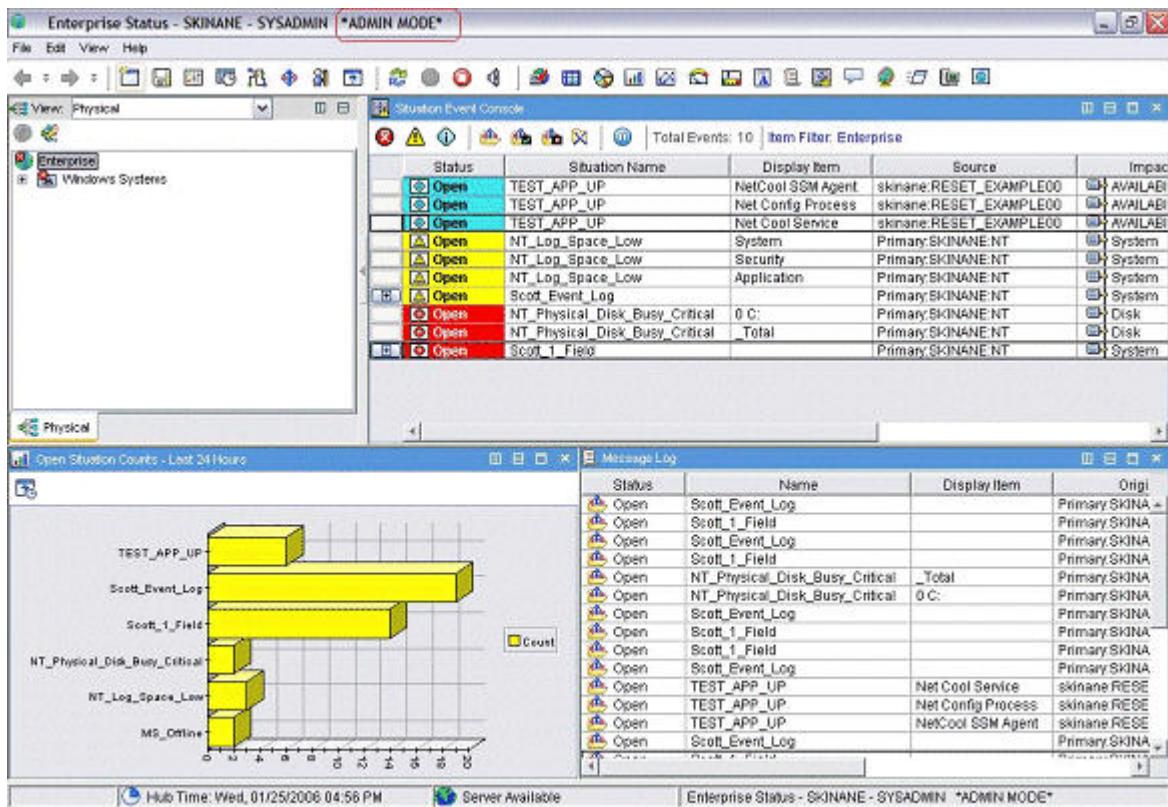


Figure 33. Définition de l'ID utilisateur sysadmin (suite)

Que faire ensuite

Une fois que vous êtes en mode «Administrateur», comme illustré à la (figure 33), vous êtes prêt à créer des espaces de travail pour votre application. Pour plus d'informations sur la procédure de personnalisation et de création d'espaces de travail, voir le manuel Tivoli Enterprise Portal User's Guide. Vous pouvez également utiliser la documentation d'aide qui est installée avec votre composant Tivoli Enterprise Portal.

Si vous voulez que vos espaces de travail soient en «lecture seule» et ne puissent pas être supprimés par un client, définissez les propriétés «non éditables» et «non effaçables» pour chaque espace de travail. Dans les propriétés de l'espace de travail, vous devez sélectionner les propriétés suivantes :

- **Ne pas autoriser les modifications**
- **Produit fourni par IBM (marquer comme non effaçable)**

Vous pouvez accéder aux propriétés en visualisant un espace de travail ou en cliquant sur l'icône comportant les commandes. Vous pouvez également consulter l'une des pages d'affichage des propriétés, et naviguer jusqu'au niveau de l'espace de travail dans l'arborescence des propriétés. Si vous avez plusieurs espaces de travail pour chaque élément du navigateur, vous devez définir les propriétés de chacun d'entre eux, comme indiqué dans l'exemple de capture d'écran suivant :

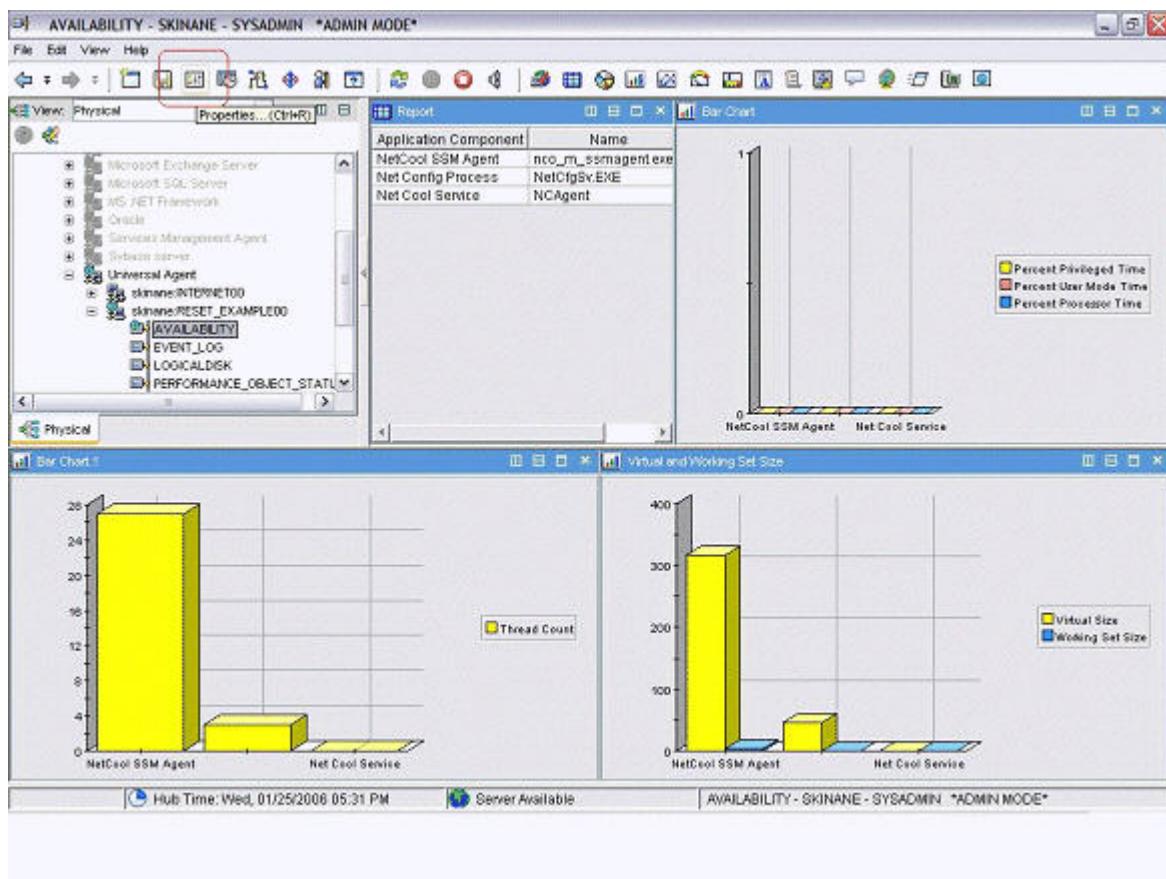


Figure 34. Définition des propriétés de l'espace de travail

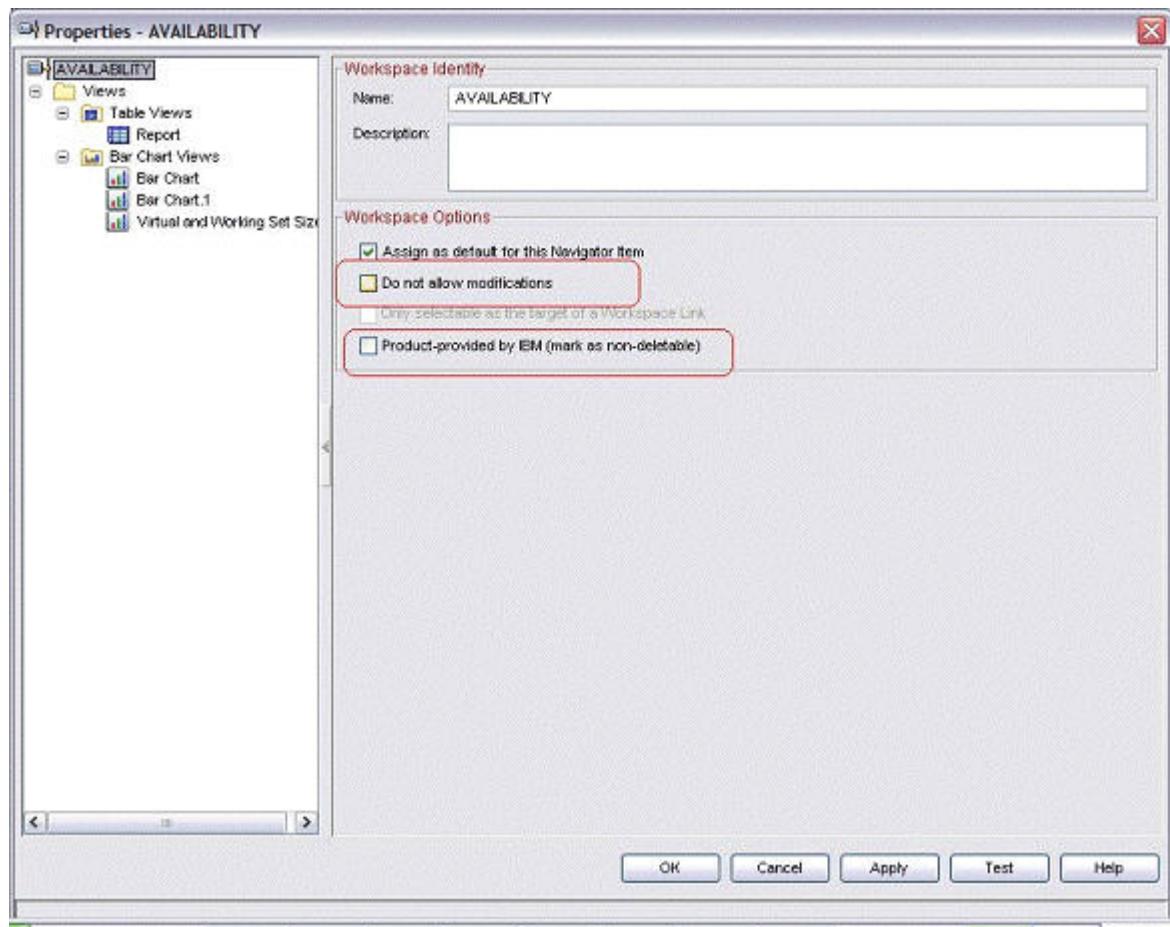


Figure 35. Définition des propriétés de l'espace de travail (suite)

Chapitre 12. Préparation de l'agent pour Cloud APM

Pour utiliser votre agent avec IBM Cloud Application Performance Management, vous devez le préparer à l'aide de l'assistant de Configuration du tableau de bord. Cet assistant configure les informations que vous pouvez visualiser dans les tableaux de bord récapitulatif et détaillé de Cloud APM. Il définit également les informations de ressource dont Cloud APM a besoin pour l'agent.

Avant de commencer

Pour préparer l'agent pour Cloud APM, vous devez vérifier que l'agent fournit les données suivantes :

- Un ou plusieurs ensembles de données (groupes d'attributs) qui produisent une ligne de données. Vous pouvez utiliser les attributs issus de ces ensembles de données pour remplir le tableau de bord récapitulatif.

Important : Pour que des informations soient intégrées au tableau de bord récapitulatif, vous devez les fournir dans un ensemble de données qui produit une ligne de données unique. Certaines sources de données créent des ensembles de données produisant plusieurs lignes de données ; par exemple, les sources de données de code retour de commande, de service Windows et de processus placent les données dans l'ensemble de données Disponibilité unique, lequel produit plusieurs lignes. En pareil cas, vous devez créer un ensemble de données filtré qui produit une ligne afin d'inclure les données dans un tableau de bord récapitulatif. Pour plus d'informations, voir «Création d'un groupe d'attributs filtré», à la page 194.

- Un attribut numérique dans l'un de ces ensembles de données qui indique le statut du service surveillé (normal, avertissement, critique ou toute autre valeur de statut similaire). Vous devez définir les valeurs de gravité du statut pour cet attribut. Pour obtenir des instructions sur la définition des valeurs de gravité du statut, voir «Spécification de la gravité pour un attribut utilisé comme indicateur de statut», à la page 46.
- Si le numéro de port sur lequel l'application surveillée fournit le service est fixe, vous devez connaître le port. Si le port risque de changer entre les différents déploiements, l'un des ensembles de données qui produisent une ligne de données doit contenir une zone numérique qui indique le port.
- Un attribut de chaîne dans l'un de ces ensembles de données qui indique l'adresse IP du serveur, si l'agent peut être installé sur un hôte pour surveiller un serveur qui s'exécute sur un hôte différent. Si l'agent surveille toujours l'hôte sur lequel il s'exécute, cet attribut n'est pas obligatoire.

Conseil : Si un attribut qui fournit le nom d'hôte est disponible, vous pouvez créer un attribut dérivé pour l'adresse IP à l'aide de la fonction `nameToIpAddress`. Pour plus d'informations sur la création d'un attribut dérivé, voir «Création d'attributs dérivés», à la page 39. Pour plus d'informations sur la fonction, voir «`ipAddressToName`», à la page 53.

Si l'agent comporte des sous-noeuds, ces conditions s'appliquent à chaque sous-noeud pour lequel vous voulez créer un tableau de bord.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cloud APM surveille les *ressources*. Une ressource correspond à une instance de l'agent, parfois à un sous-noeud. Pour définir une ressource, vous devez indiquer le nom du type de la ressource, le nom du serveur, l'adresse IP et le numéro de port qui s'appliquent au service surveillé.

Cloud APM affiche un tableau de bord récapitulatif pour chaque ressource surveillée. Le tableau de bord récapitulatif contient un indicateur de statut ; grâce à cet indicateur (généralement vert, jaune ou rouge pour les statuts normal, avertissement ou critique), l'utilisateur peut afficher le statut de la ressource d'un seul coup d'œil. Le même tableau de bord peut contenir d'autres indicateurs de santé généraux.

Sur le tableau de bord récapitulatif, les données s'affichent sous la forme d'éléments uniques. Par conséquent, l'ensemble de données contenant ces données ne doit générer qu'une seule ligne.

Un tableau de bord détaillé peut éventuellement être disponible pour l'agent. L'utilisateur peut cliquer sur le tableau de bord récapitulatif pour afficher le tableau de bord détaillé. Le tableau de bord détaillé peut afficher des tables, si bien que les données de tous les ensembles de données peuvent être utilisées sur ce tableau de bord.

Vous devez sélectionner les attributs qui s'affichent sur le tableau de bord récapitulatif (y compris l'indicateur de statut) et sur le tableau de bord détaillé.

Important : Les données contenues dans les attributs que vous sélectionnez sont automatiquement transmises de l'agent au serveur Cloud APM toutes les minutes. La spécification d'un volume de données trop important peut entraîner une surcharge du réseau, du serveur ou de l'hôte surveillé. Sélectionnez uniquement les attributs obligatoires. Par exemple, si un ensemble de données joint ou un attribut dérivé doit être affiché, ne spécifiez pas les attributs source en plus.

Important : Aucune donnée autre que ces attributs n'est transmise à Cloud APM. Vous ne pouvez ni afficher ni utiliser d'autres données dans Cloud APM, à l'exception des seuils qui sont surveillés au niveau de l'agent. Si vous utilisez d'autres données dans les seuils, vous risquez de ne plus pouvoir afficher le statut des seuils dans la console Cloud APM.

Procédure

1. Dans la vue Informations sur l'agent, cliquez sur le lien **Tableaux de bord**.
2. Sous **Composants du tableau de bord**, sélectionnez **Afficher les composants d'agent dans le tableau de bord**.
3. Cliquez sur le lien **Assistant de configuration de tableau de bord**.
4. Si l'agent comporte des sous-noeuds, définissez les dispositions des ressources de sous-noeud et d'agent dans Cloud APM :
 - Sélectionnez **Instances d'agent de base** pour afficher l'agent de base (les données extérieures aux sous-noeuds) en tant que ressource.
 - Pour chaque sous-noeud, sélectionnez **Instances "noms" de sous-noeud** pour afficher ce sous-noeud en tant que ressource.
 - Le cas échéant, pour chacun des sous-noeuds sélectionnés, sélectionnez **Afficher en tant qu'enfant d'agent**. Dans ce cas, la ressource de sous-noeud est affichée en tant qu'enfant sous la ressource d'agent dans des listes dans la console Cloud APM.

Cloud APM affiche un tableau de bord récapitulatif et un tableau de bord détaillé pour chacun des composants que vous avez sélectionnés.

Important : Si vous réexécutez l'assistant et désélectionnez un agent ou un sous-noeud, les ressources de l'agent ou du sous-noeud ne sont pas automatiquement supprimées. Pour supprimer les ressources, développez **Ressources** dans la vue Structure, sélectionnez les ressources à supprimer et appuyez sur la touche Suppr du clavier.

5. Sur la page **Sélection d'attribut - Statut**, sélectionnez l'attribut qui indique le statut du service surveillé. Les attributs numériques issus de groupes qui renvoient une ligne de données unique sont disponibles.

Conseil : Si vous ne souhaitez pas afficher le statut du tableau de bord, désélectionnez **Fournir un statut à cet agent**.

6. Sur la même page, vous pouvez indiquer si vous souhaitez afficher les informations supplémentaires dans les tableaux de bord récapitulatif et détaillé :
 - Pour afficher d'autres indicateurs de santé généraux dans le tableau de bord récapitulatif, vérifiez que la case **Sélectionnez des attributs supplémentaires à afficher dans les informations récapitulatives de cet agent** est cochée. Sinon, cochez-la.
 - Pour afficher d'autres données dans le tableau de bord détaillé, vérifiez que la case **Sélectionnez des attributs supplémentaires à afficher dans les informations détaillées de cet agent** est cochée. Sinon, cochez-la. (Cette case doit être cochée dans la plupart des cas car un tableau de bord détaillé est nécessaire pour afficher un volume de données suffisamment important pour rendre un agent de surveillance significatif).

Cliquez sur **Suivant**.

7. Si vous avez sélectionné **Sélectionnez des attributs supplémentaires à afficher dans les informations récapitulatives de cet agent** sur la page **Sélection d'attribut - Récapitulatif**, sélectionnez jusqu'à quatre attributs supplémentaires à inclure dans le tableau de bord récapitulatif. Les attributs issus de groupes qui renvoient une ligne de données unique sont disponibles. Cliquez sur **Suivant**.
8. Si vous avez sélectionné **Sélectionnez des attributs supplémentaires à afficher dans les informations détaillées de cet agent** sur la page **Sélection d'attribut - Détails**, sélectionnez les attributs à inclure dans le tableau de bord détaillé. Tous les attributs de l'agent sont disponibles. Pour éviter les problèmes de performances, indiquez le moins d'attributs possible. Cliquez sur **Suivant**.
9. Sur la page **Type de ressource**, entrez le type de serveur que vous surveillez, par exemple **Email server** ou **SampleCo Database Server**. Cliquez sur **Suivant**.
10. Sur la page **Sélection d'attribut - Nom de serveur logiciel**, entrez un nom de serveur logiciel fixe dans la zone **Nom corrigé** ou sélectionnez un attribut issu de votre agent qui fournit le nom du serveur logiciel. Ce nom apparaît à l'utilisateur pour cette instance surveillée spécifique, par exemple le nom de l'instance du serveur d'applications **JBoss**. Cliquez sur **Suivant**.

Important : N'exécutez pas deux agents de surveillance, instances d'agent, sous-noeuds ou plus portant le même agent de surveillance logiciel sur le même hôte surveillé. Si votre agent possède des instances ou des sous-noeuds, vérifiez qu'un nom de serveur logiciel unique est généré pour chaque instance ou sous-noeud. Si deux agents différents génèrent le même nom de serveur logiciel, ne les installez pas sur le même hôte surveillé.

11. Sur la page **Sélection d'attribut - Adresse IP**, sélectionnez un attribut issu de votre agent qui spécifie l'adresse IP (et non le nom d'hôte) de la connexion d'interface principale utilisée par le serveur surveillé ou l'application. Par exemple, la connexion HTTP d'un serveur HTTP ou la connexion d'un serveur de base de données. Sinon, sélectionnez **Utilisez l'adresse IP de l'agent** pour utiliser l'adresse de l'hôte sur lequel l'agent s'exécute. Cliquez sur **Suivant**.
12. Sur la page **Sélection d'attribut - Port**, entrez le port sur lequel l'application surveillée fournit un service ou sélectionnez un attribut numérique issu de votre agent qui spécifie ce port. Cliquez sur **Terminer**.
13. Si vous avez sélectionné un agent et un sous-noeud, ou plusieurs sous-noeuds en tant que ressources, cliquez sur **Suivant** pour saisir les informations de ressource et de tableau du bord relatives au composant suivant (agent ou sous-noeud). Si le bouton **Suivant** est désactivé, vous avez saisi les informations pour tous les composants requis ; cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant.

Résultats

Lorsque vous installez l'agent sur un hôte surveillé, vous pouvez afficher le tableau de bord récapitulatif et le tableau de bord détaillé dans l'onglet **Présentation des statuts**.

Important : Un délai pouvant aller jusqu'à 30 minutes peut se produire entre l'installation de l'agent et la disponibilité des tableaux de bord, particulièrement si c'est la première fois que ce type et cette version d'agent sont installés dans votre environnement.

Cliquez sur le tableau de bord récapitulatif de l'agent pour afficher le tableau de bord détaillé. Par défaut, toutes les informations contenues dans le tableau de bord détaillé s'affichent sous la forme de tableaux.

Vous pouvez utiliser l'onglet **Détails d'attribut** pour configurer l'affichage personnalisé de ces informations sous la forme de tableaux et de graphiques.

Chapitre 13. Test de votre agent dans Agent Builder

Après avoir utilisé Agent Builder pour créer un agent, vous pouvez tester l'agent dans Agent Builder.

Testez l'agent afin de vérifier que les données de surveillance que vous attendez sont bien les données affichées. Vous pourrez ainsi apprendre à modifier ou à peaufiner les paramètres de l'agent pour vous assurer que les données affichées sont utiles et fiables.

Vous pouvez tester votre agent dans Agent Builder à l'aide des méthodes suivantes :

1. Commencez par utiliser la fonction de test de groupe d'attributs Agent Builder pour tester des groupes d'attributs individuels un par un. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs».
2. Après avoir effectué les tests des groupes d'attributs, vous pouvez utiliser la fonction de test d'agent de Agent Builder pour tester tous les groupes d'attributs de votre agent en même temps. Pour plus d'informations, voir «Test complet de l'agent», à la page 243.

Important : Lors du test de votre agent dans Agent Builder, les valeurs spéciales suivantes apparaissent pour les attributs numériques :

- -1 : erreur générale
- -2 : données manquantes
- -3 : aucune valeur (par exemple, NULL a été renvoyé par une base de données)

Test des groupes d'attributs

Vous pouvez utiliser le test des groupes d'attributs pour tester les groupes d'attributs de l'agent créé avec Agent Builder, un groupe d'attributs à la fois. Vous pouvez tester de nombreux groupes d'attributs avant de compléter la définition du groupe d'attributs. Par exemple, vous pouvez lancer le test à partir de l'Assistant d'IBM Tivoli Monitoring Agent lorsque vous définissez les groupes d'attributs d'un nouvel agent. Vous pouvez également lancer le test à partir d'IBM Tivoli Monitoring Agent Component Wizard lorsque vous définissez les groupes d'attributs d'un nouvel agent.

Avant de commencer

Avant de commencer à tester un groupe d'attributs, vous pouvez :

- Définir des préférences pour tester les groupes d'attributs. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs - préférences», à la page 241.
- Définir des variables d'environnement, des propriétés de configuration et, le cas échéant, des informations relatives à Java. Pour plus d'informations, voir «Test des groupes d'attributs - configuration», à la page 241.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Agent Builder prend en charge une fonction de test de groupe d'attributs pour la plupart des sources de données.

Procédure

- Démarrer la procédure de test de l'une des manières suivantes :
 1. Lors de la création de l'agent ou du groupe d'attributs, cliquez sur **Tester** dans la page Informations de la source de données appropriée.

- Après la création de l'agent, sélectionnez un groupe d'attributs à la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et cliquez sur **Tester**. Pour plus d'informations sur l'éditeur d'agent, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.

Lorsque vous cliquez sur **Tester** dans l'une des deux étapes précédentes, la fenêtre de test des groupes d'attributs s'affiche. Cette fenêtre varie en fonction des sources de données.

Agent Builder prend en charge une fonction de test du groupe d'attributs pour la plupart des sources de données.

Pour plus d'informations sur les procédures de test associées à des groupes d'attributs particuliers, consultez les sections Test suivantes :

- Windows Management Instrumentation (WMI) - Pour plus d'informations sur la procédure de test WMI, voir «Test des groupes d'attributs WMI», à la page 73
- Windows Performance Monitor (Perfmon) - Pour plus d'informations sur la procédure de test Perfmon, voir «Test des groupes d'attributs Perfmon», à la page 76.
- Protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) - Pour plus d'informations sur la procédure de test SNMP, voir «Test des groupes d'attributs SNMP», à la page 80.
- Expéditeur d'événements SNMP (Simple Network Management Protocol) - Pour plus d'informations sur la procédure de test d'événements SNMP, voir «Test des groupes d'attributs d'événement SNMP», à la page 85.
- Java Management Extensions (JMX), - Pour plus d'informations sur la procédure de test JMX, voir «Test des groupes d'attributs JMX», à la page 106
- Modèle CIM (Common Information Model) - Pour plus d'informations sur la procédure de test du modèle CIM, voir «Test des groupes d'attributs CIM», à la page 109.
- Fichier journal - Pour plus d'informations sur la procédure de test du fichier journal, voir «Test des groupes d'attributs de fichier journal», à la page 120.
- Script - Pour plus d'informations sur la procédure de test du script, voir «Procédure de surveillance de la sortie à partir d'un script», à la page 132.
- Java Database Connectivity (JDBC), - Pour plus d'informations sur la procédure de test JDBC, voir «Test des groupes d'attributs JDBC», à la page 143
- Ping ICMP (Internet Control Message Protocol) - Pour plus d'informations sur la procédure de test ICMP, voir «Test des groupes d'attributs Ping», à la page 145.
- Disponibilité du protocole HTTP (Hypertext Transfer Protocol) - Pour plus d'informations sur la procédure de test HTTP, voir «Test des groupes d'attributs HTTP», à la page 153.
- SOAP - Pour plus d'informations sur la procédure de test SOAP, voir «Test des groupes d'attributs SOAP», à la page 161.
- Socket TCP (Transmission Control Protocol) - Pour plus d'informations sur la procédure de test du socket, voir «Test des groupes d'attributs de socket», à la page 171.
- Interface de programme d'application (API) Java - Pour plus d'informations sur la procédure de test de l'API Java, voir «Test des groupes d'attributs d'application Java», à la page 186

Certaines sources de données ne disposent pas d'une fonction de test du groupe d'attributs. Par exemple :

- Lorsque le navigateur d'Agent Builder vous permet d'afficher des données réelles sur un système. Vous pouvez par exemple afficher les processus en cours d'exécution sur le système (processus), les services installés sur le système (services Windows) et les journaux des événements Windows présents sur le système.
- Vous ne pouvez pratiquement pas personnaliser l'agent (journal binaire AIX, code retour de commande).
- Les groupes d'attributs Joint et Filtré ne peuvent pas être testés à l'aide de la fonction de test de groupe d'attributs, car ces groupes reposent sur plusieurs groupes d'attributs.

Remarque :

- Utilisez le test complet de l'agent pour tester des sources de données qui ne peuvent pas l'être à l'aide de la fonction de test de groupe d'attributs. Pour plus d'informations sur le test complet de l'agent, voir «Test complet de l'agent», à la page 243.
 - Lors des tests des sources de données, après avoir cliqué sur **Collecter des données**, il se peut que des données ne s'affichent pas du tout ou ne soient pas actualisées après le premier clic. Dans ce cas, cliquez sur **Collecter des données** une seconde fois pour afficher les données actualisées.
- Débogage :

Chaque source de données testée comporte un répertoire de test créé pour elle par Agent Builder. Ce répertoire est utilisé pour l'environnement d'exécution test de la source de données. Les fichiers journaux relatifs à la série de tests effectuée sur la source de données sont stockés dans ce répertoire. Les fichiers journaux peuvent s'avérer utiles pour déboguer les problèmes détectés lors de la procédure de test.

Remarque :

- L'emplacement du fichier journal test apparaît sous la forme d'un message d'état dans la fenêtre Test lorsque vous cliquez sur **Démarrer l'agent** ou sur **Arrêter l'agent**.
- Tous les répertoires de test de source de données sont supprimés lorsqu'Agent Builder est arrêté.

Test des groupes d'attributs - préférences

Définissez vos préférences avant de tester un groupe d'attributs.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avant de commencer à tester un groupe d'attributs, vous pouvez définir certaines préférences pour déterminer la manière dont les attributs sont testés.

Procédure

- Sélectionnez **Fenêtre > Préférences** dans la barre de menus d'Agent Builder. La fenêtre Préférences s'ouvre.
- Sélectionnez **Agent Builder**.

Les préférences relatives au test des groupes d'attributs sont les suivantes :

Afficher la boîte de dialogue de changement de type de données lors du test

Lorsque cette option est sélectionnée, Agent Builder suggère des modifications du type de données d'un attribut. C'est entre autres le cas lorsque le type de données d'un attribut ne correspond pas aux données renvoyées lors du test de cet attribut. Par exemple, lorsque la longueur de chaîne définie pour un attribut est insuffisante pour maintenir une valeur renvoyée par un test. Dans ce cas, Agent Builder suggère de redéfinir l'attribut afin de lui accorder une longueur de chaîne supérieure. Lorsque cette option n'est pas sélectionnée, Agent Builder ne vérifie pas les types de données et ne suggère aucune modification pendant la phase de test. Cette option est sélectionnée par défaut.

Nombre maximum d'attributs de journal ou de script créés

La valeur indiquée dans cette zone détermine le nombre maximum d'attributs qu'Agent Builder analyse lors du test initial d'un groupe d'attributs de script ou de fichier journal. La valeur par défaut est 25.

- Pour sauvegarder vos préférences, cliquez sur **OK** puis fermez la fenêtre Préférences. Pour restaurer les paramètres par défaut, cliquez sur **Restaurer les valeurs par défaut** puis sur **OK**.

Test des groupes d'attributs - configuration

Définissez des variables d'environnement, des propriétés de configuration et des informations Java avant de tester un groupe d'attributs.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avant de lancer le test d'un groupe d'attributs, vous pouvez éventuellement définir des variables d'environnement, des propriétés de configuration et, le cas échéant, des informations Java depuis la fenêtre Test de la source de données. Les informations Java constituent un sous-ensemble des données de configuration. Certaines variables d'environnement possèdent des valeurs spécifiques définies par défaut pour le test de groupe d'attributs. Pour plus d'informations sur les variables d'environnement possédant des valeurs spéciales pour le test des groupes d'attributs, voir «Variables d'environnement de test», à la page 247.

Procédure

1. Facultatif : Cliquez sur **Définir l'environnement** dans la fenêtre Test de la source de données. La fenêtre Variables d'environnement s'ouvre. Une fois remplie, la fenêtre Variables d'environnement répertorie toutes les variables d'environnement utilisées pendant l'exécution du test. La vue initiale de la fenêtre Variable d'environnement reprend l'ensemble des variables d'environnement définies dans votre agent. Elle inclut également toutes les variables d'environnement que vous avez ajoutées à partir des tests précédents de cet agent.
 - a. Cliquez sur **Ajouter ou Modifier** pour ajouter ou modifier des variables individuelles.
 - b. Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer des variables individuelles ou sur **Restaurer la valeur par défaut** pour restaurer les variables par défaut et supprimer toutes les autres.
 - c. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder vos modifications et revenir à la fenêtre Test.
2. Facultatif : Cliquez sur **Configuration** dans la fenêtre Test de la source de données. La fenêtre Configuration d'exécution s'ouvre.
 - a. Cliquez sur **Editer la configuration d'agent** pour ajouter une propriété de configuration ou pour modifier des propriétés de configuration existantes à l'aide de la fenêtre Propriétés de configuration.
 - b. Sélectionnez une propriété de configuration et cliquez sur **Modifier** pour modifier une propriété de configuration existante associée au groupe d'attributs soumis au test.
 - c. Sélectionnez une propriété de configuration et cliquez sur **Restaurer la valeur par défaut** pour restaurer une propriété de configuration sur sa valeur par défaut.

Important : Si une source de données JMX se connecte à un serveur WebSphere Application Server distant, assurez-vous qu'un serveur WebSphere Application Server local est installé et que l'emplacement Java est associé à l'environnement d'exécution Java utilisé par ce serveur. Pour plus de détails sur la configuration de la connexion, voir «Surveillance de beans gérés (MBeans) JMX (Java Management Extensions)», à la page 87.

3. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder vos modifications et revenir à la fenêtre Test.
4. Facultatif :

Remarque : Vous pouvez définir des informations Java pour les types de groupes d'attributs suivants :

- Java Management Extensions (JMX)
- JDBC (Java Database Connectivity)
- Disponibilité HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
- SOAP
- Interface de programme d'application Java (API)

Les informations Java constituent un sous-ensemble des données de configuration décrites à l'étape 2. Cliquez sur **Informations Java** dans la fenêtre Test de la source de données. La fenêtre Informations relatives à Java s'ouvre.

- a. Entrez les informations relatives à Java. Par exemple, entrez ou accédez à l'emplacement de l'environnement d'exécution Java (JRE), sélectionnez un **Niveau de trace Java** ou entrez des **Arguments JVM**
- b. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder vos modifications et revenir à la fenêtre Test.

Test complet de l'agent

Utiliser le test complet de l'agent pour tester tous les groupes d'attributs de l'agent ensemble. Vous pouvez également utiliser le test complet de l'agent pour tester des sources de données qui ne peuvent pas l'être à l'aide de la fonction de test de groupe d'attributs.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser le test complet de l'agent pour exécuter l'agent de la même façon que dans IBM Tivoli Monitoring, sans avoir besoin d'installer IBM Tivoli Monitoring.

Important : Sur les systèmes Windows ou AIX, pour exécuter un test complet de l'agent dans Agent Builder (voir «Test complet de l'agent»), vérifiez que la version 32 bits du système d'exploitation sur lequel vous exécutez Agent Builder, à savoir Windows ou AIX 32 bits, est sélectionnée dans la fenêtre des informations sur l'agent. Sur les systèmes Linux, la version 64 bits doit être sélectionnée.

Procédure

1. Ouvrez la perspective Test de l'agent :
 - a. Dans l'éditeur d'agent, ouvrez l'onglet **Informations sur l'agent**.
 - b. Cliquez sur **Tester l'agent**.



Figure 36. Section Test de l'agent de l'éditeur d'agent, page Informations sur l'agent.

Vous pouvez également, à partir du menu d'Agent Builder, sélectionner **Fenêtre > Ouvrir la perspective > Autre**, sélectionner **Test de l'agent** et cliquer sur **OK**.

La perspective Test de l'agent s'ouvre (figure 38, à la page 246). La vue Test de l'agent répertorie les agents ouverts dans l'éditeur d'agent ; vous pouvez tester tous ces agents. La vue Test du groupe d'attribut s'affiche également ; à l'origine, cette vue est vide. La vue Test du groupe d'attribut affiche des données qui sont collectées à partir d'un groupe d'attributs sélectionné lorsque l'agent est en cours d'exécution.

Conseil : Si aucun agent n'est en cours d'édition, la perspective Test de l'agent est vide. Pour remplir la vue, allez à la perspective IBM Tivoli Monitoring et ouvrez un agent dans l'Editeur d'agent. Lorsqu'un agent est ouvert dans l'Editeur d'agent, retournez à la perspective Test de l'agent pour tester l'agent.

2. Facultatif : Définissez les variables d'environnement et les propriétés de configuration avant de démarrer le test. Vous pouvez accéder aux fenêtres Variables d'environnement et Configuration d'exécution de deux manières à partir de la vue Test de l'agent :
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'agent dans la vue Test de l'agent pour ouvrir un menu de sélection. Vous pouvez sélectionner **Définir l'environnement** dans le menu pour ouvrir la fenêtre Variables d'environnement. Vous pouvez sélectionner **Configuration** dans le menu pour ouvrir la fenêtre Configuration d'exécution.

- Cliquez sur l'icône du menu de la vue  sur la barre d'outils de la vue Test de l'agent pour accéder aux éléments de menu **Définir l'environnement** et **Configuration**, comme dans la sélection précédente.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des fenêtres Variables d'environnement et Configuration d'exécution, voir «Test des groupes d'attributs», à la page 239.

Important :

- L'agent est rempli automatiquement avec le dernier ensemble de configuration correspondant à chaque groupe d'attributs testé.
- Certaines variables d'environnement peuvent présenter des valeurs par défaut différentes pour le test de groupe d'attributs et le test complet de l'agent. Pour plus d'informations sur les variables d'environnement possédant des valeurs spéciales pour le test de groupe d'attributs («Variables d'environnement de test», à la page 247).
- Si une source de données JMX se connecte à un serveur WebSphere Application Server distant, assurez-vous qu'un serveur WebSphere Application Server local est installé et que l'emplacement Java est associé à l'environnement d'exécution Java utilisé par ce serveur. Pour plus de détails sur la configuration de la connexion, voir «Surveillance de beans gérés (MBeans) JMX (Java Management Extensions)», à la page 87.
- Dans une source de données SOAP, HTTP, JMX, JDBC ou API Java, vous pouvez utiliser le paramètre **Java > Arguments JVM** pour contrôler la consignation des traces d'agent. Définissez la valeur suivante :
`-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=fichiers -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=taille`

où *fichiers* correspond au nombre maximal de fichiers journaux de trace conservés (valeur par défaut = 4) et *taille* correspond à la taille maximale des fichiers journaux en ko (valeur par défaut = 5 000). Par exemple, vous pouvez définir la valeur suivante :

`-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=7 -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=100`

L'agent écrit alors 100 kilooctets dans le premier fichier journal, puis passe au second fichier journal, et ainsi de suite. Après avoir écrit sept fichiers journaux de 100 kilooctets chacun, l'agent écrase le premier fichier journal.

- Si, dans une version installée, votre agent comporte des sous-noeuds, vous pouvez définir des valeurs de configuration différentes pour chaque sous-noeud ainsi que des valeurs distinctes pour les groupes d'attributs de l'agent de base. Toutefois, dans une configuration de test d'agent complète, vous ne pouvez définir chaque valeur de configuration qu'une seule fois ; le paramètre s'applique à l'agent de base et à ses sous-noeuds. Vous ne pouvez tester qu'une instance de chaque sous-noeud.
3. Dans la vue Test de l'agent, sélectionnez l'agent que vous souhaitez tester, puis cliquez sur l'icône  **Démarrer l'agent**.

Une fenêtre indique que l'agent est en cours de démarrage. Lorsque l'agent démarre, ses groupes d'attributs sont affichés comme enfants de l'agent dans la vue Test de l'agent. Les groupes d'attributs sont signalés par l'icône de groupe d'attributs .

Les groupes d'attributs de statut qui donnent des informations sur l'agent (**Statut de l'objet de performances**, **Statut du pool d'unités d'exécution** et **Statut de l'action**) sont affichés comme enfants de l'agent dans la vue Test de l'agent. Les groupes d'attributs de statut sont signalés par l'icône d'information .

Vous pouvez démarrer et exécuter plusieurs agents en même temps.

L'icône  **Arrêter l'agent** devient disponible lors du démarrage de l'agent.

Si votre agent comporte des sous-noeuds ou des groupes de navigation, ils sont affichés comme noeuds dans la vue Test de l'agent. Les définitions de sous-noeud s'affichent dans l'agent. Une instance de sous-noeud s'affiche dans le noeud de définition de sous-noeud. Des groupes d'attributs

et des groupes de navigation apparaissent dans le noeud d'instance de sous-noeud. Par exemple :

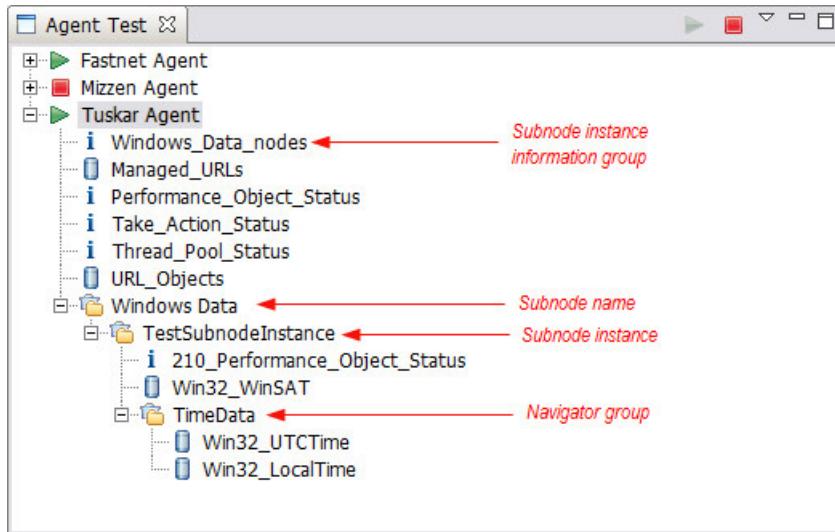


Figure 37. Vue Test de l'agent avec exemple de sous-noeud et groupe de navigation mis en évidence.

Vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'un des noeuds de la vue Test de l'agent pour accéder aux sélections de menu telles que **Editer** et **Arrêter l'agent**. L'option **Editer** permet d'ouvrir la vue Définition de la source de données pour le noeud sélectionné dans l'éditeur d'agent.

Remarque : Les modifications que vous apportez à l'éditeur d'agent ne sont pas visibles dans l'agent en cours d'exécution tant que vous ne l'avez pas arrêté puis redémarré.

4. Dans la vue Test de l'agent, sélectionnez le premier groupe d'attributs que vous souhaitez tester.

Lors de la sélection d'un groupe d'attributs, la collecte de données commence pour le groupe d'attributs sélectionné. Si la collecte requiert un certain temps, une fenêtre indique que la collecte de données est en cours. Lorsque la collecte de données est terminée, les données collectées sont affichées dans la vue Test de groupe d'attributs, par exemple :

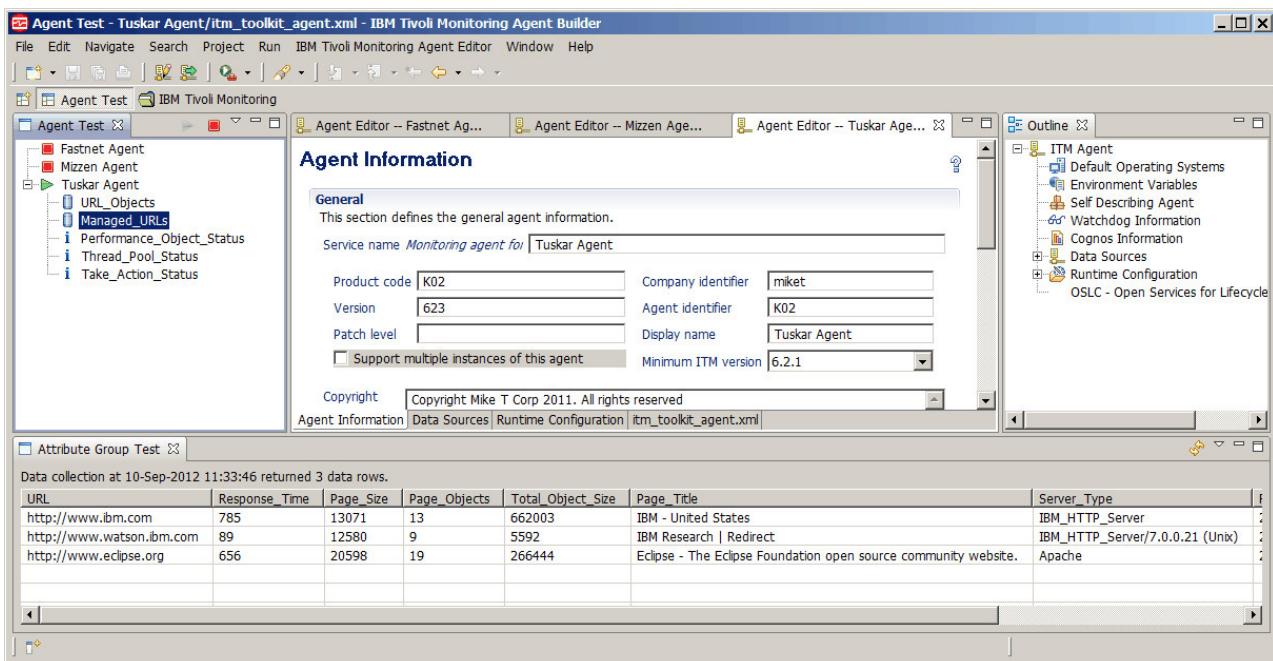


Figure 38. Perspective Test de l'agent

Si aucune donnée ne s'affiche, un message indiquant 0 ligne(s) de données renvoyée(s) apparaît dans la vue Test du groupe d'attributs. Le non renvoi d'informations par l'agent peut s'expliquer de diverses façons. Ces raisons sont notamment les suivantes :

- Absence de données
- Définition incorrecte
- Configuration incorrecte

Vous pouvez vérifier la raison pour laquelle aucune donnée n'est renvoyée en consultant la valeur du **Code_Erreur** dans le groupe d'attributs **Statut de l'objet de performances**. Pour plus d'informations sur l'affichage du groupe d'attributs **Statut de l'objet de performances**, voir l'étape 9, à la page 247.

Pour collecter des données pour un autre groupe d'attributs dans l'agent en cours d'exécution, sélectionnez le groupe d'attributs voulu. Lorsque vous sélectionnez un groupe d'attributs dans la vue Test de l'agent, le groupe d'attributs correspondant est affiché dans la vue Editeur d'agent.

5. Facultatif : Pour certains types de groupe d'attributs, après la collecte initiale de données, vous devez lancer une seconde collecte de données pour obtenir des valeurs de données utiles. Pour exécuter une collecte de données, cliquez sur l'icône de collecte de données dans la vue Test du groupe d'attributs.

Si la collecte requiert un certain temps, une fenêtre indique qu'une collecte de données est en cours. Lorsque la collecte de données est terminée, les données collectées sont affichées dans la vue Test du groupe d'attributs.

6. Facultatif : Cliquez sur un en-tête de colonne d'attribut dans la vue Test du groupe d'attributs pour ouvrir les Informations d'attribut dans l'onglet Définition de la source de données de l'éditeur d'agent. Vous pouvez également accéder à ces mêmes Informations d'attribut en cliquant avec le bouton droit de la souris sur une cellule de données dans la table et en choisissant **Editer** dans le menu. Vous pouvez modifier les propriétés de l'attribut normalement. Les modifications que vous apportez ne sont pas visibles dans l'agent en cours d'exécution tant que vous ne l'avez pas arrêté puis redémarré.

7. Facultatif : Vous pouvez ouvrir plusieurs vues Test du groupe d'attributs en même temps. Pour ouvrir une autre vue Test du groupe d'attributs, cliquez sur l'icône de menu de la vue  sur la barre d'outils de la vue Test du groupe d'attributs, puis sélectionnez **Ouvrir la vue pour le groupe d'attributs**.

Remarque : Lorsqu'une vue Test du groupe d'attributs supplémentaire est ouverte, elle affiche les mêmes informations d'attribut que la vue Test du groupe d'attributs initiale. Vous pouvez ensuite sélectionner un autre groupe d'attributs dans la vue Test de l'agent pour afficher les informations d'un groupe d'attributs différent dans la vue Test de groupe d'attributs originale. Lorsqu'une vue Test du groupe d'attributs supplémentaire est ouverte pour la première fois, elle s'ouvre au même emplacement que la vue initiale, mais dans un onglet différent. Pour afficher les deux vues simultanément, vous pouvez faire glisser l'onglet vers un autre emplacement dans l'espace de travail.

8. Facultatif : Si votre agent possède des sous-noeuds, vous pouvez sélectionner le groupe d'attributs d'informations pour l'instance de sous-noeud pour voir comment les sous-noeuds sont répertoriés dans votre agent (figure 37, à la page 245). La sélection du groupe d'attributs d'informations pour l'instance de sous-noeud affiche les informations de l'instance de sous-noeud dans la vue Test de groupe d'attributs (pour tous les sous-noeuds en ligne du type sélectionné).
 9. Facultatif : Pour consulter plus d'informations sur le fonctionnement de l'agent, vous pouvez sélectionner les groupes d'attributs **Statut de l'objet de performances** et **Statut du pool d'unités d'exécution** dans la vue Test de l'agent. Ces groupes d'attributs de statut sont signalés par l'icône d'informations  . Sélectionnez ces groupes pour afficher les informations d'état sur les collectes de données précédentes des groupes d'attributs.

Par exemple :

Figure 39. Vue Test du groupe d'attributs affichant des informations supplémentaires (Statut de l'objet de performances) sur les collectes de données pour les groupes d'attributs **Managed_URLs** et **Managed_Nodes**

10. Une fois que vous avez fini de tester votre agent, cliquez sur l'icône d'arrêt de l'agent .

Variables d'environnement de test

Les variables d'environnement ci-après permettent de contrôler le comportement de l'agent au moment du test.

Les variables d'environnement sont des valeurs nommées dynamiques qui déterminent le mode d'exécution de l'agent. Dans le cas du test des groupes d'attributs, certaines variables d'environnement de l'agent sont associées à des valeurs spéciales. Ces valeurs sont utilisées pour que l'agent réponde de manière à satisfaire au test d'un groupe d'attributs unique. Dans le cas du test complet de l'agent, les valeurs par défaut sont utilisées et non les valeurs spéciales. Les valeurs par défaut signifient que l'agent fonctionne de manière standard, ce qui est plus adapté au test complet de l'agent.

Les variables d'environnement comportant des valeurs spéciales pour le test des groupes d'attributs sont décrites dans le tableau suivant. Pour plus d'informations sur toutes les variables d'environnement de l'agent, voir («Liste des variables d'environnement», à la page 20). Pour plus d'informations sur la définition des variables d'environnement, voir («Variables d'environnement», à la page 19).

Tableau 44. Variables d'environnement

Variable d'environnement	Valeur par défaut (test complet de l'agent)	Valeur de test du groupe d'attributs	Raison de la modification de la valeur de test du groupe d'attributs
CDP_DP_INITIAL_COLLECTION_DELAY	varie	1	<p>Cette valeur s'applique à un agent avec un pool d'unités d'exécution. Elle correspond au temps d'attente, en secondes, du pool d'unités d'exécution avant que la demande de collecte de données d'origine ne soit envoyée à un fournisseur de données.</p> <p>Remarque : Si CDP_DP_INITIAL_COLLECTION_DELAY n'est pas défini, le pool d'unités d'exécution attend le laps de temps indiqué dans CDP_DP_REFRESH_INTERVAL ou CDP_ATTRIBUTE_GROUP_REFRESH_INTERVAL. Cette durée est identique à la durée d'attente du pool d'unités d'exécution entre les collectes de données. En outre, elle est susceptible d'être trop longue pour la première collecte de données.</p>
CDP_DP_CACHE_TTL	55	1	Lorsque la valeur est définie sur 1, le fournisseur de données regroupe les données immédiatement après la réception de la demande de collecte. Sinon, il renvoie les données qui sont en mémoire cache depuis 60 secondes.

Chapitre 14. Installation de votre agent dans une infrastructure de surveillance à des fins de test et d'utilisation

Après avoir testé votre agent dans Agent Builder, vous pouvez installer l'agent dans un environnement IBM Tivoli Monitoring ou IBM Cloud Application Performance Management existant à des fins de test et d'utilisation.

L'installation et le test de votre agent dans une infrastructure de surveillance présentent les avantages suivants :

- Vous pouvez configurer et tester plusieurs instances d'un agent qui s'exécutent simultanément.
- Vous pouvez configurer et tester plusieurs instances de sous-noeuds qui s'exécutent simultanément.
- Dans un environnement Tivoli Monitoring, vous pouvez générer des espaces de travail, des situations, des actions et des requêtes dans Tivoli Enterprise Portal.

Important : Déployez les versions initiales de votre agent dans une version de test version de l'infrastructure de surveillance. Sous Tivoli Monitoring, utilisez un serveur de surveillance et un serveur de portail distincts. Sous Cloud APM, utilisez un compte cloud de test ou un déploiement de test distinct du serveur de surveillance sur site. Déployez la version finale de votre agent sur une infrastructure de production.

Si vous déployez une version de l'agent sur l'infrastructure de surveillance de production, puis que vous modifiez n'importe quel jeu de données de l'agent, la nouvelle version peut être en conflit avec la version antérieure sur le serveur. Dans ce cas, il peut être impossible d'utiliser n'importe quelle version de l'agent.

Installation d'un agent

Il existe deux méthodes permettant d'installer les agents que vous créez avec Agent Builder.

1. Pour tester votre agent avec une infrastructure de surveillance exécutée sur le même système qu'Agent Builder, vous pouvez installer l'agent dans l'installation locale de Tivoli Monitoring ou Cloud APM.
2. Pour tester ou utiliser l'agent avec un système Tivoli Monitoring ou Cloud APM qui n'est pas exécuté sur le même système qu'Agent Builder, vous pouvez générer un fichier compressé (*package d'agent*) que vous pouvez transférer vers les autres systèmes et déployer.

Remarque :

1. Avec Tivoli Monitoring, après avoir installé un agent, vous pouvez voir les attributs de performances dans les tables de Tivoli Enterprise Portal. Pour la prise en charge des situations ou espaces de travail, voir Chapitre 15, «Importation des fichiers de prise en charge de l'application», à la page 269.
2. Avec Tivoli Monitoring, après avoir installé l'agent, vous pouvez utiliser Tivoli Enterprise Portal pour vérifier les données issues de l'agent. Pour plus d'informations, voir «Modifications dans Tivoli Enterprise Portal», à la page 261. Pour modifier l'agent après avoir consulté les données dans Tivoli Enterprise Portal, voir Chapitre 4, «Utilisation de l'éditeur d'agent pour modifier l'agent», à la page 17.
3. Pour un agent prenant en charge Linux ou UNIX, générez l'image d'installation sur un système Linux ou UNIX car ce type de système crée les fichiers avec les droits appropriés.

Installation en local d'un agent

Installez l'agent dans un environnement de surveillance sur le système local où Agent Builder s'exécute.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer votre agent dans un environnement de surveillance sur le système local, procédez comme suit :

1. Cliquez sur le fichier `itm_toolkit_agent.xml` dans l'arborescence de navigation de l'Explorateur de projets d'Agent Builder en utilisant l'une des méthodes suivantes :
 - a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier `itm_toolkit_agent.xml` et sélectionnez **IBM > Générer un agent**.
 - b. Sélectionnez le fichier `itm_toolkit_agent.xml` et sélectionnez l'icône  **Générer un agent** dans la barre d'outils.
 - c. Cliquez deux fois sur le fichier `itm_toolkit_agent.xml` et sélectionnez **Agent Editor > Générer un agent**.
2. Dans la fenêtre Assistant Générer un agent, dans la section **Installer l'agent localement**, entrez le répertoire d'installation de l'infrastructure de surveillance. Agent Builder indique la valeur qui se trouve dans la variable d'environnement `CANDLE_HOME`. Si cette variable n'est pas définie, la valeur par défaut de Windows, `C:\IBM\ITM`, est affichée.

Les cases sont cochées comme suit :

Installer l'agent

Cochée si Agent Builder détecte une instance appropriée de Tivoli Enterprise Monitoring Agent ou un agent IBM Cloud APM à l'emplacement spécifié. Un agent approprié est un agent qui prend en charge le système d'exploitation local et dont la version minimale est correcte.

Installer le support de TEMS support

Cochée dans un environnement Tivoli Monitoring si Agent Builder détecte une instance de Tivoli Enterprise Monitoring Server à l'emplacement spécifié.

Installer le support de TEPS support

Cochée dans un environnement Tivoli Monitoring si Agent Builder détecte une instance de Tivoli Enterprise Portal Server à l'emplacement spécifié.

3. Sélectionnez les composants à installer (agent, support Tivoli Enterprise Monitoring Server, support Tivoli Enterprise Portal Server).
4. Dans un environnement Tivoli Monitoring, si Tivoli Enterprise Monitoring Server ou Tivoli Enterprise Portal Server est installé sur l'ordinateur local et que vous installez les fichiers de support de ces serveurs, vous pouvez choisir de redémarrer les serveurs.

Dans ce cas, les cases **Redémarrer TEMS sans données d'identification** et **Redémarrer TEPS** sont cochées dans la section **Installer l'agent localement** dans l'assistant Générer l'agent. Vous pouvez décocher les cases pour installer le support sans recycler les serveurs.

Lorsque vous décochez la case **Redémarrer TEMS sans données d'identification**, vous êtes invité à entrer l'ID utilisateur et le mot de passe de Tivoli Enterprise Monitoring Server. Entrez ces informations et cliquez sur **Se connecter**. Si vous exécutez Tivoli Monitoring lorsque la sécurité est désactivée, entrez "sysadmin" pour l'ID utilisateur, laissez la zone de mot de passe à blanc, puis cliquez sur **Connexion**.

Si vous souhaitez continuer sans entrer d'informations d'identification, cliquez sur **Se connecter** sans spécifier d'ID utilisateur et de mot de passe ou cliquez sur **Annuler**. Si vous suivez ces étapes, Tivoli Enterprise Monitoring Server est recyclé.

Important : Pour installer des fichiers de support sans recycler Tivoli Enterprise Monitoring Server, assurez-vous que Tivoli Enterprise Monitoring Server est en cours d'exécution.

5. Sélectionnez les composants d'agent à générer. Vous pouvez sélectionner **Agent de base** et/ou **Génération de rapports Cognos**.

6. Dans un environnement IBM Cloud APM, vous pouvez activer la fonction de signature de sécurité pour les agents autodescriptifs. Cliquez sur **Modifier toutes les préférences de signature des fichiers JAR**. Vous pouvez ajouter un horodatage aux fichiers JAR signés et spécifier l'autorité d'horodatage. Spécifiez les détails de votre fichier de clés Java.

Remarque : Vous devez créer le fichier de clés Java grâce aux outils Java. Par exemple, pour générer une clé privée et un certificat avec une clé publique correspondante dans un fichier de clés Java, vous pouvez exécuter cette commande :

- `chemin_install_ab/jre/bin/keytool -genkeypair -keystore chemin_fichier_clés -storepass motdepasse_magasin_clés -alias alias_magasin_clés -dname "CN=nom_commun, OU=unité_organisationnelle, L=ville_ou_région, ST=état_ou_province, C=pays" -keypass motdepasse_clé`

Où :

- *chemin_install_ab* correspond à l'emplacement d'installation d'Agent Builder
- *chemin_fichier_clés* correspond au chemin d'accès vers un fichier de clés JKS existant ou vers l'emplacement où un fichier de clés JKS est créé
- *motdepasse_fichier_clés* correspond au mot de passe requis pour accéder à tout élément de ce fichier de clés
- *alias_fichier_clés* correspond à un nom qui identifie cette clé au sein du fichier de clés (valeur par défaut : "mykey")
- *motdepasse_clé* correspond au mot de passe requis pour accéder à cette clé (valeur par défaut : *key_store_password*)

Le certificat doit être inclus dans le fichier de clés du serveur.

7. Une fois les détails de signature JAR renseignés, cliquez sur **OK**.
8. Cliquez sur **Terminer**.
9. Configurez et démarrez l'agent. Pour plus d'informations, voir «Configuration et démarrage de l'agent dans un environnement IBM Tivoli Monitoring», à la page 254 ou «Configuration de l'agent», à la page 255 et «Démarrage et arrêt de l'agent», à la page 257 dans un environnement IBM Cloud APM.

Si vous utilisez Tivoli Monitoring v6.2 groupe de correctifs 1 ou une version ultérieure, vous pouvez installer le support Tivoli Enterprise Monitoring Server et Tivoli Enterprise Portal Server sans redémarrer les serveurs. Dans ce cas, les cases **Redémarrer TEMS sans données d'identification** et **Redémarrer TEPS** sont cochées dans la section **Installer l'agent localement** dans l'assistant Générer l'agent. Vous pouvez décocher les cases pour installer le support sans recycler les serveurs. Lorsque vous désélectionnez la case à cocher **Redémarrer TEMS sans données d'identification**, vous êtes invité à entrer l'ID utilisateur et le mot de passe de Tivoli Enterprise Monitoring Server. Entrez l'ID utilisateur et le mot de passe de Tivoli Enterprise Monitoring Server, puis cliquez sur **Connexion**. Si vous exécutez Tivoli Monitoring lorsque la sécurité est désactivée, entrez "sysadmin" pour l'ID utilisateur, laissez la zone de mot de passe à blanc, puis cliquez sur **Connexion**. Vous pouvez également continuer sans entrer de données d'identification (cliquez sur **Connexion** sans indiquer d'ID utilisateur et de mot de passe, ou cliquez sur **Annuler**). Cette action permet de recycler Tivoli Enterprise Monitoring Server.

Remarque : Tivoli Enterprise Monitoring Server doit être en cours d'exécution pour que les fichiers de prise en charge puissent être installés sans que Tivoli Enterprise Monitoring Server soit recyclé.

Création du package d'agent

Vous pouvez utiliser Agent Builder pour créer un package d'installation d'agent compressé.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Un package d'agent contient tous les paramétrages nécessaires à l'exécution de l'agent, ainsi que les scripts d'installation et de configuration. Il englobe également les fichiers d'assistance de l'environnement de surveillance.

Vous pouvez l'utiliser pour installer l'agent dans les environnements IBM Tivoli Monitoring et IBM Cloud Application Performance Management.

Procédure

1. Cliquez sur le fichier `itm_toolkit_agent.xml` dans l'arborescence de navigation de l'**Explorateur de projets** d'Agent Builder en utilisant l'une des méthodes suivantes :
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier `itm_toolkit_agent.xml` et sélectionnez **IBM > Générer un agent**.
 - Sélectionnez le fichier `itm_toolkit_agent.xml` et sélectionnez l'icône  **Générer un agent** dans la barre d'outils.
 - Cliquez deux fois sur le fichier `itm_toolkit_agent.xml` et sélectionnez **Agent Editor > Générer un agent**.
2. Entrez le nom du répertoire où conserver la sortie (un package compressé ou des fichiers étendus) dans la section **Générer l'image de l'agent**.
3. Facultatif : Cochez la case **Conserver les fichiers intermédiaires** pour que les fichiers développés générés soient séparés du fichier zip ou tar.
4. Cochez la case **Créer un fichier ZIP** pour créer un fichier compressé dans le répertoire indiqué. Le fichier zip compressé porte le nom `smai-nom_agent-version.zip` pour les systèmes Windows par défaut.
5. Cochez la case **Créer un fichier TAR** pour créer un fichier compressé dans le répertoire indiqué. Le fichier tar compressé porte le nom `smai-nom_agent-version.tgz` pour les systèmes UNIX et Linux par défaut.
6. Sélectionnez les composants d'agent à générer. Vous pouvez sélectionner **Agent de base** et/ou **Génération de rapports Cognos**.

Important : Pour l'environnement IBM Cloud Application Performance Management, ne sélectionnez pas la génération de rapports **Cognos Reporting**, car les rapports ne sont actuellement pas pris en charge et l'inclusion des rapports augmente la taille du package.

7. Vous pouvez éventuellement activer la signature de sécurité pour les fichiers d'application de l'agent. Pour activer la signature de sécurité, sélectionnez **Signer le fichier JAR de prise en charge de l'autodescription**. Cliquez sur **Modifier toutes les préférences de signature des fichiers JAR**. Vous pouvez ajouter un horodatage aux fichiers JAR signés et spécifier l'autorité d'horodatage. Spécifiez les détails de votre fichier de clés Java.

Important : Vous pouvez créer le fichier de clés Java grâce aux outils Java. Par exemple, pour générer une clé privée et un certificat avec une clé publique correspondante dans un fichier de clés Java, vous pouvez exécuter cette commande :

- `chemin_install_ab/jre/bin/keytool -genkeypair -keystore chemin_fichier_clés -storepass motdepasse_magasin_clés -alias alias_magasin_clés -dname "CN=nom_commun, OU=unité_organisationnelle, L=ville_ou_région, ST=état_ou_province, C=pays" -keypass motdepasse_clé`

Où :

- `chemin_install_ab` correspond à l'emplacement d'installation d'Agent Builder
- `chemin_fichier_clés` correspond au chemin d'accès vers un magasin de clés JKS existant ou vers l'emplacement où un magasin de clés JKS sera créé

- *motdepasse_magasin_clés* correspond au mot de passe nécessaire pour accéder aux éléments de ce magasin de clés
- *alias_magasin_clés* correspond à un nom qui identifie cette clé au sein du magasin de clés (valeur par défaut : "mykey")
- *motdepasse_clé* correspond au mot de passe nécessaire pour accéder à cette clé (valeur par défaut : *motdepasse_magasin_clés*)

Insérez ce certificat dans le magasin de clés du serveur.

8. Cliquez sur **Terminer**.

Installation du package dans un environnement IBM Tivoli Monitoring

Pour tester ou utiliser l'agent dans l'environnement IBM Tivoli Monitoring, utilisez le package généré pour installer l'agent sur les systèmes contrôlés, les systèmes Monitoring Server concentrateurs et le système Portal Server.

Avant de commencer

Avant d'installer l'agent sur un système contrôlé, veillez à ce que l'agent de système d'exploitation Tivoli Monitoring soit présent et qu'il fonctionne. Pour plus d'informations sur l'installation d'agents Tivoli Monitoring, voir Installation d'agents de surveillance dans le Tivoli Monitoring Knowledge Center.

Important : Pour afficher les informations d'agent dans Tivoli Enterprise Portal, vous devez installer les composants suivants :

- L'agent sur tous les systèmes contrôlés
- Les fichiers de support Tivoli Enterprise Monitoring Server sur les serveurs Tivoli Enterprise Monitoring Servers concentrateurs
- Les fichiers de support Tivoli Enterprise Portal Server sur Tivoli Enterprise Portal Server
- Les fichiers de support Tivoli Enterprise Portal Server sur Tivoli Enterprise Portal Server et, le cas échéant, les clients bureautiques Tivoli Enterprise Portal

Procédure

1. Copiez le fichier compressé, appelé par défaut *code_produit.zip* pour les systèmes Windows et *code_produit.tgz* pour les systèmes UNIX et Linux, dans le système où vous souhaitez installer l'agent.
2. Extrayez le fichier dans un emplacement temporaire.

Remarque : Linux AIX Pour les systèmes UNIX et Linux, cet emplacement temporaire ne doit pas être */tmp/code_produit*, où le code produit est en minuscules. Vous pouvez installer l'agent à distance à l'aide du fichier compressé.

- Linux Sur un système Linux, utilisez la commande suivante pour extraire le fichier *.tgz* :
`tar -xvf nomfichier`
- UNIX Sur un système AIX, utilisez la commande suivante pour extraire le fichier *.tgz* :
`gunzip nomfichier
tar -xvf nomfichier`

3. Exécutez le script d'installation approprié.
 - Pour installer en même temps l'agent, Tivoli Enterprise Monitoring Server, Tivoli Enterprise Portal Server et le support de Tivoli Enterprise Portal :

`InstallIra.bat/.sh emplacement_installation_itm [[-h nomhôte_TEMS_concentrateur] -u nomutilisateur_TEMS_concentrateur -p motdepasse_TEMS_concentrateur]`
 - Pour installer l'agent sans installer les fichiers d'assistance :

`installIraAgent.bat/.sh emplacement_installation_itm`
 - Pour installer le support de Tivoli Enterprise Monitoring Server, procédez comme suit :

```
installIraAgentTEMS.bat/.sh emplacement_installation_itm [[-h nomhôte_TEMS_concentrateur] -u nomutilisateur_TEMS_concentrateur -p motdepasse_TEMS_concentrateur]
```

- Pour installer Tivoli Enterprise Portal Server et le support de Tivoli Enterprise Portal :

```
installIraAgentTEPS.bat/.sh emplacement_installation_itm
```

L'emplacement d'installation, *emplacement_installation_itm*, doit correspondre au premier argument et est obligatoire pour tous les scripts : *installIra.bat/.sh*, *installIraAgent.bat/.sh*, *installIraAgentTEMS.bat/.sh* et *installIraAgentTEPS.bat/.sh*. Il s'agit de l'emplacement où les composants Tivoli Monitoring sont installés sur ce système.

Les autres arguments sont facultatifs.

Si vous installez des fichiers de support Monitoring Server et qu'aucun ID utilisateur n'est indiqué, Tivoli Enterprise Monitoring Server est recyclé.

4. Configurez et démarrez l'agent en suivant les instructions indiquées dans «Configuration et démarrage de l'agent dans un environnement IBM Tivoli Monitoring».

Que faire ensuite

si vous avez apporté à la présentation de votre agent des modifications qui entraînent le déplacement ou la suppression des éléments du navigateur, redémarrez Tivoli Enterprise Portal Server et Tivoli Enterprise Portal. Le redémarrage garantit que vos modifications soient correctement reconnues.

Configuration et démarrage de l'agent dans un environnement IBM Tivoli Monitoring

Après avoir installé un agent sur un système contrôlé dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, configurez l'agent et démarrez-le.

Procédure

1. Ouvrez la fenêtre **Gérer les services Tivoli Monitoring**. La nouvelle entrée **Monitoring Agent for nom_agent** est affichée.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'entrée, puis sélectionnez **Configurer avec les valeurs par défaut**. Cliquez sur le bouton **OK** pour accepter les valeurs par défaut si vous y êtes invité.

Important :

- a. Sur les systèmes UNIX, sélectionnez l'option **Configurer**.
- b. Dans le cas des agents à plusieurs instances, lors de la configuration, vous êtes invité à indiquer un nom d'instance.

Conseil : Si votre agent utilise une source de données JMX pour se connecter à un serveur WebSphere Application Server distant, assurez-vous que WebSphere Application Server est également installé sur l'hôte exécutant l'agent, puis associez le paramètre Java Home à l'environnement d'exécution Java utilisé par le serveur WebSphere Application Server local.

Conseil : Pour une source de données SOAP, HTTP, JMX, JDBC ou API Java, vous pouvez utiliser le paramètre **Java > Arguments JVM** pour contrôler la consignation des traces d'agent. Définissez la valeur suivante dans ce paramètre :

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=fichiers -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=taille
```

où *fichiers* correspond au nombre maximal de fichiers journaux de trace conservés (valeur par défaut = 4) et *taille* correspond à la taille maximale des fichiers journaux en ko (valeur par défaut = 5 000). Par exemple, vous pouvez définir la valeur suivante :

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=7 -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=100
```

L'agent écrit alors 100 kilooctets dans le premier fichier journal, puis passe au second fichier journal, et ainsi de suite. Après avoir écrit sept fichiers journaux de 100 kilooctets chacun, l'agent écrase le

premier fichier journal.

Si vous avez ajouté des éléments de configuration d'exécution à votre agent ou si vous avez sélectionné une source de données, vous voyez apparaître des panneaux de configuration. Ils permettent de collecter les informations nécessaires pour votre agent.

3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'entrée d'agent, puis sélectionnez **Démarrer**.
4. Ouvrez Tivoli Enterprise Portal et naviguez jusqu'au nouvel agent.

Installation et utilisation d'un agent dans un environnement IBM Cloud Application Performance Management

Pour tester ou utiliser l'agent dans l'environnement IBM Cloud Application Performance Management, utilisez le package généré pour installer l'agent sur tous les systèmes contrôlés. Dans certains cas, vous devez configurer l'agent pour pouvoir le démarrer. Vous pouvez démarrer et arrêter l'agent en fonction des besoins.

Installation de l'agent

Utilisez le module d'installation préparé par Agent Builder pour installer l'agent sur tous les systèmes surveillés.

Avant de commencer

Veillez à ce qu'un agent pour IBM Cloud Application Performance Management, en règle générale l'agent de système d'exploitation, se trouve déjà sur le système contrôlé et qu'il fonctionne.

Windows Sur les systèmes Windows, utilisez un interpréteur de commandes de ligne de commande d'administration pour installer et configurer des agents. Pour démarrer un interpréteur de commandes d'administration, sélectionnez **Invite de commandes** dans le menu des programmes Windows, cliquez avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur **Exécuter en tant qu'administrateur**.

Procédure

1. Extrayez le package dans le répertoire temporaire et utilisez ce répertoire.
2. Installez l'agent à l'aide de la commande suivante, en fonction de votre système d'exploitation :
 - **Windows** Sur les systèmes Windows, `installIraAgent.bat emplacement_install_agent`
 - **Linux** | **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, `./installIraAgent.sh emplacement_install_agent`

Où `emplacement_install_agent` correspond à l'emplacement d'installation de l'agent existant.

L'emplacement par défaut est le suivant :

- **Windows** Sur les systèmes Windows, `C:\IBM\APM`
- **Linux** Sur les systèmes Linux, `/opt/ibm/apm/agent`
- **AIX** Sur les systèmes AIX, `/opt/ibm/apm/agent`

Important : Si vous avez ajouté des propriétés de configuration personnalisées dans la fenêtre Runtime Configuration d'Agent Editor, si l'agent prend en charge plusieurs instances ou si l'agent utilise une source de données prédéfinie devant être configurée (par exemple, un ID utilisateur et un mot de passe), vous devez configurer l'agent avant de pouvoir le démarrer. Si un agent n'a pas besoin d'être configuré, il démarre automatiquement une fois installé.

Configuration de l'agent

Si vous avez ajouté des propriétés de configuration personnalisée dans la fenêtre Runtime Configuration de l'éditeur d'agent, si l'agent prend en charge plusieurs instances, ou si l'agent utilise une source de données prédéfinie qui a besoin d'être configurée (par exemple, un ID utilisateur et un mot de passe), vous devez configurer l'agent avant de pouvoir le démarrer.

Avant de commencer

Windows Sur les systèmes Windows, utilisez un interpréteur de commandes de ligne de commande d'administration pour installer et configurer des agents. Pour démarrer un interpréteur de commandes d'administration, sélectionnez **Invite de commandes** dans le menu des programmes Windows, cliquez avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur **Exécuter en tant qu'administrateur**.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Au cours du processus de configuration, vous pouvez :

- Définir le nom de l'instance pour créer ou modifier une instance, si l'agent prend en charge plusieurs instances.
- Définir des propriétés de configuration disponibles pour l'agent.
- Créer et configurer des sous-noeuds, si l'agent peut les prendre en charge.

Windows Sur les systèmes Windows, pour définir des propriétés de configuration ou créer des sous-noeuds, vous devez utiliser la procédure de configuration en mode silencieux. Vous trouverez un exemple de fichier de réponses de configuration en mode silencieux (*nomagent_silent_config.txt*) dans le répertoire *rēp_install\samples*. Créez une copie de ce fichier et définissez les variables de configuration selon les besoins.

Linux **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, vous pouvez éventuellement utiliser la procédure de configuration en mode silencieux. Vous pouvez également utiliser la procédure interactive. Si vous démarrez la commande de configuration sans indiquer le nom du fichier de réponses, l'utilitaire de configuration vous invitera à indiquer les valeurs de configuration.

Procédure

1. Accédez au répertoire *rēp_install/bin*.
2. Exécutez la commande suivante pour configurer l'agent :
 - Si l'agent ne prend pas en charge plusieurs instances :
 - **Windows** Sur les systèmes Windows, *nom-agent.bat config [fichiers_réponses]*
 - **Linux** **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, *./nom-agent.sh config [fichier_réponses]*
 - Si l'agent prend en charge plusieurs instances :
 - **Windows** Sur les systèmes Windows, *nom-agent.bat config nom_instance [fichier_réponses]*
 - **Linux** **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, *./nom-agent.sh config nom_instance [fichier_réponses]*

Où :

- *nom_instance* correspond au nom de l'instance. Si aucune instance ne porte ce nom, l'instance est alors créée. Si elle existe déjà, l'instance est reconfigurée. Vous devez créer au moins une instance pour pouvoir utiliser l'agent.
- *fichier_réponses* correspond au fichier de réponses de configuration en mode silencieux.

Conseil : Si votre agent utilise une source de données JMX pour se connecter à un serveur WebSphere Application Server distant, assurez-vous que WebSphere Application Server est également installé sur l'hôte exécutant l'agent, puis associez le paramètre Java Home à l'environnement d'exécution Java utilisé par le serveur WebSphere Application Server local.

Conseil : Pour une source de données SOAP, HTTP, JMX, JDBC ou API Java, vous pouvez utiliser le paramètre **Java > Arguments JVM** pour contrôler la consignation des traces d'agent. Définissez la valeur suivante dans ce paramètre :

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=fichiers -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=taille
```

où *fichiers* correspond au nombre maximal de fichiers journaux de trace conservés (valeur par défaut = 4) et *taille* correspond à la taille maximale des fichiers journaux en ko (valeur par défaut = 5 000). Par exemple, vous pouvez définir la valeur suivante :

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=7 -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=100
```

L'agent écrit alors 100 kilooctets dans le premier fichier journal, puis passe au second fichier journal, et ainsi de suite. Après avoir écrit sept fichiers journaux de 100 kilooctets chacun, l'agent érase le premier fichier journal.

Démarrage et arrêt de l'agent

Pour surveiller un système, assurez-vous que l'agent est démarré sur le système. Vous pouvez démarrer et arrêter l'agent à tout moment. Si l'agent prend en charge plusieurs instances, vous pouvez démarrer et arrêter chaque instance indépendamment.

Procédure

1. Accédez au répertoire *rep_install/bin*.
2. Exécutez la commande suivante pour démarrer l'agent :
 - Si l'agent ne prend pas en charge plusieurs instances :
 - **Windows** Sur les systèmes Windows, *nom-agent.bat start*
 - **Linux** **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, *./nom-agent.sh start*
 - Si l'agent prend en charge plusieurs instances :
 - **Windows** Sur les systèmes Windows, *nom-agent.bat start nom_instance*
 - **Linux** **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, *./nom-agent.sh start nom_instance*
3. Exécutez la commande suivante pour arrêter l'agent :
 - Si l'agent ne prend pas en charge plusieurs instances :
 - **Windows** Sur les systèmes Windows, *nom-agent.bat stop*
 - **Linux** **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, *./nom-agent.sh stop*
 - Si l'agent prend en charge plusieurs instances :
 - **Windows** Sur les systèmes Windows, *nom-agent.bat stop nom_instance*
 - **Linux** **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, *./nom-agent.sh stop nom_instance*

Agent de post-génération et résultats de l'installation

L'installation d'un agent Agent Builder crée et modifie certains fichiers de votre système. Dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, vous pouvez également visualiser les modifications dans Tivoli Enterprise Portal.

Nouveaux fichiers sur votre système

Après avoir généré et installé l'agent que vous avez créé avec Agent Builder, vous pouvez voir les nouveaux fichiers suivants sur votre système d'agents :

Remarque : *xx* désigne le code produit à deux caractères.

Windows

Systèmes Windows :

TMAITM6\kxxagent.exe

Fichier binaire de l'agent

TMAITM6\KxxENV

Paramètres des variables d'environnement

TMAITM6\Kxx.ref

Configuration du fournisseur d'agent

TMAITM6\SQLLIB\kxx.his

Description SQL des informations d'attribut de l'agent

TMAITM6\SQLLIB\kxx.atr

Informations d'attribut de l'agent

TMAITM6\xx_dd_version.xml

Description du produit

TMAITM6\xx_dd.properties

Nom du produit

TMAITM6\kxxcma.ini

Fichier de définition de service d'agent

TMAITM6\your files

Fichiers supplémentaires inclus à partir de l'API Java ou des sources de données du socket avec un type de fichier *Exécutable* ou *Bibliothèque*. Scripts inclus à partir des sources de données de code retour de commande ou de script.

Linux**AIX****Systèmes UNIX/Linux :****registre/xxarchitecture.ver**

Versions internes et fichier prérequis

architecture/xx/bin/xx_dd_version.xml

Description du produit

architecture/xx/bin/kxxagent

Fichier binaire de l'agent

architecture/xx/bin/xx_dd.properties

Nom du produit

architecture/xx/work/kxx.ref

Configuration du fournisseur d'agent

architecture/xx/tables/ATTRLIB/kxx.atr

Informations d'attribut de l'agent

architecture/xx/hist/kxx.his

Description SQL des informations d'attribut de l'agent

architecture/xx/bin/your files

Fichiers supplémentaires inclus à partir de l'API Java ou des sources de données du socket avec un type de fichier *exécutable*. Scripts inclus à partir des sources de données de code retour de commande ou de script.

architecture/xx/lib/vos fichiers

Fichiers supplémentaires inclus à partir de l'API Java ou des sources de données du socket avec un type de fichier bibliothèque.

config/.xx.rc

Fichier d'installation interne

config/xx.environment

Variables d'environnement

config/xx_dd_version.xml

Description du produit

config/xx_dd.properties

Nom du produit

config/.ConfigData/kxxenv

Paramètres des variables d'environnement

Remarque : Exécutez la commande suivante pour déterminer l'architecture du système :

```
cinfo -pxx
```

où xx désigne le code produit à deux caractères.

Par exemple, pour un système Solaris 8 64 bits qui exécute un agent dont le code produit est 19, voici la sortie obtenue :

```
# /opt/ibm/apm/agent/bin/cinfo -p 19
```

```
***** Fri Aug 17 11:23:58 EDT 2007 *****
User : root Group: other
Host name : guadalajara Installer Lvl:06.20.00.00
CandleHome: /opt/IBM/ITM
*****
Platform codes:
sol286 : Current machine
sol286 : Product (19)
tmaitm6/sol286 : CT Framework (ax)
```

Examinez la ligne en gras. La chaîne située avant le signe deux-points, sol286, désigne l'architecture utilisée pour cet agent. Cette chaîne diffère selon les associations de systèmes d'exploitation et de type de matériel. Pour activer cette fonction, l'agent doit déjà être installé.

Les fichiers suivants sont destinés aux sources de données Java. Ils ne sont créés que si l'agent contient des sources de données JMX, JDBC, HTTP ou SOAP :

- cpci.jar
- jlog.jar
- common/jatlib-1.0.jar

Les fichiers suivants sont destinés au support d'exécution JMX. Ils ne sont créés que si l'agent contient des sources de données JMX :

- common/jmx-1.0.jar
- common/connectors/jboss/connJBoss-1.0.jar
- common/connectors/jsr160/connJSR160-1.0.jar
- common/connectors/was/connWas-1.0.jar
- common/connectors/weblogic/connWeblogic-1.0.jar

Le fichier suivant est destiné au support d'exécution JDBC. Ces fichiers ne sont créés que si l'agent contient des sources de données JDBC :

- common/jdbc-1.0.jar

Le fichier suivant est destiné au support d'exécution HTTP ou SOAP. Ces fichiers ne sont créés que si l'agent contient des sources de données HTTP ou SOAP :

- http-1.0.jar

Les fichiers suivants sont destinés au support d'exécution de l'interface de programme d'application Java. Ils ne sont créés que si l'agent contient des sources de données d'interface de programme d'application Java :

- `cpci.jar`
- `custom/votre fichier JAR` Le nom de ce fichier JAR est indiqué dans les **Paramètres globaux** d'une source de données d'interface de programme d'application Java.
- `custom/votre fichier JAR` Fichiers supplémentaires avec un type de fichier de ressources Java.

Les fichiers sont identiques sur les systèmes Windows, UNIX et Linux pour les sources de données Java, mais ils se trouvent dans des répertoires différents :

- **Windows** Chemin Windows : `TMAITM6\kxx\jars`
- **Linux** **AIX** Chemin UNIX/Linux : `architecture/xx/jars`

Les fichiers suivants sont destinés au support d'exécution de la surveillance des fichiers journaux. Ils ne sont créés que si l'agent contient des sources de données de fichiers journaux :

- **Windows** Sur les systèmes Windows : `TMAITM6\kxxudp.dll`
- **Linux** Sur les systèmes Solaris/Linux : `architecture/xx/lib/libkxxudp.so`
- Sur les systèmes HP-UX : `architecture/xx/lib/libkxxudp.sl`
- **UNIX** Sur les systèmes AIX : `architecture/xx/lib/libkxxudp.a`

Les fichiers suivants sont destinés au support d'exécution de la surveillance des scripts SSH. Ils ne sont créés que si l'agent contient une source de données de script activée pour la collecte de données SSH :

- **Windows** Sur les systèmes Windows : `TMAITM6\kxxssh.dll`
- **Linux** Sur les systèmes Solaris/Linux : `architecture/xx/lib/libkxxssh.so`
- Sur les systèmes HP-UX : `architecture/xx/lib/libkxxssh.sl`
- **UNIX** Sur les systèmes AIX : `architecture/xx/lib/libkxxssh.a`

Modifications dans la fenêtre Gérer les services Tivoli Enterprise Monitoring

Après l'installation d'un agent dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, une entrée pour l'agent apparaît dans la fenêtre **Gérer les services Tivoli Monitoring**. Cette entrée est intitulée **Monitoring Agent for nom_agent**.

Important : Gérer les services Tivoli Enterprise Monitoring n'est pas pris en charge dans l'environnement IBM Cloud Application Performance Management.

Windows Sur les systèmes Windows, cette entrée contient une colonne **Tâche/Sous-système** qui détermine si votre agent prend en charge plusieurs instances :

- Un agent à instance unique affiche une nouvelle application dans la fenêtre **Gérer les services Tivoli Enterprise Monitoring**. Cette application est intitulée **Monitoring Agent for nom_agent**. Un service est créé pour l'agent (figure 40, à la page 261). La colonne **Tâche/Sous-système** contient la valeur **Principale**.
- Un agent multi-instance affiche un nouveau modèle d'application dans la fenêtre **Gérer les services Tivoli Enterprise Monitoring**. Ce modèle est intitulé **Monitoring Agent for nom_agent**. Aucun service n'est créé pour l'agent tant que vous n'avez pas créé d'instance de l'agent à partir de ce modèle. La colonne **Tâche/Sous-système** contient la valeur **Modèle** pour indiquer que cette entrée est un modèle servant à créer des instances de l'agent.

Linux **AIX** Sur les systèmes Linux et UNIX, l'entrée associée à l'agent est identique, que votre agent prenne en charge plusieurs instances, ou non.

Remarque : Les captures d'écran suivantes s'appliquent à un système Windows. Les systèmes UNIX et Linux sont dotés d'écrans similaires.

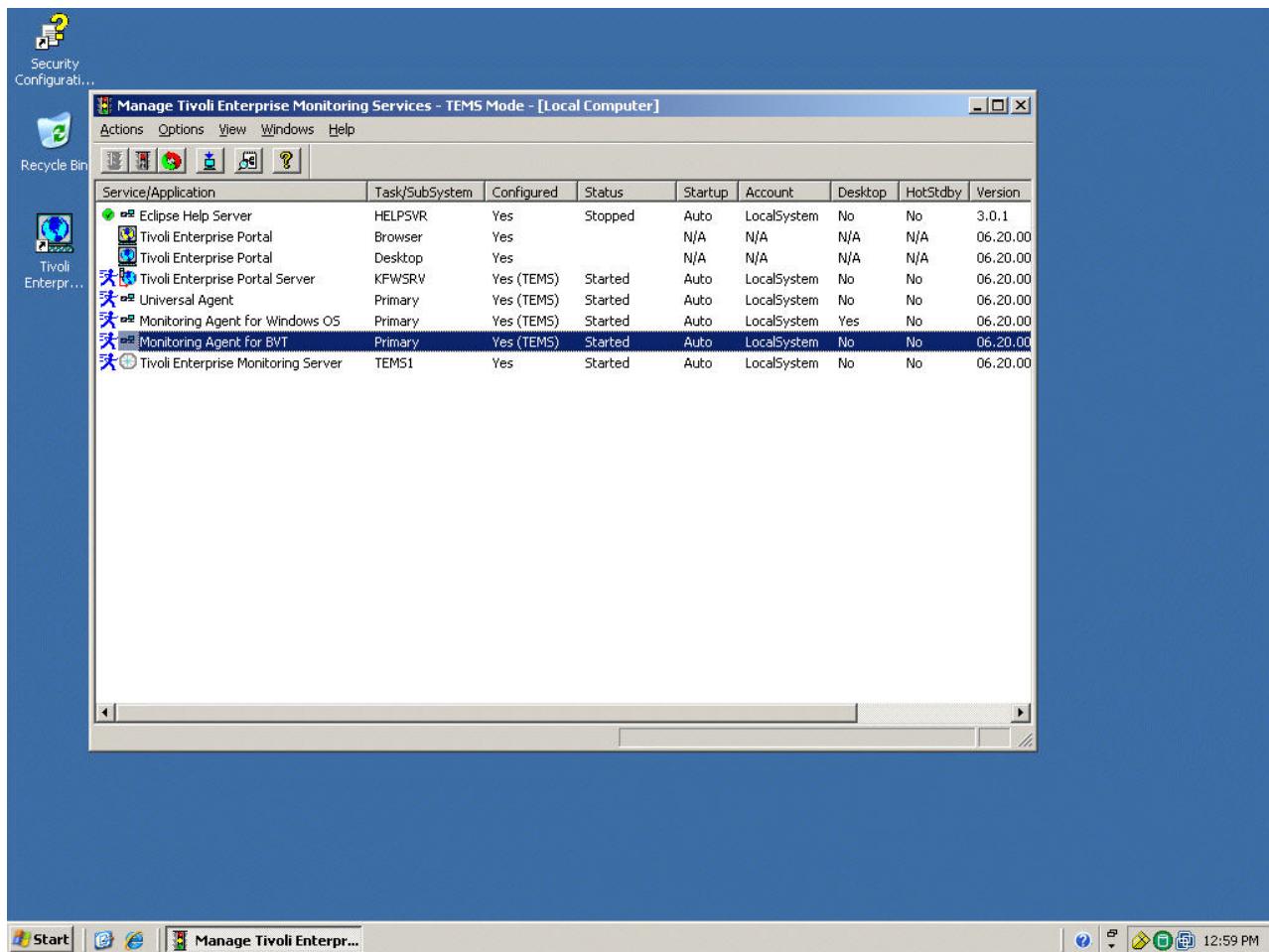


Figure 40. Fenêtre Gérer les services Tivoli Enterprise Monitoring

Modifications dans Tivoli Enterprise Portal

Dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, après avoir installé et démarré l'agent, cliquez sur l'icône **Régénérer** de couleur verte dans Tivoli Enterprise Portal. Vous pouvez alors afficher le nouvel agent. Les modifications suivantes s'affichent sur le portail :

- Un nouveau sous-noeud pour l'agent dans la vue physique de Tivoli Enterprise Portal.
- Des noeuds pour chacun des groupes de navigation et une source de données que vous avez définie à l'aide d'Agent Builder (figure 41, à la page 262).

Remarque : pour chaque élément du navigateur, vous devez définir une requête par défaut.

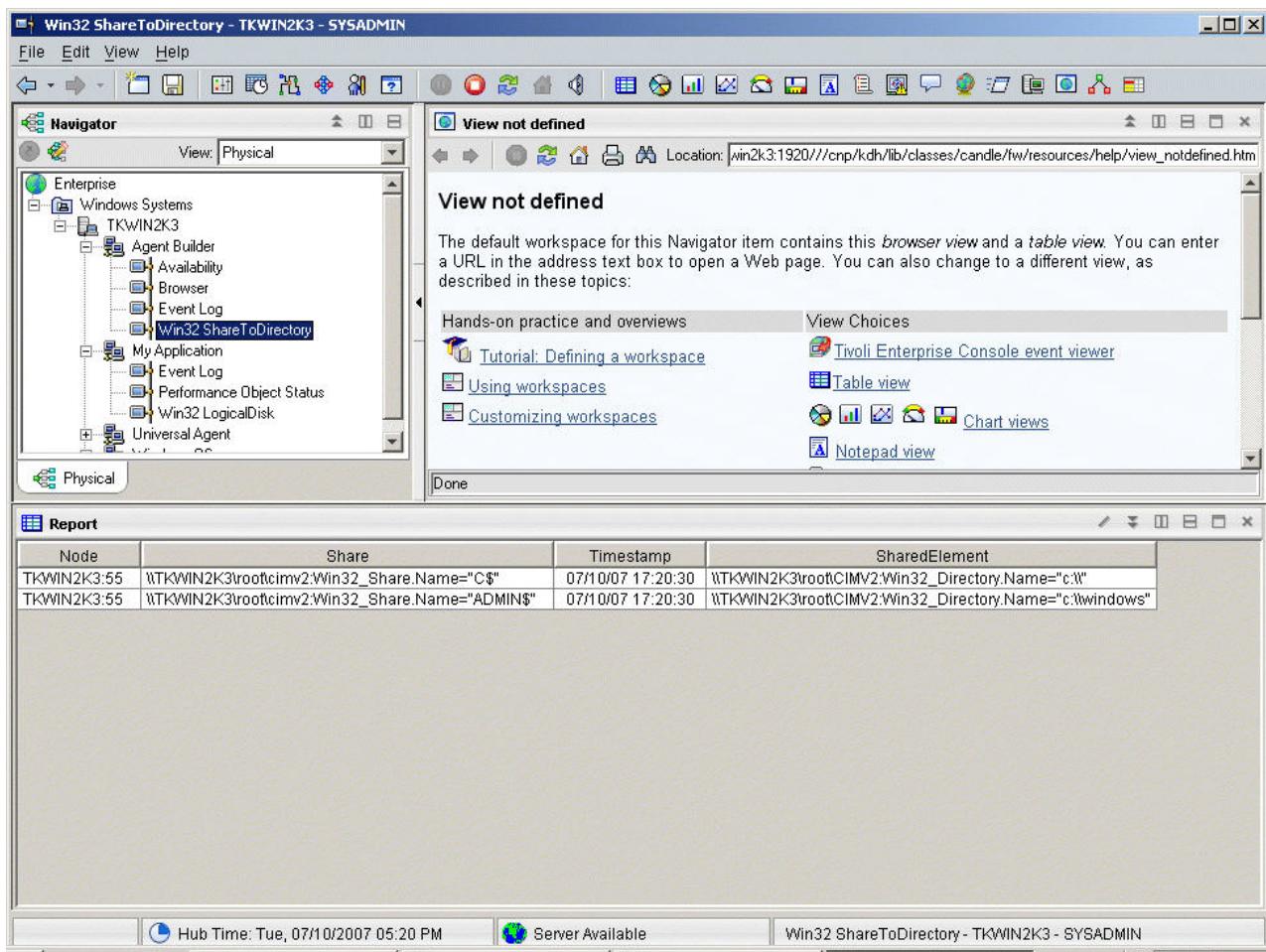


Figure 41. Noeuds des groupes d'attributs dans le nouvel agent.

- Si votre agent contient des sous-noeuds, un noeud extensible pour chaque sous-noeud est défini dans l'agent. Les noeuds suivants apparaissent sous le noeud extensible :
 - Statut de l'objet de performances xxx, où xxx représente le type de sous-noeud à trois lettres
 - Des noeuds pour chacun des groupes de navigation et sources de données que vous avez définis dans le sous-noeud
 - Noeud du journal des événements xxx si vous avez des journaux d'événements
 - Noeud des contrôleurs JMX xxx si vous disposez de JMX et que vous avez inclus des contrôleurs JMX
- Le noeud automatique suivant :
 - Un noeud de disponibilité, si votre agent contient une source de données de disponibilité (figure 42, à la page 263)

Remarque : Le comportement de ce noeud varie selon le contenu de l'agent. Si l'agent ne surveille que la disponibilité, le noeud de disponibilité représente la source de données de disponibilité. S'il surveille la disponibilité et les performances, le noeud de disponibilité devient l'élément de navigateur qui représente la source de données de disponibilité et la source de données du statut de l'objet de performances.

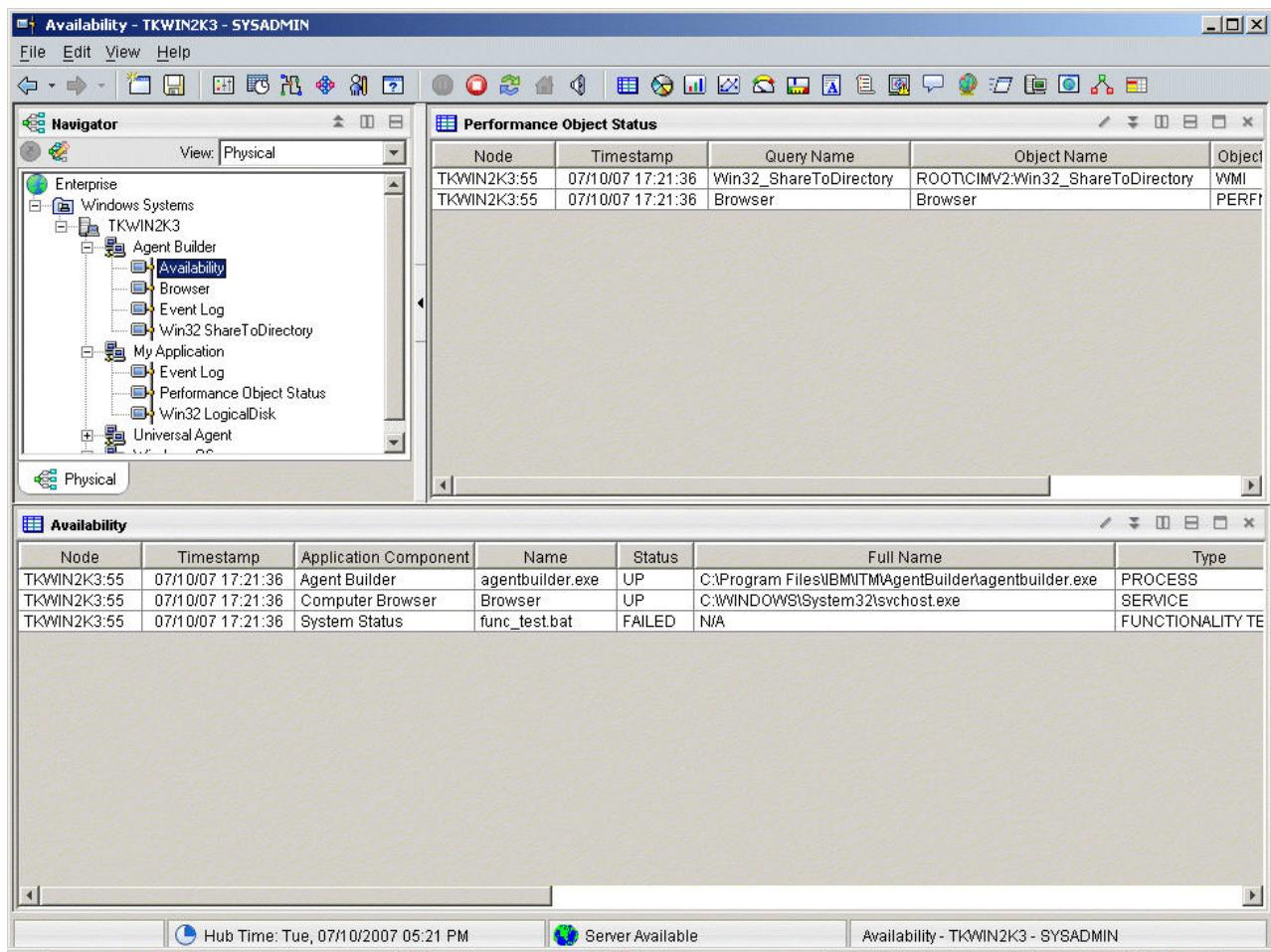


Figure 42. Nœud de disponibilité

- Statut des objets de performances, si l'agent intègre les sources de données de surveillance des performances (et non de disponibilité) (figure 43, à la page 264)

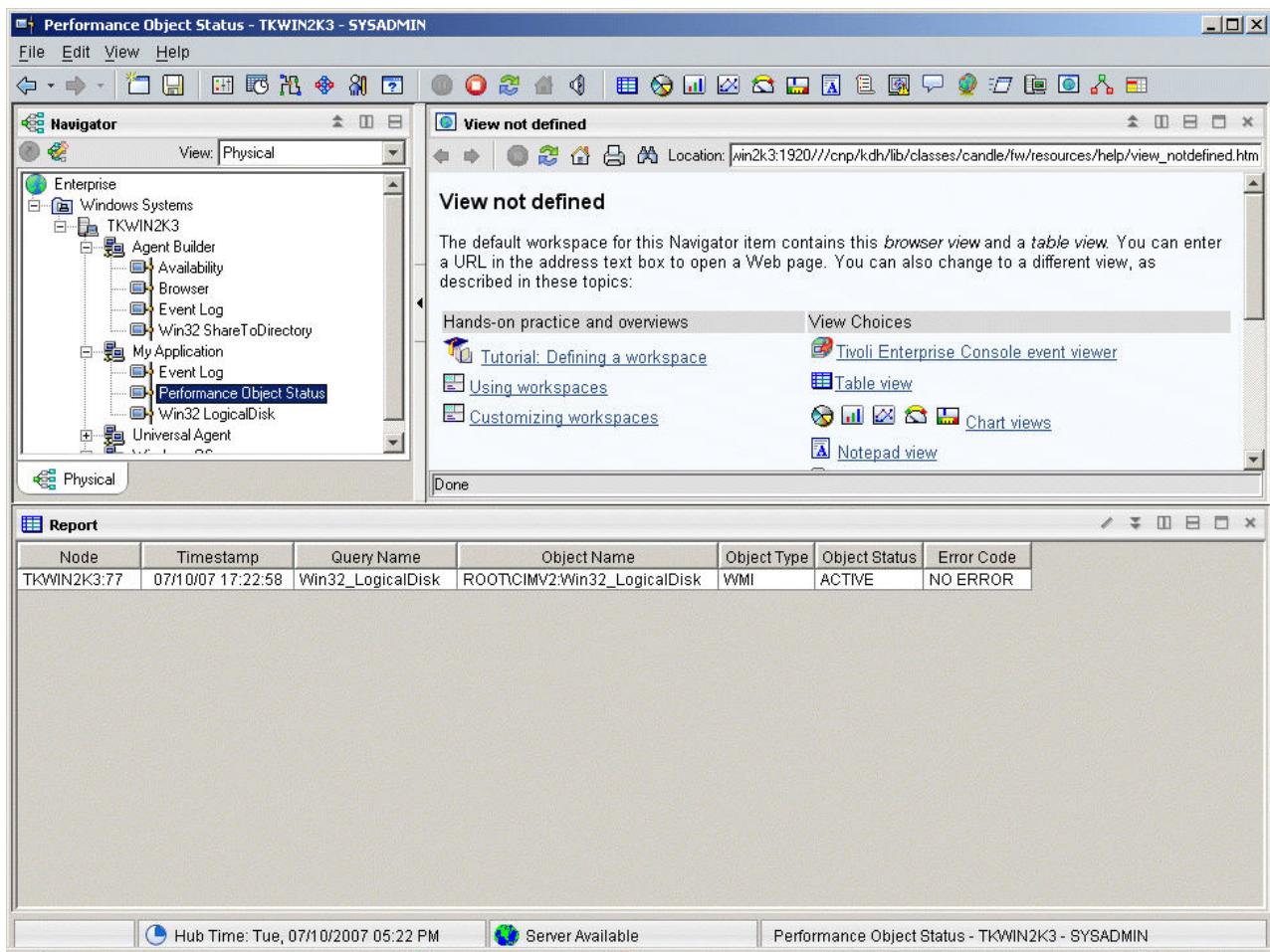


Figure 43. Noeud de statut d'objet de performances

- Journal des événements si l'agent contient des sources de données générant des données de journal (figure 44, à la page 265)

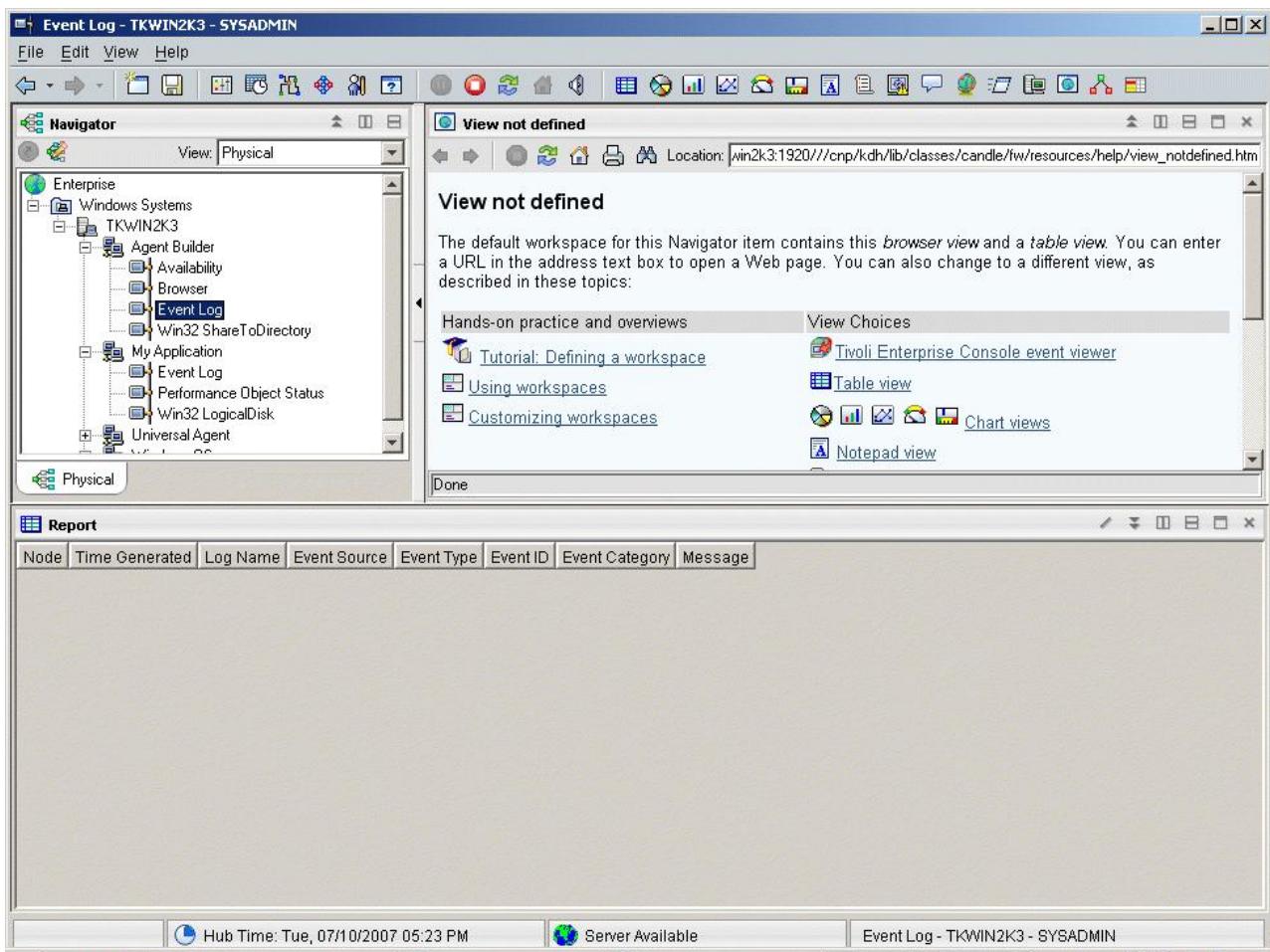


Figure 44. Nœud du journal des événements

Voir Annexe C, «Guide de référence des attributs», à la page 287 pour consulter les descriptions des groupes d'attributs et des attributs d'Agent Builder.

Désinstallation d'un agent

Vous pouvez supprimer un agent généré par Agent Builder d'un hôte surveillé.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le processus de désinstallation désinstalle uniquement l'agent du système où il était installé. Ce processus ne désinstalle aucun autre agent et aucune autre infrastructure de surveillance.

Dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, vous pouvez utiliser l'une des procédures suivantes pour supprimer un agent généré par Agent Builder :

- «Suppression d'un agent Tivoli Monitoring via Tivoli Enterprise Portal», à la page 266
- «Suppression d'un agent Tivoli Monitoring sans Tivoli Enterprise Portal», à la page 266

Après avoir supprimé l'agent à l'aide de l'une de ces procédures, effacez-le de Tivoli Enterprise Portal en suivant la procédure «Suppression d'un agent Tivoli Monitoring de Tivoli Enterprise Portal», à la page 266.

Dans un environnement IBM Cloud Application Performance Management, suivez la procédure «Désinstallation d'un agent IBM Cloud Application Performance Management», à la page 267.

Suppression d'un agent Tivoli Monitoring via Tivoli Enterprise Portal

Dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, vous pouvez utiliser Tivoli Enterprise Portal pour supprimer un agent.

Avant de commencer

Votre agent de système d'exploitation doit être en cours d'exécution pour que l'agent créé puisse être supprimé.

Procédure

Pour utiliser Tivoli Enterprise Portal pour supprimer un agent, procédez comme suit :

Dans l'arborescence de navigation Tivoli Enterprise Portal, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'agent et sélectionnez **Supprimer**.

Suppression d'un agent Tivoli Monitoring sans Tivoli Enterprise Portal

Si votre environnement IBM Tivoli Monitoring ne dispose pas de Tivoli Enterprise Portal, vous pouvez utiliser les scripts et les commandes du système d'exploitation pour supprimer un agent.

Procédure

Pour supprimer un agent qu'Agent Builder a généré à partir du système cible, mais que vous ne disposez pas de Tivoli Enterprise Portal, vous pouvez effectuer l'une des étapes suivantes :

- **Windows** Sur les systèmes Windows, utilisez les commandes :

```
cd ITM_INSTALL/TMAITM6  
kxx_uninstall.vbs ITM_INSTALL
```

où *xx* désigne le code produit de l'agent

- **Windows** Sinon, sur les systèmes Windows, vous pouvez utiliser la commande `cscript.exe` pour exécuter le script de désinstallation. Cette commande est l'analyseur syntaxique d'interface de ligne de commande pour les scripts vbs. L'analyseur n'affiche pas de fenêtre mais un message sur la console :

```
cd ITM_INSTALL/TMAITM6  
cscript.exe kxx_uninstall.vbs ITM_INSTALL
```

- **Linux** | **AIX** | Sur les systèmes Linux ou UNIX, utilisez le fichier `uninstall.sh` qui se trouve dans le répertoire `ITM_INSTALL/Bin` :

```
uninstall.sh [-f] [-i] [-h ITM_INSTALL] [CodePlateforme produit]
```

Suppression d'un agent Tivoli Monitoring de Tivoli Enterprise Portal

Dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, après la suppression de l'agent, des zones vides concernant des informations issues de l'agent peuvent rester dans Tivoli Enterprise Portal. Pour supprimer ces zones, supprimez l'agent dans Tivoli Enterprise Portal.

Procédure

1. Vérifiez que Tivoli Enterprise Monitoring Server et le serveur Tivoli Enterprise Portal sont actifs et en cours d'exécution.
2. Connectez-vous à votre client Tivoli Enterprise Portal.
3. Dans la vue du navigateur physique du client Tivoli Enterprise Portal, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Enterprise** et sélectionnez **Espace de travail > Statut du système géré**. L'espace de travail Statut du système géré s'affiche.
4. Sélectionnez tous les systèmes IBM Tivoli gérés pour votre agent.

5. Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Effacer une entrée hors ligne** pour effacer toutes les entrées de cette table.

Désinstallation d'un agent IBM Cloud Application Performance Management

Vous pouvez désinstaller votre agent de n'importe quel système contrôlé dans un environnement IBM Cloud Application Performance Management.

Procédure

1. Sur le système où est installé l'agent, ouvrez une ligne de commande et accédez au répertoire *rép_install/bin*, où *rép_install* représente le répertoire d'installation des agents de surveillance.
2. Pour désinstaller un agent de surveillance spécifique, entrez le nom du script de l'agent et l'option de désinstallation où *nom* représente le nom du script de l'agent :
 - Sur les systèmes Windows, *nom-agent.bat uninstall*
 - Sur les systèmes Linux ou AIX, *./nom-agent.sh uninstall*

Chapitre 15. Importation des fichiers de prise en charge de l'application

Si un agent doit être utilisé dans un environnement IBM Tivoli Monitoring, les situations personnalisées, espaces de travail, commandes Action et requêtes peuvent être inclus dans le package d'installation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour disposer d'une seule image d'installation pour les situations, les espaces de travail et l'agent, les fichiers de situation et d'espace de travail doivent se trouver dans le même projet que l'agent. Agent Builder fournit un assistant pour créer les fichiers appropriés dans le projet d'agent.

Les définitions associées à un agent peuvent également être incluses dans le package d'installation. Le contenu de ces définitions diffère pour un agent selon qu'il est utilisé dans un environnement de surveillance d'entreprise ou de surveillance de système. Une image d'agent Tivoli Enterprise Monitoring peut inclure des situations personnalisées, des espaces de travail, des commandes Action et des requêtes. Une image d'agent Tivoli System Monitor peut inclure des situations privées, des définitions d'interruption et des informations de configuration d'agent.

Pour avoir un même package d'installation aussi bien pour les définitions que pour l'agent lui-même, il est nécessaire que les fichiers se trouvent dans le même projet que l'agent. Agent Builder fournit un assistant permettant de créer les fichiers appropriés pour une installation d'agent Tivoli Enterprise Monitoring. Les fichiers destinés à un environnement d'agent de surveillance sont créés selon le processus décrit dans le chapitre *Autonomie d'agent* du document *IBM Tivoli Monitoring - Guide d'administration*. Les fichiers résultants sont copiés dans la racine du projet Eclipse de l'agent.

Exportation et importation de fichiers pour les agents Tivoli Enterprise Monitoring

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Après avoir créé vos situations, espaces de travail, requêtes et commandes Action dans Tivoli Enterprise Portal, vous pouvez les exporter et les importer dans un autre environnement Tivoli Monitoring version 6.2. Pour plus d'informations sur la création de situations et d'espaces de travail, voir (Chapitre 11, «Création d'espaces de travail, de commandes Action et de situations», à la page 227). Procédez comme suit pour extraire les situations, espaces de travail, commandes Actions et requêtes :

Procédure

1. Dans l'onglet **Explorateur de projets**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le dossier du projet d'agent.
2. Sélectionnez **IBM Corporation > Importer les fichiers de prise en charge de l'application**.
3. Entrez le nom d'hôte du serveur Tivoli Enterprise Portal.
4. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'environnement Tivoli Monitoring auquel vous voulez vous connecter, puis cliquez sur **Terminer**.
5. Si vous avez défini des situations pour votre agent, une boîte de dialogue répertoriant les situations définies pour l'agent apparaît.
6. Sélectionnez dans la liste les situations que vous voulez exporter et cliquez sur << pour les ajouter au tableau des situations sélectionnées, puis cliquez sur **OK**.

L'importation peut prendre quelques minutes. Une fois la tâche terminée, vous voyez les fichiers SQL dans les dossiers appropriés du projet d'agent.

7. Si vous avez défini des commandes Action pour votre agent, une boîte de dialogue présente les commandes Action définies. Sélectionnez dans la liste les commandes Action que vous voulez exporter et cliquez sur >> pour les ajouter dans la table des commandes Action sélectionnées, puis cliquez sur **OK**.
L'importation peut prendre quelques minutes. Une fois la tâche terminée, vous voyez les fichiers SQL dans les dossiers appropriés du projet d'agent.
8. Si vous avez défini des requêtes personnalisées pour votre agent, une boîte de dialogue présente les requêtes définies. Sélectionnez dans la liste les requêtes à exporter et cliquez sur << pour les ajouter à la table des requêtes sélectionnées, puis cliquez sur le bouton **OK**.
L'importation peut prendre quelques minutes. Une fois la tâche terminée, vous voyez les fichiers SQL dans les dossiers appropriés du projet d'agent. Les espaces de travail sont automatiquement importés.

Que faire ensuite

Re-créez votre agent personnalisé, installez-le sur l'hôte surveillé, puis installez le support Tivoli Enterprise Portal.

Exportation et importation de fichiers pour les agents Tivoli System Monitor

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les définitions d'agent Tivoli System Monitor sont contenues dans trois types de fichier :

- Les situations privées sont définies dans le fichier `xx_situations.xml`, où `xx` est le code produit de deux caractères.
- Les informations de configuration d'alerte sont définies dans un fichier nommé `xx_trapcfg.xml`, `xx` étant le code produit de deux caractères.
- Pour les agents qui nécessitent une configuration, celle-ci est définie dans un fichier pour chaque instance de l'agent. Lorsqu'il s'agit d'un agent à une seule instance, le fichier s'appelle `xx.cfg`. Lorsqu'il s'agit d'un agent multi-instance, il existe un fichier pour chaque instance. Les noms de fichier se présentent sous la forme `xx_nom_d'instance.cfg`, `xx` étant le code produit à deux caractères et `nom d'instance` le nom de l'instance d'agent.

Procédure

Créez les fichiers selon le processus décrit dans le chapitre *Autonomie d'agent* du document *IBM Tivoli Monitoring - Guide d'administration*. Copiez manuellement les fichiers à la racine du répertoire du projet ou utilisez la fonction d'importation Eclipse pour sélectionner les fichiers à importer : **Fichier > Importer > Général > Système de fichiers**. Ces fichiers seront inclus dans l'image d'agent et installés par le programme d'installation.

Lorsque l'agent est installé, le programme d'installation :

- Copie les fichiers inclus vers les emplacements appropriés.
- Les situations privées définies dans le fichier `pc_situations.xml` sont exécutées sur l'agent.
- Les définitions d'interruption définies dans le fichier `pc_trapcfg.xml` sont utilisées pour réacheminer des interruptions en fonction des situations.
- L'agent est configuré automatiquement et démarré si :
 - l'agent est un agent d'instance unique sans aucune configuration définie ;
 - L'agent est un agent à une seule instance avec une configuration définie avec l'agent et que l'image contient un fichier `pc.cfg`.
 - L'agent est un agent multi-instance (tous les agents multi-instances nécessitent une configuration) : le programme d'installation démarre une instance de l'agent pour chaque fichier `pc_inst.cfg`.

Chapitre 16. Filtrage et récapitulatif des événements

Un groupe d'attributs est défini comme *événement pur* ou *échantillonné*. Les groupes d'attributs d'événements purs contiennent des lignes de données exécutées en mode asynchrone. Chaque ligne de données est traitée immédiatement par Tivoli Monitoring dès son arrivée. Les groupes d'attributs échantillonnes collectent l'ensemble actuel de lignes de données chaque fois que les données sont demandées. Les groupes d'attribut suivants illustrent la différence :

- Un groupe d'attributs *SNMPEvent* est créé. Il représente toutes les alertes et informations SNMP envoyées à l'agent. Les alertes ou informations arrivent de manière asynchrone à mesure qu'elles sont envoyées par les systèmes contrôlés. Chaque événement qui arrive est transmis à Tivoli Monitoring.
- Un groupe d'attributs *Disk* est créé pour représenter des informations sur tous les disques d'un système. Les informations sur le disque sont collectées périodiquement. A chaque collecte, l'agent renvoie un certain nombre de lignes de données, une pour chaque disque.

La différence entre les groupes d'attributs événements purs et échantillonnes affectent plusieurs aspects de Tivoli Monitoring. Ces aspects sont les suivants : situations, données d'entrepôts et vues Tivoli Enterprise Portal.

Chaque situation est affectée (ou *distribuée*) à un ou plusieurs systèmes gérés qui sont surveillés pour détecter une condition ou un ensemble de conditions spécifique. Lorsque l'événement doit être déterminé en fonction des observations effectuées à des intervalles spécifiques, il est désigné par *événement échantillonné*. Lorsque son apparition est spontanée, l'événement est considéré comme un *événement pur*. Par conséquent, un intervalle est associé aux situations des événements échantillonnes alors qu'aucun intervalle n'est associé aux situations des événements purs. Une autre caractéristique des événements échantillonnes est le changement potentiel de la condition qui a entraîné l'événement, ce qui signifie qu'elle n'est plus vraie. Les événements purs ne changent pas. Par conséquent, les alertes générées pour des événements échantillonnes peuvent passer de l'état vrai à l'état faux alors qu'un événement pur reste vrai lorsqu'il se produit.

Exemple d'événement échantillonné : nombre de processus > 100. Un événement est considéré vrai lorsque le nombre de processus dépasse 100 et l'événement est à nouveau considéré faux lorsque cette valeur passe en dessous du seuil 100. Une situation qui surveille les tentatives de connexion non valides de l'utilisateur est considérée comme un événement pur ; l'événement se produit lorsqu'une tentative de connexion non valide est détectée et il ne devient pas un événement faux. Bien que vous puissiez créer des situations évaluées sur une période spécifique pour des groupes d'attributs échantillonnes, les évaluations ne sont pas possibles pour les groupes d'attributs d'événement pur.

De la même manière, pour des données d'historique, vous pouvez configurer la fréquence de collecte des données échantillonnes. Toutefois, lorsque vous activez la collecte des données d'événements purs, vous pouvez obtenir chaque ligne lorsqu'elle arrive.

Les données échantillonnes affichées dans Tivoli Enterprise Portal correspondent à l'ensemble le plus récent de lignes collectées. Les données affichées pour un groupe d'attributs d'événement pur correspondent au contenu d'un cache local qui est géré par l'agent. Elles ne correspondent pas forcément aux données transmises à Tivoli Monitoring pour l'évaluation des situations et la collecte d'historique.

Contrôle des événements en double

Utilisez les options de filtrage et de récapitulatif des événements pour contrôler la façon dont les événements en double sont envoyés à Tivoli Monitoring.

Avant de commencer

Pour plus d'informations sur le filtrage et le récapitulatif des événements, voir Chapitre 16, «Filtrage et récapitulatif des événements», à la page 271.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Agent Builder définit des groupes d'attributs représentant des données d'événement sous la forme d'*événements purs* dans Tivoli Monitoring. Ces groupes d'attributs incluent Fichier journal, le journal binaire AIX, les groupes Evénements SNMP et Notifications JMX. Ils peuvent générer de nombreux événements en double. Vous pouvez contrôler la manière dont ces événements en double sont envoyés à Tivoli Monitoring. Vous pouvez activer ces contrôles pour les groupes d'attributs Fichier journal, Evénements SNMP et Notifications JMX dans l'onglet **Informations sur les événements** de la page **Propriétés avancées de la source de données** dans la fenêtre Avancé.

Le traitement d'un événement en tant que doublon d'autres événements est déterminé par les attributs de clé que vous définissez dans le groupe d'attributs. Un événement se produit si tous les attributs de clé de l'événement correspondent aux valeurs des mêmes attributs de clé d'un événement existant. Lorsque l'option de filtrage d'événement et de récapitulatif est activée, les attributs des fonctions `isSummary`, `occurrenceCount`, `summaryInterval` et `eventThreshold` sont automatiquement ajoutés.

Procédure

Dans la zone **Options de filtrage et de récapitulatif des événements**, sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Aucun filtrage ou récapitulatif des événements** : Envoie tous les événements sans effectuer d'opération de filtrage d'événement ou de récapitulatif. Cette option est l'option par défaut.
- **Filtrer et récapituler les événements** : crée un enregistrement récapitulatif pour chaque événement en double et chaque événement unique basé sur des attributs de clé. Permet également de sélectionner l'option de filtrage d'événement. Dans la zone **Options de récapitulatif**, entrez l'intervalle de récapitulatif. Vous pouvez entrer une valeur en secondes ou insérer une propriété de configuration.

Les options de filtrage d'événement sont les suivantes :

- **Envoyer uniquement des événements récapitulatifs** : Envoie uniquement les enregistrements récapitulatifs de l'intervalle indiqué.
- **Envoyer tous les événements** : Envoie tous les événements et les enregistrements récapitulatifs.
- **Envoyer le premier événement** : Pour chaque événement, envoie uniquement le premier événement reçu au cours de l'intervalle de récapitulatif indiqué et aucun événement en double. Cette option envoie également les enregistrements du récapitulatif.
- **Seuil d'événements** : Envoie un événement à Tivoli Monitoring lorsque le nombre d'événements en double reçus dans l'intervalle est également divisible par la valeur de seuil. Par exemple, si vous définissez la valeur 5 pour le seuil d'événements et que vous recevez moins de cinq doublons (y compris le premier événement) au cours de l'intervalle, aucun événement n'est envoyé à Tivoli Monitoring. Si vous recevez 5, 6, 7, 8 ou 9 doublons, un événement est envoyé. Si vous recevez 10 doublons, 2 événements sont envoyés. Dans la zone **Seuil d'événements**, vous pouvez entrer un nombre ou insérer une propriété de configuration. Cette option envoie également les enregistrements du récapitulatif.

Affichage des données de filtrage et de récapitulation d'événements dans Tivoli Enterprise Portal

Cette section comporte des exemples qui expliquent la manière dont les données sont traitées en fonction de vos paramètres de filtrage et de récapitulation d'événements.

L'agent gère un cache dans lequel sont stockés les derniers événements reçus. Par défaut, la taille de cette mémoire cache correspond à 100. Si vous activez le filtrage et la récapitulation d'événements pour l'agent, le nombre d'événements dans le cache et le nombre d'événements transmis à IBM Tivoli Monitoring risquent de ne pas être cohérents. Des événements supplémentaires dans le cache risquent de ne pas atteindre le seuil défini pour l'envoi. Le cache peut également contenir moins d'événements si vous avez sélectionné l'option **Envoyer tous les événements**. Avec l'option **Envoyer tous les événements**, un événement est envoyé chaque fois qu'il se produit. Toutefois, une seule copie de l'événement est conservée dans le cache et le compteur d'occurrences est incrémenté chaque fois que l'événement se produit. Pour afficher les événements envoyés à IBM Tivoli Monitoring, vous devez créer une vue d'historique. Pour plus d'informations sur la création de vues d'historique, voir *Historical Reporting* dans le manuel Tivoli Enterprise Portal User's Guide. Vous pouvez comparer cette vue à la vue en temps réel de la mémoire cache dans Tivoli Enterprise Portal. Vous pouvez également utiliser des situations pour effectuer la même comparaison.

Les exemples suivants expliquent comment les données identiques du journal sont traitées en fonction du choix effectué, le cas échéant, pour le filtrage et le récapitulatif des événements. L'exemple d'agent a été créé pour décrire différents comportements. Chaque groupe d'attributs a été défini pour surveiller le même fichier journal. Dans chaque exemple, une vue d'historique et la vue en temps réel (mémoire cache) sont affichées. Les noms des noeuds dans Tivoli Enterprise Portal reflètent les paramètres sélectionnés. Par défaut, la vue d'historique affiche les derniers événements sur les lignes du bas. La vue en temps réel par défaut de la mémoire cache les affiche sur les lignes du haut. Dans ces exemples, la vue d'historique affiche la dernière heure.

Lorsque de nouveaux événements arrivent, ils apparaissent dans la vue de la mémoire cache. S'il s'agit de doublons, les données sont mises à jour sur la ligne existante. Lorsqu'un intervalle de récapitulatif s'écoule, les événements existants sont convertis en événements de récapitulatif avant d'être envoyés. De nouvelles lignes sont ensuite ajoutées pour l'intervalle de récapitulatif suivant.

La (figure 45, à la page 274) affiche une vue d'historique et une vue de la mémoire cache si vous n'avez pas activé l'option de filtrage ou de récapitulatif des événements. Les deux vues affichent les mêmes données mais l'ordre d'affichage est inversé. Pour afficher les événements correspondants, la partie inférieure de la vue d'historique et la partie supérieure de la vue en temps réel (cache) sont affichées.

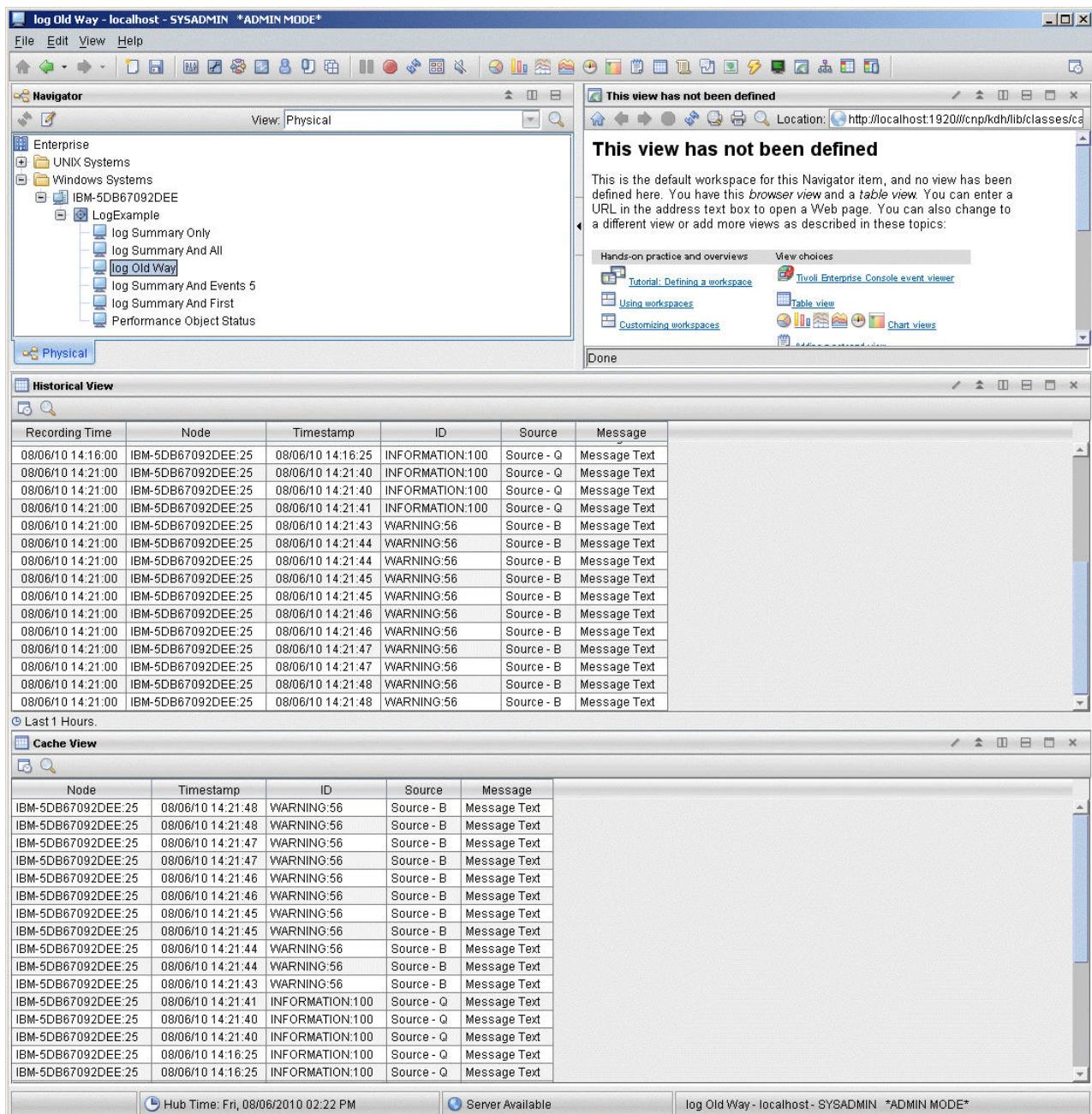


Figure 45. Vue d'historique et vue de la mémoire cache lorsque l'option de filtrage ou de récapitulatif des événements n'est pas activée

La (figure 46, à la page 275) affiche la vue d'historique et la vue de la mémoire cache si vous avez sélectionné l'option **Envoyer uniquement les événements** du récapitulatif dans l'onglet Informations sur les événements. Les événements du récapitulatif sont affichés dans les deux vues mais les nouveaux événements sont présentés uniquement dans la vue (mémoire cache) en temps réel.

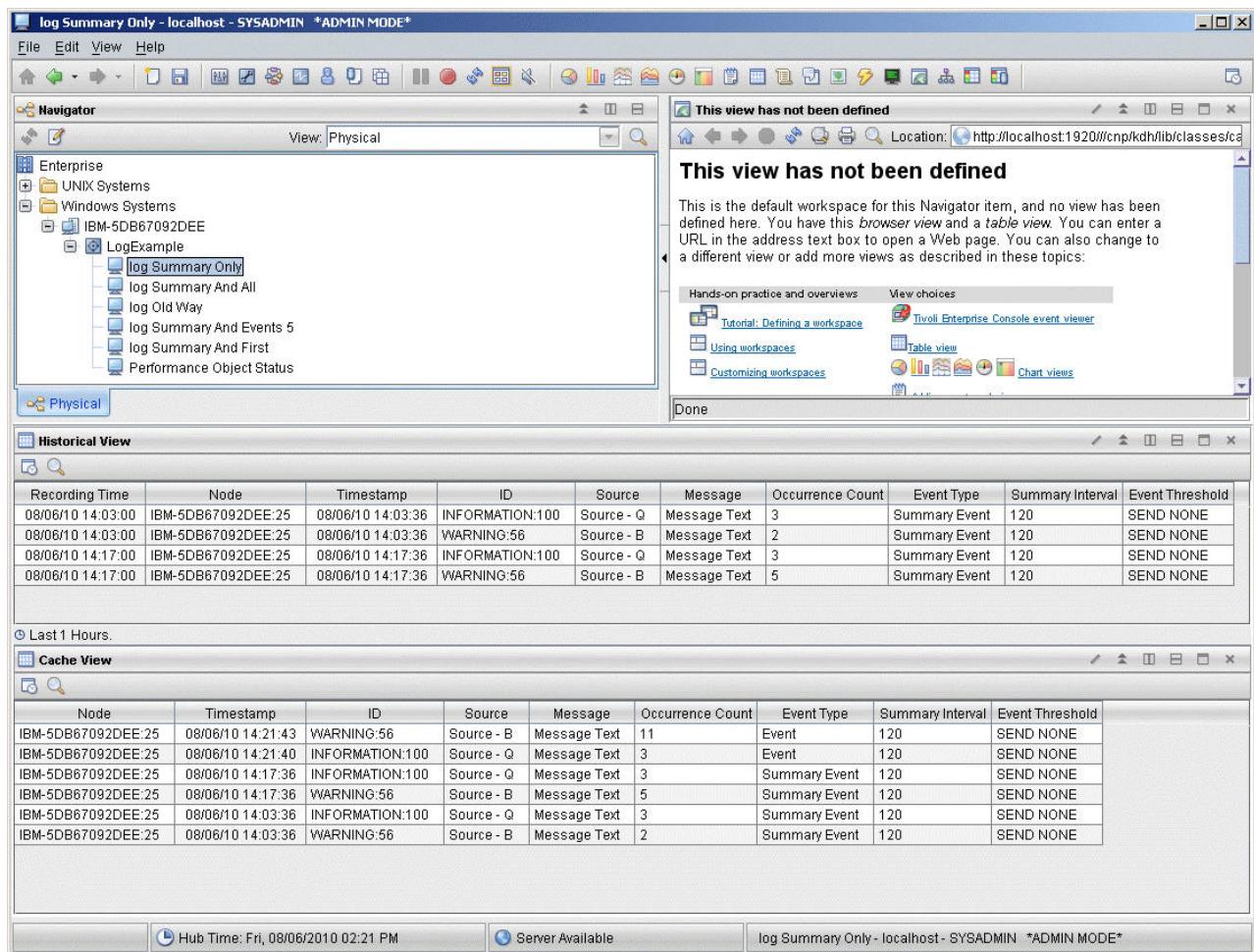


Figure 46. Vue d'historique et vue de la mémoire cache lorsque l'option **Envoyer uniquement les événements du récapitulatif** est sélectionnée

La (figure 47, à la page 276) affiche la vue d'historique et la vue de la mémoire cache si vous avez sélectionné l'option **Envoyer tous les événements** dans l'onglet **Informations sur les événements**. Tous les événements apparaissent dans les deux vues mais vous pouvez également afficher les événements du récapitulatif créés à la fin de chaque intervalle. La vue en temps réel change lorsque l'intervalle s'est écoulé. Les événements existants sont convertis en enregistrements récapitulatifs, puis les nouveaux événements sont ajoutés. L'ajout des deux autres attributs d'événement disponibles permet d'afficher l'intervalle de récapitulatif (120 secondes dans cet exemple) et le seuil *SEND ALL*.

The screenshot shows the 'log Summary And All - localhost - SYSADMIN *ADMIN MODE*' workspace. The Navigator pane displays a tree structure under 'LogExample' with nodes like 'log Summary Only', 'log Summary And All', and 'log Old Way'. The main area contains two tabs: 'Historical View' and 'Cache View'. The 'Historical View' tab is active, showing a table of log entries from 08/06/10 14:16:00 to 08/06/10 14:21:48. The 'Cache View' tab shows a smaller table of log entries from 08/06/10 14:21:43 to 08/06/10 14:03:36. A central panel displays a message: 'This view has not been defined'. Below it is a 'View choices' section with links to 'Tutorial: Defining a workspace', 'Tivoli Enterprise Console event viewer', 'Using workspaces', 'Table view', 'Customizing workspaces', 'Chart views', and 'Adding a notepad view'. At the bottom, status indicators show 'Hub Time: Fri, 08/06/2010 02:22 PM' and 'Server Available'.

Recording Time	Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:19	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:19	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:20	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:21	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:24	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:25	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:25	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:41	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:44	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:44	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:44	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:46	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:46	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:47	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:47	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL

Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text	11	Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	SEND ALL

Figure 47. Vue d'historique et vue de la mémoire cache lorsque l'option **Envoyer tous les événements** est sélectionnée

La (figure 48, à la page 277) affiche la vue d'historique et la vue de la mémoire cache si vous avez sélectionné l'option **Envoyer le premier événement** dans l'onglet Informations sur les événements. Les événements récapitulatifs sont affichés dans les deux vues mais tous les nouveaux événements sont présentés uniquement dans la vue (mémoire cache) en temps réel. Pour chaque événement, la vue d'historique affiche uniquement le premier événement reçu au cours de l'intervalle et aucun événement en double.

The screenshot shows the Tivoli Enterprise Console event viewer interface. At the top, there's a menu bar with File, Edit, View, Help. Below it is a toolbar with various icons. On the left, a Navigator pane shows a tree structure under 'Enterprise' with 'Log Example' expanded, containing 'log Summary Only', 'log Summary And All', 'log Old Way', 'log Summary And Events 5', 'log Summary And First' (which is selected), and 'Performance Object Status'. The main area has tabs for 'Physical' (selected), 'Historical View', and 'Cache View'. The 'Historical View' tab is active, displaying a table of log entries from 08/06/10 14:02:00 to 08/06/10 14:24:00. The 'Cache View' tab is also visible, showing a smaller table of log entries. A status bar at the bottom indicates 'Hub Time: Fri, 08/06/2010 02:24 PM' and 'Server Available'.

Recording Time	Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
08/06/10 14:02:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:02:45	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:02:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:02:54	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:03:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:03:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:18	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:24	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:23:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	11	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:23:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:24:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:06	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:24:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:10	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST

Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:10	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:06	WARNING:56	Source - B	Message Text	6	Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	11	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	SEND FIRST

Figure 48. Vue d'historique et vue de la mémoire cache lorsque l'option Envoyer le premier événement est sélectionnée

La (figure 49, à la page 278) affiche la vue d'historique et la vue de la mémoire cache si vous avez sélectionné l'option **Seuil d'événements** et que vous avez entré la valeur 5. Les événements récapitulatifs sont affichés dans les deux vues mais tous les nouveaux événements sont présentés uniquement dans la vue (mémoire cache) en temps réel. Dans cet exemple, un seuil de 5 est spécifié. La vue d'historique affiche un événement uniquement lorsque cinq doublons de ce dernier (y compris la première occurrence) sont reçus au cours de l'intervalle. Si moins de 5 doublons sont reçus, aucun événement n'est affiché. Si 6, 7, 8 ou 9 doublons sont reçus dans l'intervalle, un événement est affiché. Si 10 doublons sont reçus, 2 événements sont affichés.

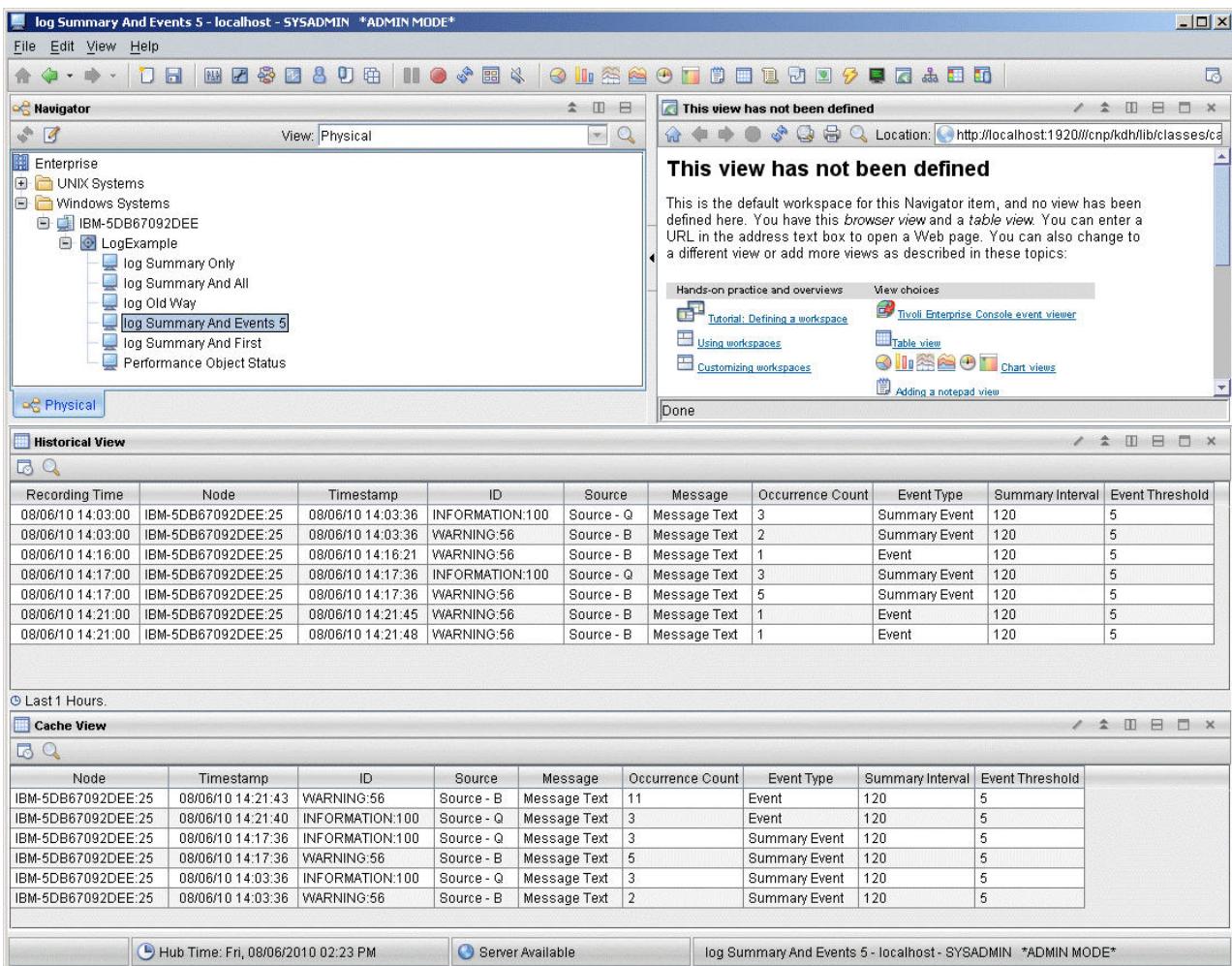


Figure 49. Vue d'historique et vue de la mémoire cache lorsque l'option **Seuil d'événements** est sélectionnée

Concepts associés:

Chapitre 16, «Filtrage et récapitulatif des événements», à la page 271

Chapitre 17. Traitement des incidents et support

Consultez les informations sur le traitement des incidents que vous pouvez rencontrer lors de l'installation, de la configuration ou de l'utilisation d'IBM Agent Builder.

Pour obtenir de l'aide lors du traitement des anomalies pendant le développement, l'installation ou l'utilisation des agents personnalisés dans l'environnement IBM Cloud Application Performance Management, consultez le forum Cloud Application Performance Management sur developerWorks. Vous pouvez rechercher la balise «agent_builder», répondre à une entrée pour poser une question connexe, ou créer une entrée avec votre question.

Pour des d'informations de référence sur la consignation et les messages, et pour obtenir de l'aide pour résoudre les anomalies liées à l'environnement IBM Tivoli Monitoring, consultez le guide de référence de traitement des incidents d'IBM Agent Builder.

Annexe A. Partage des fichiers de projet

Partagez un projet d'agent IBM Tivoli Monitoring avec quelqu'un.

Procédure

1. Obtenez leurs fichiers. Vous avez besoin du contenu complet du répertoire qui porte le nom du projet dans votre répertoire d'espace de travail. Par exemple, si le répertoire de votre espace de travail est c:\Documents and Settings\User1\workspace et que vous voulez partager votre projet nommé TestProject. Vous devez rendre le répertoire c:\Documents and Settings\User1\workspace\TestProject Installer et tout son contenu accessible à votre système.
2. Sélectionnez **Fichier > Importer**.
3. Ouvrez **IBM Tivoli Monitoring**.
4. Sélectionnez **Agent IBM Tivoli Monitoring** et cliquez sur **Suivant**.
5. Saisissez le chemin d'accès complet au fichier xml de l'agent ou cliquez sur **Parcourir** pour naviguer jusqu'au fichier.
6. Cliquez sur **Terminer**.

Résultats

A la fin de l'assistant, vous verrez le nouveau projet d'agent IBM Tivoli Monitoring dans votre espace de travail.

Partage d'un projet Solution Installer

Partagez un projet Solution Installer avec quelqu'un

Procédure

1. Obtenez leurs fichiers. La totalité du contenu du répertoire doit porter le même nom que le projet Solution Installer dans votre répertoire d'espace de travail. Par exemple, si le répertoire de l'espace de travail est c:\Documents and Settings\User1\workspace et que vous voulez partager votre projet Solution Installer nommé TestProject Installer. Vous devez rendre le répertoire c:\Documents and Settings\User1\workspace\TestProject Installer et tout son contenu accessible à votre système.
2. Cliquez sur **Fichier > Importer**.
3. Ouvrez l'onglet **Général**.
4. Sélectionnez **Projets existants dans l'espace de travail**, puis cliquez sur **Suivant**.
5. Entrez le chemin d'accès complet au répertoire de base du projet Solution Installer ou cliquez sur **Parcourir** pour naviguer jusqu'au répertoire de base du projet Solution Installer. (Dans cet exemple, il s'agit du répertoire TestProject Installer). Le projet de ce répertoire s'affiche dans la liste des projets et est sélectionné par défaut.
6. Facultatif : Cliquez sur **Copier les projets dans l'espace de travail**.
7. Cliquez sur **Terminer**.

Annexe B. Options de ligne de commande

Commandes disponibles à partir de l'interface de ligne de commande d'Agent Builder.

Tivoli Monitoring Agent Builder contient une interface de ligne de commande (CLI) que vous pouvez utiliser pour générer l'agent Tivoli Monitoring sans lancer l'interface graphique Eclipse. Vous pouvez générer l'agent dans le cadre d'une construction, par exemple :

Sur les systèmes Windows, vous pouvez utiliser un fichier de traitement par lots dans le répertoire suivant pour accéder à l'interface CLI :

emplACEMENT_installation\agenttoolkit.bat

Sur les systèmes UNIX et Linux, vous pouvez utiliser un script dans le répertoire suivant pour accéder à l'interface CLI :

emplACEMENT_installation/agenttoolkit.sh

Les commandes décrites dans la présente documentation sont mises en forme pour les systèmes Windows, qui utilisent une barre oblique inversée (\) pour les chemins de répertoire.

Pour les systèmes UNIX® ou Linux®, utilisez les mêmes commandes que pour les systèmes Windows, mais en apportant les modifications suivantes :

- Utilisez une barre oblique (/) pour les chemins de répertoire à la place d'une barre oblique inversée (\).
- Utilisez le script agenttoolkit.sh à la place du script agenttoolkit.bat.

Commandes

Le tableau 45 indique le nom et l'objectif de chacune des options de la commande text :

Tableau 45. Tableau de référence des commandes

Commande	Objectif
generatelocal	Charge/valide le fichier <code>i tm_toolkit_agent.xml</code> et génère les fichiers qui exécutent l'agent Tivoli Monitoring. L'installation est effectuée dans un environnement Tivoli Monitoring local.
generatemappingfile	Crée le fichier de mappage pour la migration des modèles de ressource IBM Tivoli Monitoring version 5.x personnalisés vers des agents IBM Tivoli Monitoring version 6.
generatezip	Génère un fichier compressé intitulé <code>code_produit.zip</code> ou <code>code_produit.tgz</code> .

Les descriptions de commandes référencées à partir du tableau décrivent comment exécuter les commandes en indiquant les informations suivantes :

Objectif

Indique l'objet de la commande.

Format

Indique la syntaxe que vous entrez dans la ligne de commande. La syntaxe contient le nom de la commande et la liste de ses paramètres. Une définition de chaque paramètre suit le nom de la commande.

Exemples

L'exemple d'utilisation de la commande contient une brève description et un exemple de syntaxe.

Utilisation

Explique la commande et son objet.

Commentaires

Indique des commandes ou textes susceptibles de vous apporter de plus amples informations.

Commande - generatelocal

Cette commande permet de charger et de valider XML, et de générer les fichiers pour exécuter Tivoli Monitoring Agent.

Objectif

Charge/valide le fichier `itm_toolkit_agent.xml` et génère les fichiers qui exécutent l'agent Tivoli Monitoring. L'installation est effectuée dans un environnement Tivoli Monitoring local.

Format

Pour les systèmes Windows :

`emplACEMENT_installation\agenttoolkit.bat réP_projet -generatelocal réP_install_itm`

Où :

emplACEMENT_installation

Répertoire dans lequel Agent Builder est installé

réP_projet

Nom du répertoire contenant le fichier `itm_toolkit_agent.xml`

réP_install_itm

Emplacement d'installation de Tivoli Monitoring (par exemple, `c:\IBM\ITM`)

Exemples

Dans l'exemple suivant pour Windows, la définition d'agent dans `C:\ABCAGent` est validée et les fichiers nécessaires pour exécuter ABCAGent sont générés dans `C:\IBM\ITM` :

`emplACEMENT_installation\agenttoolkit.bat C:\ABCAGent -generatelocal C:\IBM\ITM`

Commande - generatemappingfile

Utilisez cette commande pour migrer des modèles de ressource IBM Tivoli Monitoring version 5.x personnalisés vers des agents IBM Tivoli Monitoring version 6.

Objectif

Cette commande crée le fichier de mappage pour la migration des modèles de ressource IBM Tivoli Monitoring version 5.x personnalisés vers des agents IBM Tivoli Monitoring version 6.

Format

Pour les systèmes Windows :

`emplACEMENT_installation\agenttoolkit.bat réP_projet -generatemappingfile réP_sortie liste_interp_itm5`

Où :

emplACEMENT_installation

Répertoire dans lequel Agent Builder est installé

r  p_projet

Nom du répertoire contenant `itm_toolkit_agent.xml`

r  p_sortie

Nom du répertoire dans lequel le fichier de mappage est enregistré

liste_interp_itm5

Liste des systèmes d'exploitation ITM 5x, séparés par des virgules, sur lesquels le modèle de ressource personnalisé a été exécuté. Les valeurs suivantes sont admises :

- aix4-r1
- hpx10
- linux-ix86
- linux-ppc
- linux-s390
- os2-ix86
- os400
- solaris2
- solaris2-ix86
- w32-ix86

Exemples

Pour les systèmes Windows

```
emplac  ement_installation\agenttoolkit.bat c:\ABCagent -generatemappingfile c:\output
linux-ix86,linux-ppc,linux-s390
```

Commande - generatezip

Cette commande permet de charger et de valider XML, et de générer un fichier compressé qui peut être utilisé pour installer l'agent sur un autre système.

Objectif

Elle charge et valide le fichier `itm_toolkit_agent.xml` et génère un fichier compressé intitulé `productcode.zip` ou `productcode.tgz`. Le fichier compressé g  n  r  t peut être utilisé pour installer l'agent sur un autre système. En fonction de votre environnement, les deux types de fichiers peuvent être générés.

Format

Pour les systèmes Windows :

```
emplac  ement_installation\agenttoolkit.bat r  p_projet -generatezip r  p_sortie
```

Où :

r  p_projet

Nom d'un répertoire contenant le fichier `itm_toolkit_agent.xml`

r  p_sortie

Nom du répertoire dans lequel le fichier compressé est enregistré

Exemples

Dans l'exemple suivant pour Windows, la définition d'agent dans C:\ABCagent est valid  e et un fichier compressé contenant les fichiers nécessaires  l'exécution de ABCagent est généré dans C:\Output :

```
emplacement_installation\agenttoolkit.bat\ C:\ABCAGent -generatezip C:\Output
```

Annexe C. Guide de référence des attributs

Ce guide contient des descriptions des attributs de chaque groupe d'attributs généré, inclus dans Agent Builder.

Noeud de disponibilité

Le groupe d'attributs Disponibilité comporte les données de disponibilité pour l'application.

Le tableau fournit un format commun pour représenter la disponibilité de l'application, qui comprend les informations relatives aux trois aspects d'une application : les services (Windows uniquement), les processus et les codes retour de commande.

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs Disponibilité :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Nom du système géré de l'agent

Type

Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Node

Nom de colonne

ORIGINNODE

Attribut Horodatage

Description

Date et heure locales de l'agent lors de la collecte de données

Type

Date et heure

Noms

Nom de l'attribut

Horodatage

Nom de colonne

TIMESTAMP

Attribut Composant d'application - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Nom descriptif d'un composant de l'application

Type

Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Application_Component

Nom de colonne

COMPONENT

Attribut Nom

Description

Nom du processus, du service ou du test fonctionnel. Ce nom correspond au nom exécutable du processus, au nom abrégé du service ou au nom du processus utilisé pour tester l'application.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Name

Nom de colonne

NAME

Attribut Statut

Description

Statut du composant d'application.

- Pour les processus, les valeurs sont UP, DOWN, WARNING ou PROCESS_DATA_NOT_AVAILABLE. PROCESS_DATA_NOT_AVAILABLE est affiché pour un processus lorsque le processus correspondant est en cours d'exécution, mais que les informations d'utilisation des ressources ne peuvent être collectées pour ce processus.
- Pour les services, les valeurs sont UP, DOWN ou UNKNOWN. UNKNOWN s'affiche si le service n'est pas installé.
- Pour les codes retour de commande, les valeurs sont PASSED ou FAILED.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Status

Nom de colonne

STATUS

Attribut Nom complet

Description

Nom complet du processus comprenant les informations dépendantes du processus. Le nom peut inclure le chemin d'accès complet si le processus a été démarré avec ce chemin-là. Il peut également inclure un chemin d'accès partiel ou même un chemin d'accès qui a été modifié par le processus.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Full_Name

Nom de colonne

FULLNAME

Attribut Type

Description

Identifie le type de composant d'application. Les composants sont les processus, les services ou les codes retour de commande.

Type Entier (jauge)

Noms

Nom de l'attribut

Type

Nom de colonne

TYPE

Attribut Taille virtuelle**Description**

Taille virtuelle (en mégaoctets) du processus

Type Entier (jauge)**Noms****Nom de l'attribut**

Virtual_Size

Nom de colonne

VIRTSIZE

Attribut Défauts de page par sec**Description**

Taux de défauts de page pour le processus mesuré en défauts par seconde. Cette valeur ne contient que les données valides des processus.

Type Entier (jauge)**Noms****Nom de l'attribut**

Page_Faults_Per_Sec

Nom de colonne

PAGEFAULTS

Attribut Taille de la partie active d'un programme**Description**

Taille du jeu de documents du processus, en mégaoctets. Cette valeur ne contient que les données valides des processus.

Type Entier (jauge)**Noms****Nom de l'attribut**

Working_Set_Size

Nom de colonne

WORKSET

Attribut Nombre d'unités d'exécution**Description**

Nombre d'unités d'exécution actuellement attribuées par ce processus. Cette valeur ne contient que les données valides des processus.

Type Entier (jauge)**Noms****Nom de l'attribut**

Thread_Count

Nom de colonne

THREADS

Attribut PID

Description

ID processus associé au processus. Cette valeur ne contient que les données valides des processus.

Type Entier (jauge)

Noms

Nom de l'attribut

PID

Nom de colonne

PID

Attribut Pourcentage de temps privilégié

Description

Pourcentage de temps de processeur disponible qui est utilisé par ce processus pour des opérations privilégiées

Type Entier (jauge)

Noms

Nom de l'attribut

Percent_Privileged_Time

Nom de colonne

PERCPRI

Attribut Pourcentage du temps de mode utilisateur

Description

Pourcentage de temps de processeur disponible qui est utilisé par ce processus pour des opérations en mode utilisateur

Type Entier (jauge)

Noms

Nom de l'attribut

Percent_User_Mode_Time

Nom de colonne

PERCUSER

Attribut Pourcentage de temps processeur

Description

Pourcentage du temps écoulé pendant lequel un processus a utilisé le processeur pour exécuter des instructions

Type Entier (jauge)

Noms

Nom de l'attribut

Percent_Processor_Time

Nom de colonne

PERCPROC

Attribut Ligne de commande

Description

Nom du programme et arguments indiqués sur la ligne de commande lorsque le processus a été démarré. La valeur de cet attribut est N/A en cas d'exécution d'un test de service ou de fonctionnalité.

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Command_Line

Nom de colonne

CMDLINE

Attribut Statut du test de fonctionnalité**Description**

Code retour du test de fonctionnalité. Si l'application surveillée s'exécute correctement, le statut SUCCESS est renvoyé. Sinon, le statut NOT_RUNNING est renvoyé. Lorsque la ligne ne représente pas de test de fonctionnalité, le statut N/A est renvoyé.

Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal, l'entrepôt de données et les requêtes renvoient les nombres. Les valeurs définies sont : N/A(1), SUCCESS (0), GENERAL_ERROR (2), WARNING (3), NOT_RUNNING (4), DEPENDENT_NOT_RUNNING (5), ALREADY_RUNNING (6), PREREQ_NOT_RUNNING (7), TIMED_OUT (8), DOESNT_EXIST (9), UNKNOWN (10), DEPENDENT_STILL_RUNNING (11) ou INSUFFICIENT_USER_AUTHORITY (12). Les autres valeurs affichent la valeur numérique dans Tivoli Enterprise Portal.

Noms**Nom de l'attribut**

Functionality_Test_Status

Nom de colonne

FUNCSTATUS

Attribut Message du test de fonctionnalité**Description**

Le message de texte qui correspond au statut du test de fonctionnalité. Cet attribut n'est valide que pour les codes retour de commande.

Type chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Functionality_Test_Message

Nom de colonne

FUNCMSG

Noeud de statut d'objet de performances

Le groupe d'attributs Statut de l'objet de performances permet de visualiser le statut de tous les groupes d'attributs qui composent l'agent. Chacun des groupes d'attributs est représenté par une ligne dans cette table ou dans un autre type de vue. Le statut d'un groupe d'attributs reflète le résultat de la dernière tentative de collecte de données, ou le dernier événement de réception de données, concernant le groupe d'attributs. Les informations sur le statut indiquent si l'agent fonctionne correctement. Si votre agent ne collecte aucune donnée mais en reçoit (données d'événement), les attributs associés aux données échantillonées ne contiennent aucune donnée utile. Seuls les sept premiers attributs répertoriés sont pertinents pour les données d'événement.

Groupe historique

Ce groupe d'attributs peut être utilisé avec Tivoli Data Warehouse.

Description des attributs

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut dans le groupe d'attributs Statut des objets de performances :

Attribut Noeud : Cet attribut est un attribut de clé.

Description

Nom du système géré de l'agent.

Type Chaîne

Nom d'entrepôt de données

NODE

Attribut Horodatage

Description

L'heure locale sur l'agent à laquelle les données ont été collectées.

Type Chaîne

Nom d'entrepôt de données

TIMESTAMP

Attribut Nom de requête - Cet attribut est un attribut de clé.

Description

Nom du groupe d'attributs.

Type Chaîne

Nom d'entrepôt de données

QUERY_NAME ou ATTRGRP

Attribut Nom d'objet

Description

Nom de l'objet de performances.

Type Chaîne

Nom d'entrepôt de données

OBJECT_NAME ou OBJNAME

Attribut Type d'objet

Description

Type de l'objet de performances.

Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. L'entrepôt et les requêtes renvoient les valeurs indiquées entre parenthèses. Les valeurs définies sont les suivantes :

- WMI (0)
- PERFMON (1)
- WMI ASSOCIATION GROUP - GROUPE D'ASSOCIATION WMI (2)
- JMX (3)
- SNMP - Protocole SNMP (4)
- SHELL COMMAND - COMMANDE SHELL (5)
- JOINED GROUPS - GROUPES REJOINTS (6)
- CIMOM - GESTIONNAIRE D'OBJETS CIM (7)
- CUSTOM - PERSONNALISE (8)

- ROLLUP DATA - DONNEES CUMULEES (9)
- WMI REMOTE DATA - DONNEES DISTANTES WMI (10)
- LOG FILE - FICHIER JOURNAL (11)
- JDBC - CONNECTIVITE JDBC (12)
- CONFIG DISCOVERY - RECONNAISSANCE CONFIG (13)
- NT EVENT LOG - JOURNAL DES EVENEMENTS DE TERMINAISON DE RESEAU(14)
- FILTER - FILTRE (15)
- SNMP EVENT - EVENEMENT PROTOCOLE SNMP (16)
- PING (17)
- DIRECTOR DATA - DONNEES DIRECTRICES (18)
- DIRECTOR EVENT - EVENEMENT DIRECTEUR (19)
- SSH REMOTE SHELL COMMAND - COMMANDE RSH SECURE SHELL (20)

Toute autre valeur est la valeur qui est renvoyée par l'agent dans Tivoli Enterprise Portal.

Nom d'entrepôt de données

OBJECT_TYPE ou OBJTYPE

Attribut Statut d'objet

Description

Statut de l'objet de performances.

Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. L'entrepôt et les requêtes renvoient les valeurs indiquées entre parenthèses. Les valeurs définies sont les suivantes :

- ACTIVE - ACTIF (0)
- INACTIVE - INACTIF (1)

Toute autre valeur est la valeur qui est renvoyée par l'agent dans Tivoli Enterprise Portal.

Nom d'entrepôt de données

OBJECT_STATUS ou OBJSTTS

Attribut Code d'erreur

Description

Code d'erreur associé à la requête.

Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. L'entrepôt et les requêtes renvoient les valeurs indiquées entre parenthèses. Les valeurs définies sont les suivantes :

- NO ERROR (0)
- GENERAL ERROR - ERREUR GENERALE(1)
- OBJECT NOT FOUND - OBJET INTROUVABLE (2)
- COUNTER NOT FOUND - COMPTEUR INTROUVABLE (3)
- NAMESPACE ERROR - ERREUR ESPACE DE NOM (4)
- OBJECT CURRENTLY UNAVAILABLE - OBJET ACTUELLEMENT INDISPONIBLE (5)
- COM LIBRARY INIT FAILURE - ERREUR INIT BIBLIOTHEQUE COM (6)
- SECURITY INIT FAILURE - ERREUR INIT SECURITE (7)
- PROXY SECURITY FAILURE - ERREUR SECURITE PROXY (9)

- NO INSTANCES RETURNED - AUCUNE INSTANCE RENVOYEE (10)
- ASSOCIATOR QUERY FAILED - ECHEC REQUETE D'ASSOCIEUR (11)
- REFERENCE QUERY FAILED - ECHEC REQUETE DE REFERENCE (12)
- NO RESPONSE RECEIVED - AUCUNE REPONSE REÇUE (13)
- CANNOT FIND JOINED QUERY - REQUETE JOINTE INTROUVABLE (14)
- CANNOT FIND JOIN ATTRIBUTE IN QUERY 1 RESULTS - ATTRIBUT DE JOINTURE INTROUVABLE DANS RESULTATS DE LA REQUETE 1 (15)
- CANNOT FIND JOIN ATTRIBUTE IN QUERY 2 RESULTS - ATTRIBUT DE JOINTURE INTROUVABLE DANS RESULTATS DE LA REQUETE 2 (16)
- QUERY 1 NOT A SINGLETON - LA REQUETE 1 N'EST PAS UN SINGLETON (17)
- QUERY 2 NOT A SINGLETON - LA REQUETE 2 N'EST PAS UN SINGLETON (18)
- NO INSTANCES RETURNED IN QUERY 1 - AUCUNE INSTANCE RENVOYEE DANS LA REQUETE 1 (19)
- NO INSTANCES RETURNED IN QUERY 2 - AUCUNE INSTANCE RENVOYEE DANS LA REQUETE 2 (20)
- CANNOT FIND ROLLUP QUERY - REQUETE DE CUMUL INTROUVABLE (21)
- CANNOT FIND ROLLUP ATTRIBUTE - ATTRIBUT DE CUMUL INTROUVABLE (22)
- FILE OFFLINE - FICHIER HORS LIGNE (23)
- NO HOSTNAME - AUCUN NOM D'HOTE (24)
- MISSING LIBRARY - BIBLIOTHEQUE ABSENTE (25)
- ATTRIBUTE COUNT MISMATCH - NON-CONCORDANCE DU NOMBRE D'ATTRIBUTS (26)
- ATTRIBUTE NAME MISMATCH - NON-CONCORDANCE DU NOM D'ATTRIBUT (27)
- COMMON DATA PROVIDER NOT STARTED - FOURNISSEUR DE DONNEES COMMUNES NON DEMARRE (28)
- CALLBACK REGISTRATION ERROR - ERREUR D'ENREGISTREMENT DE RAPPEL (29)
- MDL LOAD ERROR - ERREUR DE CHARGEMENT MDL (30)
- AUTHENTICATION FAILED - ECHEC DE L'AUTHENTIFICATION (31)
- CANNOT RESOLVE HOST NAME - IMPOSSIBLE DE RESOUDRE LE NOM D'HOTE (32)
- SUBNODE UNAVAILABLE - SOUS-NOEUD NON DISPONIBLE (33)
- SUBNODE NOT FOUND IN CONFIG - SOUS-NOEUD INTROUVABLE DANS CONFIG (34)
- ATTRIBUTE ERROR - ERREUR D'ATTRIBUT (35)
- CLASSPATH ERROR - ERREUR DE CHEMIN DE CLASSE (36)
- CONNECTION FAILURE - ECHEC DE LA CONNEXION (37)
- FILTER SYNTAX ERROR - ERREUR DE SYNTAXE DU FILTRE (38)
- FILE NAME MISSING - NOM DE FICHIER MANQUANT (39)
- SQL QUERY ERROR - ERREUR DE REQUETE SQL (40)
- SQL FILTER QUERY ERROR - ERREUR DE REQUETE DE FILTRAGE SQL (41)
- SQL DB QUERY ERROR - ERREUR DE REQUETE DE BASE DE DONNEES SQL (42)

- SQL DB FILTER QUERY ERROR - ERREUR DE REQUETE DE FILTRAGE DE BASE DE DONNEES SQL (43)
- PORT OPEN FAILED - ECHEC DE L'OUVERTURE DU PORT (44)
- ACCESS DENIED - ACCES REFUSE (45)
- TIMEOUT - DEPASSEMENT DE DELAI (46)
- NOT IMPLEMENTED - NON-IMPLEMENTE (47)
- REQUESTED A BAD VALUE - VALEUR DEMANDEE INCORRECTE (48)
- RESPONSE TOO BIG - REPONSE TROP LONGUE (49)
- GENERAL RESPONSE ERROR - ERREUR DE REPONSE GENERALE (50)
- SCRIPT NONZERO RETURN - LE SCRIPT A RENVOYE UNE VALEUR DIFFERENTE DE ZERO (51)
- SCRIPT NOT FOUND - SCRIPT INTROUVABLE (52)
- SCRIPT LAUNCH ERROR - ERREUR DE LANCEMENT DU SCRIPT (53)
- CONF FILE DOES NOT EXIST - LE FICHIER CONF N'EXISTE PAS (54)
- CONF FILE ACCESS DENIED - ACCES REFUSE AU FICHIER CONF (55)
- INVALID CONF FILE - FICHIER CONF NON VALIDE (56)
- EIF INITIALIZATION FAILED - L'INITIALISATION D'EIF A ECHOUÉ (57)
- CANNOT OPEN FORMAT FILE - IMPOSSIBLE D'OUVRIR LE FICHIER DE FORMAT (58)
- FORMAT FILE SYNTAX ERROR - ERREUR DE SYNTAXE DU FICHIER DE FORMAT (59)
- REMOTE HOST UNAVAILABLE - HOTE DISTANT NON DISPONIBLE (60)
- EVENT LOG DOES NOT EXIST - LE JOURNAL DES EVENEMENTS N'EXISTE PAS (61)
- PING FILE DOES NOT EXIST - LE FICHIER PING N'EXISTE PAS (62)
- NO PING DEVICE FILES - AUCUN FICHIER DE PERIPHERIQUES A PINGUER (63)
- PING DEVICE LIST FILE MISSING - FICHIER-LISTE DE PERIPHERIQUES A PINGUER MANQUANT (64)
- SNMP MISSING PASSWORD - MOT DE PASSE MANQUANT SNMP (65)
- DISABLED - DESACTIVE (66)
- URLs FILE NOT FOUND - FICHIER URLs INTROUVABLE (67)
- XML PARSE ERROR - ERREUR D'ANALYSE XML (68)
- NON INITIALISE (69)
- ECHEC DES SOCKETS ICMP (70)

Toute autre valeur est la valeur qui est renvoyée par l'agent dans Tivoli Enterprise Portal.

Nom d'entrepôt de données
ERROR_CODE ou ERRCODE

Attribut Démarrage de la dernière collecte

Description

Date et heure du dernier démarrage d'une collecte de données de ce groupe.

Type Horodatage avec des valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. L'entrepôt et les requêtes renvoient les valeurs indiquées entre parenthèses. Les valeurs définies sont les suivantes :

- NOT COLLECTED (0691231190000000)

- NON COLLECTE (0000000000000001)

Toute autre valeur est la valeur qui est renvoyée par l'agent dans Tivoli Enterprise Portal.

Nom d'entrepôt de données

LAST_COLLECTION_START ou COLSTRT

Attribut Dernière collecte terminée

Description

Date et heure de la dernière fin de collecte de données de ce groupe.

Type Horodatage avec des valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. L'entrepôt et les requêtes renvoient les valeurs indiquées entre parenthèses. Les valeurs définies sont les suivantes :

- NOT COLLECTED (0691231190000000)
- NON COLLECTE (0000000000000001)

Toute autre valeur est la valeur qui est renvoyée par l'agent dans Tivoli Enterprise Portal.

Nom d'entrepôt de données

LAST_COLLECTION_FINISHED ou COLFINI

Attribut Durée de la dernière collecte

Description

Durée de la dernière collecte de données terminée de ce groupe (en secondes).

Type Nombre réel (compteur 32 bits) avec une précision de deux décimales.

Nom d'entrepôt de données

LAST_COLLECTION_DURATION ou COLDURA

Attribut Durée moyenne de la collecte

Description

Durée moyenne de toutes les collectes de données de ce groupe (en secondes).

Type Nombre réel (compteur 32 bits) avec une précision de deux décimales et des valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. L'entrepôt et les requêtes renvoient les valeurs indiquées entre parenthèses. Les valeurs définies sont les suivantes :

- NO DATA (-100)

Toute autre valeur est la valeur qui est renvoyée par l'agent dans Tivoli Enterprise Portal.

Nom d'entrepôt de données

AVERAGE_COLLECTION_DURATION ou COLAVGD

Attribut Fréquence de régénération

Description

Fréquence de régénération de ce groupe (en secondes).

Type Entier (compteur 32 bits)

Nom d'entrepôt de données

REFRESH_INTERVAL ou REFRINT

Attribut Nombre de collectes

Description

Nombre de collectes de ce groupe depuis le démarrage de l'agent.

Type Entier (compteur 32 bits)

Nom d'entrepôt de données

NUMBER_OF_COLLECTIONS ou NUMCOLL

Attribut Accès au cache

Description

Nombre de fois où une demande de données externes pour ce groupe a été satisfaite à partir de la mémoire cache.

Type Entier (compteur 32 bits)

Nom d'entrepôt de données

CACHE_HITS ou CACHEHT

Attribut Echecs d'accès au cache

Description

Nombre de fois où une demande de données pour ce groupe n'était pas disponible dans la mémoire cache.

Type Entier (compteur 32 bits)

Nom d'entrepôt de données

CACHE_MISSES ou CACHEMS

Attribut Pourcentage des accès au cache

Description

Pourcentage des demandes de données externes pour ce groupe qui ont été satisfaites à partir de la mémoire cache.

Type Nombre réel (compteur 32 bits) avec une précision de deux décimales.

Nom d'entrepôt de données

CACHE_HIT_PERCENT ou CACHPCT

Attribut Intervalles ignorés

Description

Nombre de fois où une collecte de données d'arrière-plan pour ce groupe a été ignorée, car la précédente collecte était encore en cours d'exécution lorsque la suivante devait démarrer.

Type Entier (compteur 32 bits)

Nom d'entrepôt de données

INTERVALS_SKIPPED ou INTSKIP

Groupe d'attributs de statut du pool d'unités d'exécution

Le groupe d'attributs Statut du pool d'unités d'exécution contient des informations reflétant le statut du pool d'unités d'exécution interne utilisé pour la collecte asynchrone des données.

La section ci-dessous contient la liste des attributs de ce groupe d'attributs. Le nom en gras montre comment l'attribut s'affiche dans Tivoli Enterprise Portal.

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut dans le groupe d'attributs Statut du pool d'unités d'exécution :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Nom du système géré de l'agent

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Node

Nom de colonne

ORIGINNODE

Attribut Horodatage

Description

Heure collectée du système d'agent à laquelle la ligne de données a été générée et envoyée de l'agent à Tivoli Enterprise Monitoring Server, ou stockée à des fins d'historique. Elle représente le fuseau horaire local du système d'agent.

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut

Horodatage

Nom de colonne

TIMESTAMP

Attribut Taille du pool d'unités d'exécution

Description

Nombre d'unités d'exécution existantes dans le pool d'unités d'exécution.

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut

Thread_Pool_Size

Nom de colonne

THPSIZE

Attribut Taille maximale du pool d'unités d'exécution

Description

Nombre maximal d'unités d'exécution admises dans le pool d'unités d'exécution.

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut

Thread_Pool_Max_Size

Nom de colonne

TPMAXSZ

Attribut Unités d'exécution actives du pool d'unités d'exécution

Description

Nombre d'unités d'exécution actuellement actives dans le pool d'unités d'exécution.

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut

Thread_Pool_Active_Threads

Nom de colonne
TPACTTH

Attribut Nombre moyen d'unités d'exécution actives du pool d'unités d'exécution

Description

Nombre moyen d'unités d'exécution simultanément actives dans le pool d'unités d'exécution.

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Thread_Pool_Avg_Active_Threads

Nom de colonne
TPAVGAT

Attribut Nombre minimal d'unités d'exécution actives du pool d'unités d'exécution

Description

Nombre minimal d'unités d'exécution simultanément actives dans le pool d'unités d'exécution.

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Thread_Pool_Min_Active_Threads

Nom de colonne
TPMINAT

Attribut Nombre maximal d'unités d'exécution actives du pool d'unités d'exécution

Description

Nombre maximal d'unités d'exécution simultanément actives dans le pool d'unités d'exécution.

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Thread_Pool_Max_Active_Threads

Nom de colonne
TPMAXAT

Attribut Longueur de file d'attente du pool d'unités d'exécution

Description

Nombre de travaux en attente dans la file d'attente du pool d'unités d'exécution.

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Thread_Pool_Queue_Length

Nom de colonne
TPQLGTH

Attribut Longueur moyenne de file d'attente du pool d'unités d'exécution

Description

Longueur moyenne de la file d'attente du pool d'unités d'exécution pendant cette exécution.

Type Entier

Noms**Nom de l'attribut**

Thread_Pool_Avg_Queue_Length

Nom de colonne

TPAVGQL

Attribut Longueur minimale de file d'attente du pool d'unités d'exécution**Description**

Longueur minimale atteinte par la file d'attente du pool d'unités d'exécution.

Type Entier

Noms**Nom de l'attribut**

Thread_Pool_Min_Queue_Length

Nom de colonne

TPMINQL

Attribut Longueur maximale de file d'attente du pool d'unités d'exécution**Description**

Longueur maximale atteinte par la file d'attente du pool d'unités d'exécution.

Type Entier

Noms**Nom de l'attribut**

Thread_Pool_Max_Queue_Length

Nom de colonne

TPMAXQL

Attribut Délai d'attente moyen des travaux du pool d'unités d'exécution**Description**

Délai d'attente moyen d'un travail dans la file d'attente du pool d'unités d'exécution.

Type Entier

Noms**Nom de l'attribut**

Thread_Pool_Avg_Job_Wait

Nom de colonne

TPAVJBW

Attribut Nombre total de travaux du pool d'unités d'exécution**Description**

Nombre de travaux terminés par toutes les unités d'exécution du pool depuis le démarrage de l'agent.

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Thread_Pool_Total_Jobs

Nom de colonne
TPTJOBS

Groupe d'attributs Journal des événements

Le groupe d'attributs Journal des événements contient les entrées récentes du journal des événements qui concernent l'application.

Par défaut, l'agent affiche uniquement les événements qui se produisent après le démarrage de l'agent. Les événements sont supprimés de la vue Journal des événements 1 heure après s'être produits.

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut dans le groupe d'attributs Journal des événements :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description
Nom du système géré de l'agent

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Node
Nom de colonne
ORIGINNODE

Attribut Nom du journal

Description
Journal des événements - Application, Système, Sécurité ou journal propre à l'application

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Log_Name
Nom de colonne
LOGNAME

Attribut Source d'événement

Description
Source d'événement définie par l'application

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Event_Source
Nom de colonne
EVTSOURCE

Attribut Type d'événement

Description

Type d'événement - Error(0), Warning(1), Informational(2), Audit_Success(3), Audit_Failure(4), Unknown(5)

Type Entier

Noms**Nom de l'attribut**

Event_Type

Nom de colonne

EVTTYPE

Attribut ID de l'événement**Description**

Identificateur de l'événement

Type Entier

Noms**Nom de l'attribut**

Event_ID

Nom de colonne

EVTID

Attribut Catégorie d'événement**Description**

Catégorie de l'événement

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Event_Category

Nom de colonne

EVCATEG

Attribut Message**Description**

Message de l'événement

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Message

Nom de colonne

MESSAGE

Attribut Heure de génération**Description**

Date et heure auxquelles l'événement a été généré

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut	Time_Generated
Nom de colonne	TIMESTAMP

Synthèse du fichier journal

Les attributs de ce groupe sont inclus dans des groupes d'attributs récapitulatifs si cette option est sélectionnée dans les propriétés avancées de la source de données.

Un noeud récapitulatif est créé pour chaque source de données de fichier journal lorsque l'option **Inclure l'attribut dans le groupe d'attributs récapitulatif** est sélectionnée dans les propriétés avancées de la source de données. Le nom du noeud récapitulatif est le nom de la source de données auquel est ajouté Récapitulatif.

La liste suivante contient des informations relatives à chacun des attributs par défaut du groupe d'attributs Synthèse de fichier journal. Ces attributs sont toujours inclus dans les groupes d'attributs récapitulatifs. Si vous sélectionnez **Inclure l'attribut dans le groupe d'attributs récapitulatif**, voir l'étape 9, à la page 114 dans «Surveillance d'un fichier journal», à la page 109. Le groupe d'attributs récapitulatif pour ce groupe d'attributs de journal contient également chacun des attributs que vous avez sélectionnés. Les valeurs sont une copie de l'attribut correspondant dans le groupe d'attributs de fichier journal.

Tous les attributs ajoutés forment collectivement une clé et la table récapitulative va inclure une ligne par ensemble unique de clés. La ligne indique le nombre d'enregistrements de journal reçus pendant l'intervalle où toutes les clés fournies correspondaient à la valeur signalée dans les attributs correspondants.

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description	Nom du système géré de l'agent
--------------------	--------------------------------

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut	Node
--------------------------	------

Nom de colonne	ORIGINNODE
-----------------------	------------

Attribut Horodatage

Description	Date et heure locales de l'agent lors de la collecte de données
--------------------	---

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut	Horodatage
--------------------------	------------

Nom de colonne	TIMESTAMP
-----------------------	-----------

Attribut Unité d'intervalle

Description	Nombre de secondes entre les générations de l'attribut de synthèse
--------------------	--

Type Entier (jauge)

Noms

Nom de l'attribut
_Interval_Unit

Nom de colonne
IU

Attribut Intervalle**Description**

Décalage de l'intervalle en cours dans l'unité de temps suivante la plus grande (par exemple, minutes dans une heure)

Type Entier (jauge)

Noms

Nom de l'attribut
_Interval

Nom de colonne
INV

Attribut Occurrences**Description**

Nombre d'occurrences enregistrées dans l'intervalle

Type Entier (jauge)

Noms

Nom de l'attribut
_Occurrences

Nom de colonne
OCC

Attribut Horodatage local**Description**

Date et heure auxquelles les données de synthèse ont été générées

Type Horodatage

Noms

Nom de l'attribut
_LocalTimeStamp

Nom de colonne
LTS

Attribut Date et heure**Description**

Date et heure auxquelles les données de synthèse ont été générées

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
_Date_Time

Nom de colonne
DT

Attribut Nom de l'unité d'intervalle

Description

Description textuelle de l'unité d'intervalle

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

_Interval_Unit_Name

Nom de colonne

IUN

Groupe d'attributs du journal binaire AIX

Le groupe d'attributs du journal binaire AIX affiche les événements du journal binaire AIX fournis par la chaîne de commande errpt.

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs du journal binaire AIX :

Remarque : Agent Builder empêche la suppression, la réorganisation ou le changement de la taille des attributs Identificateur, ErrptTimestamp, Type, Classe, ResourceName et Description. L'agent effectue une analyse syntaxique des données issues d'une commande errpt, en fonction des colonnes dans la ligne de texte. Ces colonnes sont définies selon l'ordre et la taille des attributs Identificateur, ErrptTimestamp, Type, Classe, ResourceName et Description. La suppression, la réorganisation ou le changement de la taille de ces attributs modifient l'attribut de destination des différentes colonnes. La ligne résultante affichée dans Tivoli Monitoring est alors incorrecte.

Cependant, vous pouvez renommer ces attributs.

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Nom du système géré de l'agent

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Node

Nom de colonne

ORIGINNODE

Attribut Identificateur - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Identificateur d'événement signalé par errpt

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Identifier

Nom de colonne

IDENTIFIER

Attribut ErrptTimestamp

Description

Heure à laquelle l'événement est enregistré, comme signalé par errpt.

Remarque : Cet attribut est masqué lors de l'exécution. Il contient une valeur brute. Les autres attributs dérivés de celui-ci affichent la valeur dans un format plus utilisable. Cet attribut est disponible dans Agent Builder dans cet objectif, mais n'apparaît pas par défaut dans l'environnement Tivoli Monitoring lors de l'exécution. Si vous souhaitez le faire apparaître, sélectionnez l'attribut dans la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et sélectionnez **Afficher l'attribut dans Tivoli Enterprise Portal**.

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

ErrptTimestamp

Nom de colonne

ERRPTTIMES

Type

Description

Type d'événement à caractère unique signalé par errpt : I(NFO), P(END/ERF/ERM), T(EMP) ou U(NKN)

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Type

Nom de colonne

TYPE

Attribut Classe - Cet attribut est un attribut de clé**Description**

Classe d'événement signalée par errpt : Matériel, Logiciel, Opérateur ou Indéterminé. Ces valeurs sont énumérées. Les valeurs brutes à utiliser avec les situations sont H, S, 0 et U.

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Class

Nom de colonne

CLASS

ResourceName**Description**

Le nom de ressource signalé par errpt identifie l'origine de l'enregistrement d'erreur

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

ResourceName

Nom de colonne

RESOURCENA

Attribut Description

Description

Description signalée par errpt, généralement un message texte court décrivant la nature de l'erreur

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Description

Nom de colonne

DESCRIPTION

Attribut LogFile

Description

Nom complet du journal errpt binaire, comprenant le chemin.

Remarque : Cet attribut est masqué lors de l'exécution. Il contient une valeur brute. Les autres attributs dérivés de celui-ci affichent la valeur dans un format plus utilisable. Cet attribut est disponible dans Agent Builder dans cet objectif, mais n'apparaît pas par défaut dans l'environnement Tivoli Monitoring lors de l'exécution. Si vous souhaitez le faire apparaître, sélectionnez l'attribut dans la page Définition de la source de données de l'éditeur d'agent et sélectionnez Afficher l'attribut dans Tivoli Enterprise Portal.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

LogFile

Nom de colonne

LOGFILE

Attribut Système

Description

Nom d'hôte du système où l'erreur a été collectée

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

System

Nom de colonne

SYSTEM

Attribut LogName

Description

Nom de base du journal errpt binaire depuis lequel l'enregistrement a été collecté

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

LogName

Nom de colonne

LOGNAME

Attribut LogPath

Description

Nom du répertoire contenant le journal errpt binaire à partir duquel l'enregistrement a été collecté

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

LogPath

Nom de colonne

LOGPATH

Attribut EntryTime

Description

Heure d'enregistrement de l'événement, signalée par errpt au format d'horodatage Tivoli. Cette heure n'est pas nécessairement identique à l'heure à laquelle l'agent a reçu l'événement, enregistrée dans la zone **Horodatage**.

Type Horodatage

Noms

Nom de l'attribut

EntryTime

Nom de colonne

ENTRYTIME

Groupes d'attributs Surveillance et notification

Définitions associées aux groupes d'attributs Surveillance et notification.

Les 4 premiers sont propres aux contrôleurs et le dernier aux notifications (tous étant liés à JMX).

Chaque groupe d'attributs est répertorié à l'aide d'une indication précisant s'il est basé ou non sur des événements. Pour les groupes d'attributs autres que ceux basés sur des événements, les données sont collectées si nécessaire. Pour les groupes d'attributs basés sur des événements, l'agent gère une mémoire cache des 100 derniers événements reçus. Ces événements servent à répondre aux demandes émanant de Tivoli Enterprise Portal. Les événements sont immédiatement réacheminés pour être analysés par des situations et l'entreposage.

Notifications de compteur

Le groupe d'attributs Notifications de compteur est un groupe d'attributs autre que les groupes d'attributs basés sur des événements, qui envoie des événements reçus par tous les contrôleurs de compteur.

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs Notifications de compteur :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Nom du système géré de l'agent

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Node
Nom de colonne
ORIGINNODE

Attribut Horodatage

Description
Date et heure locales de l'agent lors de la collecte de données

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut
Horodatage
Nom de colonne
TIMESTAMP

Attribut Type de notification

Description
Type de la notification reçue. Décrit comment l'attribut observé de MBean a déclenché la notification.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Notification_Type
Nom de colonne
NOTIFICATI

Attribut ID contrôleur

Description
ID du contrôleur ayant généré cette notification

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Monitor_ID
Nom de colonne
MONITOR_ID

Attribut MBean observé

Description
Le MBean dont l'attribut est en cours de surveillance

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Observed_MBean
Nom de colonne
OBSERVED_M

Attribut Attribut observé

Description

Nom de l'attribut surveillé dans le MBean observé

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Observed_Attribute

Nom de colonne

OBSERVED_A

Attribut Seuil**Description**

Seuil en cours du contrôleur

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Threshold

Nom de colonne

THRESHOLD

Attribut Décalage**Description**

Valeur ajoutée au seuil chaque fois que l'attribut dépasse le seuil. Cette valeur forme un nouveau seuil.

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Offset

Nom de colonne

OFFSET

Attribut Modulo**Description**

Valeur maximale de l'attribut. Lorsque ce dernier atteint cette valeur, il est remplacé et reprend le comptage à partir de zéro.

Type Entier

Noms**Nom de l'attribut**

Modulus

Nom de colonne

MODULUS

Attribut Valeur de compteur**Description**

Valeur du compteur ayant déclenché la notification

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Counter_Value

Nom de colonne
COUNTER_VA

Attribut Horodatage de notification

Description
Date et heure du déclenchement de la notification

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut
Notification_Time_Stamp

Nom de colonne
NOTIFICAT0

Attribut Message de notification

Description
Message figurant dans la notification

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Notification_Message

Nom de colonne
NOTIFICAT1

Notifications de jauge

Le groupe d'attributs Notifications de jauge est un attribut autre que les attributs basés sur des événements, qui envoie des événements reçus par tous les contrôleurs de jauge.

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs Notifications de jauge :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description
Nom du système géré de l'agent

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Node

Nom de colonne
ORIGINNODE

Attribut Horodatage

Description
Date et heure locales de l'agent lors de la collecte de données

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut
Horodatage

Nom de colonne
TIMESTAMP

Attribut Type de notification

Description

Type de la notification reçue. Décrit comment l'attribut observé de MBean a déclenché la notification.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Notification_Type

Nom de colonne
NOTIFICATI

Attribut ID contrôleur

Description

ID du contrôleur ayant généré cette notification

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Monitor_ID

Nom de colonne
MONITOR_ID

Attribut MBean observé

Description

Le MBean dont l'attribut est en cours de surveillance

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Observed_MBean

Nom de colonne
OBSERVED_M

Attribut Attribut observé

Description

Nom de l'attribut surveillé dans le MBean observé

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Observed_Attribute

Nom de colonne
OBSERVED_A

Attribut Seuil bas

Description

Seuil au-dessous duquel le contrôleur surveille l'attribut observé

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Low_Threshold

Nom de colonne

LOW_THRESH

Attribut Seuil haut**Description**

Seuil au-dessus duquel le contrôleur surveille l'attribut observé

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

High_Threshold

Nom de colonne

HIGH_THRES

Attribut Valeur de jauge**Description**

Valeur de la jauge ayant déclenché la notification

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Gauge_Value

Nom de colonne

MODULUSGAUGE_VALU

Attribut Horodatage de notification**Description**

Date et heure du déclenchement de la notification

Type Date et heure

Noms**Nom de l'attribut**

Notification_Time_Stamp

Nom de colonne

NOTIFICAT0

Attribut Message de notification**Description**

Message figurant dans la notification

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Notification_Message

Nom de colonne
NOTIFICAT1

Contrôleurs enregistrés

Le groupe d'attributs Contrôleurs enregistrés est basé sur des événements, et affiche une liste de tous les contrôleurs JMX créés par l'agent.

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs Contrôleurs enregistrés :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description
Nom du système géré de l'agent

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Node

Nom de colonne
ORIGINNODE

Attribut Horodatage

Description
Date et heure locales de l'agent lors de la collecte de données

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut
Horodatage

Nom de colonne
TIMESTAMP

Attribut ID contrôleur - cet attribut est un attribut de clé

Description
Identificateur entier unique d'un contrôleur

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Monitor_ID

Nom de colonne
MONITOR_ID

Attribut Paramètres de contrôleur

Description
Paramètres servant à créer le contrôleur

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Monitor_Parameters

Nom de colonne
MONITOR_PA

Attribut Nom de contrôleur

Description
Nom d'objet JMX du MBean de contrôleur

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Monitor_Name

Nom de colonne
MONITOR_NA

Notifications de chaîne

Le groupe d'attributs Notifications de chaîne est un groupe d'attributs autre que les attributs basés sur des événements qui sont reçus par tous les contrôleurs de chaînes.

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs Notifications de chaîne :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description
Nom du système géré de l'agent

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Node

Nom de colonne
ORIGINNODE

Attribut Horodatage

Description
Date et heure locales de l'agent lors de la collecte de données

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut
Horodatage

Nom de colonne
TIMESTAMP

Attribut Type de notification

Description
Type de la notification reçue. Décrit comment l'attribut observé de MBean a déclenché la notification.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Notification_Type

Nom de colonne
NOTIFICATI

Attribut ID contrôleur - cet attribut est un attribut de clé

Description
Identificateur entier unique d'un contrôleur

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Monitor_ID

Nom de colonne
MONITOR_ID

Attribut MBean observé

Description
Le MBean dont l'attribut est en cours de surveillance

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Observed_MBean

Nom de colonne
OBSERVED_M

Attribut Attribut observé

Description
Nom de l'attribut surveillé dans le MBean observé

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Observed_Attribute

Nom de colonne
OBSERVED_A

Attribut Chaîne de comparaison

Description
Chaîne utilisée dans l'opération de comparaison

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Compare_String

Nom de colonne
COMPARE_ST

Attribut Valeur de chaîne

Description
Valeur de l'attribut ayant déclenché la notification

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
String_Value

Nom de colonne
STRING_VAL

Attribut Horodatage de notification

Description
Date et heure du déclenchement de la notification

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut
Notification_Time_Stamp

Nom de colonne
NOTIFICAT0

Attribut Message de notification

Description
Message figurant dans la notification

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Notification_Message

Nom de colonne
NOTIFICAT1

Groupes d'attributs d'événements SNMP

Les groupes d'attributs d'événements SNMP servent à recevoir des messages d'alerte et des informations. Ce sont des groupes d'attributs basés sur des événements

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut appartenant aux groupes d'attributs d'événements SNMP :

Remarque : Vous pouvez modifier le nom affiché par défaut de ces attributs. Les noms affichés sont distincts de l'ID interne de chaque attribut.

ID_OBJET_Entreprise

ID objet de l'entreprise qui a généré l'alerte.

Adresse_Source

Nom d'hôte ou adresse IP de l'agent SNMP ayant envoyé l'alerte.

Alerte_Générique

Numéro d'alerte générique extrait de l'alerte reçue. Les valeurs possibles sont :

- 0 ColdStart (Démarrage à froid)
- 1 WarmStart (Démarrage à chaud)
- 2 LinkDown (Liaison brisée)
- 3 LinkUp (Liaison établie)
- 4 Authentication Failure (Echec d'authentification)
- 5 EGPNeighborLoss (Perte d'un EGP voisin)

Alerte_Spécifique

Numéro d'alerte spécifique à l'entreprise qui est extrait de l'alerte reçue. S'applique uniquement lorsque la valeur de Alerte_Générique = 6.

Nom_Alerte

Nom de l'alerte tel que spécifié dans la définition du fichier de configuration des alertes.

Catégorie

Catégorie de l'alerte telle que spécifiée dans la définition du fichier de configuration des alertes.

Description

Description de l'alerte telle que spécifiée dans la définition du fichier de configuration des alertes.
La longueur maximale de la description est de 256 caractères.

Nom_Entreprise

Nom d'entreprise associé à l'alerte tel que spécifié dans le fichier de configuration des alertes et déterminé via l'ID objet de l'alerte.

Statut_Source

Statut de l'agent déclencheur de l'alerte après l'avoir envoyée, tel que spécifié dans la définition d'alerte du fichier de configuration des alertes.

Type_Source

Type de l'agent ayant généré l'alerte tel que spécifié dans la définition d'alerte du fichier de configuration des alertes.

Variabes_Evénement

Données VarBind reçues dans l'unité de données de protocole (PDU) de l'alerte. La chaîne est structurée comme suit :

{OID[type]=valeur}{OID[type]=valeur}{oid[type]=valeur}...

Où :

oid ID objet de variable MIB

type Type de données SMI

valeur Valeur de la variable

{} Chaque triplet est encadré par des accolades ({}).

Remarque : Les attributs Nom_Alerte, Catégorie, Description, Nom_Entreprise, Statut_Source et Type_Source fournissent des informations supplémentaires. Dans la fenêtre Navigateur MIB SNMP, cochez la case **Inclure les attributs qui présentent les informations définies dans le fichier de configuration d'alerte** pour inclure ces attributs.

Groupes d'attributs d'événements JMX

Les groupes d'attributs d'événements JMX servent à recevoir des notifications d'un serveur MBean.

Ils correspondent à des groupes d'attributs autres que ceux basés sur des événements et sont générés à l'aide des attributs ci-dessous qui peuvent être modifiés par le développeur d'agent.

La liste suivante contient des informations relatives à chaque attribut dans les groupe d'attributs d'événements JMX :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Nom du système géré de l'agent

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Node

Nom de colonne

ORIGINNODE

Attribut Horodatage**Description**

Date et heure locales de l'agent lors de la collecte de données

Type Date et heure**Noms****Nom de l'attribut**

Horodatage

Nom de colonne

TIMESTAMP

Attribut Type**Description**

Type de notification

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

Type

Nom de colonne

TYPE

Attribut Source**Description**

MBean ayant été à l'origine de l'envoi de la notification

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

Source

Nom de colonne

SOURCE

Attribut Numéro de séquence**Description**

Numéro de séquence de l'objet de notification

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

Sequence_Number

Nom de colonne

SEQUENCE_N

Attribut Message

Description

Message de notification

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

Message

Nom de colonne

MESSAGE

Attribut Données utilisateur**Description**

Objet de données utilisateur issu de la notification

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

User_Data

Nom de colonne

USER_DATA

Groupe d'attributs Ping

Le groupe d'attributs Ping contient les résultats des pings ICMP envoyés aux listes de périphériques.

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs Ping :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé**Description**

Nom du système géré de l'agent.

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

Node

Nom de colonne

ORIGINNODE

Attribut Horodatage**Description**

Heure collectée du système d'agent à laquelle la ligne de données a été générée et envoyée de l'agent à Tivoli Enterprise Monitoring Server. ou stockée à des fins d'historique. Elle représente le fuseau horaire local du système d'agent.

Type Date et heure**Noms****Nom de l'attribut**

Horodatage

Nom de colonne

TIMESTAMP

Attribut Adresse - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Adresse IP de l'hôte surveillé.

Type Chaîne avec valeur énumérée. La valeur UNKNOWN_ADDRESS est affichée si l'adresse IP est inconnue. L'entrepôt de données et les requêtes renvoient 0.0.0.0 pour cette énumération. Toute autre valeur d'adresse IP est affichée telle quelle.

Noms**Nom de l'attribut**

Adresse

Nom de colonne

PNGADDR

Attribut Entrée de périphérique - Cet attribut est un attribut de clé**Description**

Entrée du fichier liste de périphériques associé à ce noeud.

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Device_Entry

Nom de colonne

PINGDEVC

Attribut Temps de réponse actuel**Description**

Temps de réponse courant du réseau pour les demandes ICMP adressées au noeud géré (en millisecondes).

Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. L'entrepôt de données et les requêtes renvoient des nombres. Les valeurs définies sont TIMEOUT(-1) et SEND_FAILURE(-2). Les autres valeurs affichent la valeur numérique.

Noms**Nom de l'attribut**

Current_Response_Time

Nom de colonne

PINGRSTM

Attribut Nom**Description**

Nom d'hôte du noeud géré. Si l'adresse du noeud ne peut pas être résolue par le DNS, l'adresse IP en notation décimale à point est alors affichée.

Type Chaîne avec valeur énumérée. La valeur UNKNOWN_HOSTNAME est affichée si le nom d'hôte est inconnu. L'entrepôt de données et les requêtes renvoient 0.0.0.0 pour cette énumération. Toute autre valeur de nom d'hôte est affichée telle quelle.

Noms**Nom de l'attribut**

Name

Nom de colonne

PNGNAME

Attribut Description du noeud

Description

Description du noeud géré.

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Node_Description

Nom de colonne

PNGDESC

Attribut Statut du noeud**Description**

Statut de fonctionnement courant du noeud géré.

Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. L'entrepôt de données et les requêtes renvoient des nombres. Les valeurs définies sont INVALID(-2), UNKNOWN(-1), INACTIVE(0) et ACTIVE(1).

Noms**Nom de l'attribut**

Node_Status

Nom de colonne

PNGSTAT

Attribut Type de noeud**Description**

Type du noeud géré. Si le noeud est en ligne, il s'agit d'un noeud IP. S'il est hors ligne, il est de type Inconnu.

Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. L'entrepôt de données et les requêtes renvoient des nombres. Les valeurs définies sont UNKNOWN(0) et IP NODE(1).

Noms**Nom de l'attribut**

Node_Type

Nom de colonne

PNGTYPE

Attribut Horodatage de statut**Description**

Date et heure auxquelles le noeud a été contrôlé pour la dernière fois.

Type Date et heure

Noms**Nom de l'attribut**

Status_Timestamp

Nom de colonne

PNGTMSP

Groupes d'attributs HTTP

Les deux groupes d'attributs HTTP, URL générées et Objets d'URL, permettent de recevoir des informations depuis les URL et les objets qu'elles contiennent.

Pour plus d'informations sur la syntaxe utilisée dans les tables des URL gérées et des objets d'URL, voir («Zones spécifiques des attributs HTTP», à la page 148).

URL gérées

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs des URL gérées :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Nom du système géré de l'agent

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Node

Nom de colonne

ORIGINNODE

Attribut Horodatage

Description

Date et heure locales de l'agent lors de la collecte de données

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut

Horodatage

Nom de colonne

TIMESTAMP

Attribut URL - Cet attribut est un attribut de clé

Description

URL en cours de surveillance.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

URL

Nom de colonne

HTTPURL

Attribut Temps de réponse

Description

Temps de téléchargement de la réponse en millisecondes.

Type Entier avec valeur énumérée. La chaîne est affichée dans Tivoli Enterprise Portal, l'entrepôt de données et les requêtes renvoient le nombre. La valeur définie est TIMEOUT (-1).

Noms

Nom de l'attribut

Response_Time

Nom de colonne

HTTPURL

Attribut Taille de page

Description

Taille de la page renvoyée par la requête HTTP.

Type Entier avec valeur énumérée. La chaîne est affichée dans Tivoli Enterprise Portal, l'entrepôt de données et les requêtes renvoient le nombre. La valeur définie est NO_RESPONSE_RECEIVED(-1).

Noms

Nom de l'attribut

Page_Size

Nom de colonne

PAGESZ

Attribut Objets de page

Description

Nombre total d'objets associés à la page surveillée.

Type Entier avec valeur énumérée. La chaîne est affichée dans Tivoli Enterprise Portal, l'entrepôt de données et les requêtes renvoient le nombre. La valeur définie est NOT_COLLECTED(-1).

Noms

Nom de l'attribut

Page_Objects

Nom de colonne

PGOBJS

Attribut Taille totale des objets

Description

Taille de la page renvoyée par la requête HTTP.

Type Entier avec valeur énumérée. La chaîne est affichée dans Tivoli Enterprise Portal, l'entrepôt de données et les requêtes renvoient le nombre. La valeur définie est NOT_COLLECTED(-1).

Noms

Nom de l'attribut

Total_Object_Size

Nom de colonne

TOTOSZ

Attribut Titre de page

Description

Titre de la page d'URL reçue.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Page_Title

Nom de colonne

PAGETTL

Attribut Type du serveur

Description

Type de serveur utilisé sur le site Web de l'URL cible.

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Server_Type

Nom de colonne

SRVTYP

Attribut Code de réponse**Description**

Code de réponse de la requête HTTP.

Type Entier avec valeur énumérée. La chaîne est affichée dans Tivoli Enterprise Portal, l'entrepôt de données et les requêtes renvoient le nombre. La valeur définie est NO_RESPONSE_RECEIVED(-1).

Noms**Nom de l'attribut**

Response_Code

Nom de colonne

CODE

Attribut Statut**Description**

Statut actuel de l'URL gérée (OK ou description du statut).

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Status

Nom de colonne

STATUS

Attribut Alias d'URL**Description**

Alias spécifié par l'utilisateur pour l'URL.

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

URL_Alias

Nom de colonne

ALIAS

Attribut Données utilisateur**Description**

Données utilisateur spécifiées avec l'URL.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
User_Data

Nom de colonne
USER

Objets d'URL

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs des objets d'URL :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Nom du système géré de l'agent

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Node

Nom de colonne
ORIGINNODE

Attribut Horodatage

Description

Date et heure locales de l'agent lors de la collecte de données

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut
Horodatage

Nom de colonne
TIMESTAMP

Attribut URL - Cet attribut est un attribut de clé

Description

URL en cours de surveillance.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
URL

Nom de colonne
HTTPURL

Attribut Nom d'objet

Description

Nom de l'objet page dans l'URL cible.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Object_Name

Nom de colonne
ONAME

Attribut Taille d'objet

Description

Taille en octets de l'objet page dans l'URL cible.

Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. L'entrepôt de données et les requêtes renvoient des nombres. Les valeurs définies sont NOT_COLLECTED (-1) et OBJECT_NOT_FOUND (-2). Les autres valeurs affichent la valeur numérique.

Noms

Nom de l'attribut
Object_Size

Nom de colonne
SIZE

Attribut Temps de réponse de l'objet

Description

Temps de téléchargement de l'objet en millisecondes.

Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. L'entrepôt de données et les requêtes renvoient des nombres. Les valeurs définies sont NOT_COLLECTED (-1), NO_RESPONSE_RECEIVED (-2) et STATUS_CODE_ERROR (-3). Les autres valeurs affichent la valeur numérique.

Noms

Nom de l'attribut
Object_Response_Time

Nom de colonne
ORTIME

Groupes d'attributs de reconnaissance

Groupe d'attributs qui représente l'ensemble des instances de sous-noeud définies pour un type de sous-noeud

Lors de la création d'un type de sous-noeud, un groupe d'attributs est créé ; celui-ci représente l'ensemble des instances de sous-noeud définies pour ce type de sous-noeud. Chacun de ces groupes d'attributs comprend le même ensemble d'attributs.

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs Reconnaissance. Le nom en gras montre comment l'attribut s'affiche dans Tivoli Enterprise Portal :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Nom du système géré de l'agent

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Node

Nom de colonne
ORIGINNODE

Attribut Horodatage

Description

Heure du système d'agent à laquelle la ligne de données a été générée et envoyée à Tivoli Enterprise Monitoring Server (ou stockée pour des opérations historiques). Elle représente le fuseau horaire local du système d'agent.

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut
Horodatage

Nom de colonne
TIMESTAMP

Attribut Nom de système géré du sous-noeud

Description

Nom de système géré de l'agent de sous-noeud.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Subnode_MSN

Nom de colonne
SN_MSN

Attribut Affinité de sous-noeud

Description

Affinité de l'agent de sous-noeud.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Subnode_Affinity

Nom de colonne
SN_AFFIN

Attribut Type de sous-noeud

Description

Type de noeud de ce sous-noeud.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Subnode_Type

Nom de colonne
SN_TYPE

Attribut Nom de ressource du sous-noeud

Description

Nom de ressource de l'agent de sous-noeud.

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Subnode_Resource_Name

Nom de colonne

SN_RES

Attribut Version de sous-noeud**Description**

Version de l'agent du sous-noeud.

Type**Noms****Nom de l'attribut**

Subnode_Version

Nom de colonne

SN_VER

Groupe d'attributs Statut d'action

Le groupe d'attributs Statut d'action contient le statut des actions traitées par l'agent.

Ce groupe d'attributs est basé sur les événements et contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs Statut d'action :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé**Description**

Nom du système géré de l'agent.

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

Node

Nom de colonne

ORIGINNODE

Attribut Horodatage**Description**

Heure collectée du système d'agent, à laquelle la ligne de données a été générée et envoyée de l'agent à Tivoli Enterprise Monitoring Server. ou stockée à des fins d'historique. Elle représente le fuseau horaire local du système d'agent.

Type Date et heure**Noms****Nom de l'attribut**

Horodatage

Nom de colonne

TIMESTAMP

Attribut Nom d'action**Description**

Nom de l'action qui a été exécutée.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Action_Name

Nom de colonne

TSKNAME

Attribut Statut d'action

Description

Statut de l'action.

Type Entier avec valeurs énumérées. Les valeurs sont : OK (0), NOT_APPLICABLE (1), GENERAL_ERROR (2), WARNING (3), NOT_RUNNING (4), DEPENDENT_NOT_RUNNING (5), ALREADY_RUNNING (6), PREREQ_NOT_RUNNING (7), TIMED_OUT (8), DOESNT_EXIST (9), UNKNOWN (10), DEPENDENT_STILL_RUNNING (11), INSUFFICIENT_USER_AUTHORITY (12)

Noms

Nom de l'attribut

Action_Status

Nom de colonne

TSKSTAT

Attribut Code retour de l'application issue de l'action

Description

Code retour de l'application démarrée par l'action.

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut

Action_App_Return_Code

Nom de colonne

TSKAPRC

Attribut Message d'action

Description

Message associé au code retour de l'action.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut

Action_Message

Nom de colonne

TSKMSGE

Attribut Instance d'action

Description

Instance associée à la sortie produite par l'exécution de l'action. Si l'action est une commande système, l'instance correspond au numéro de ligne de la sortie de la commande.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Action_Instance

Nom de colonne
TSKINST

Attribut Résultats d'action**Description**

Sortie produite par l'exécution de l'action.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Action_Results

Nom de colonne
TSKOUTP

Attribut Commande Action**Description**

Commande exécutée par l'action.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Action_Command

Nom de colonne
TSKCMND

Attribut Noeud d'action**Description**

Noeud sur lequel l'action a été exécutée.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Action_Node

Nom de colonne
TSKORGN

Attribut Sous-noeud d'action**Description**

Sous-noeud sur lequel l'action a été exécutée.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Action_Subnode

Nom de colonne
TSKSBND

Attribut ID action

Description

ID de l'action.

Type Entier**Noms****Nom de l'attribut**

Action_ID

Nom de colonne

TSKID

Attribut Type d'action**Description**

Type de l'action.

Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal, l'entrepôt de données et les requêtes renvoient les nombres. Les valeurs définies sont : UNKNOWN (0), AUTOMATION (1).

Noms**Nom de l'attribut**

Action_Type

Nom de colonne

TSKTYPE

Attribut Propriétaire d'action**Description**

Nom de la situation ou utilisateur qui a initié l'action.

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Action_Owner

Nom de colonne

TSKOWNR

Groupe d'attributs de statut du fichier journal

Le groupe d'attributs de statut du fichier journal contient des informations qui reflètent le statut du fichier journal que cet agent surveille.

Le groupe d'attributs Statut du fichier journal est fourni si vous avez un groupe d'attributs de journal et si la version de l'agent est la version minimale par défaut de Tivoli Monitoring, à savoir 6.2.1 ou version ultérieure. Le groupe d'attributs d'état de fichier journal contient deux attributs définis comme nombres 64 bits pour qu'ils puissent traiter des fichiers volumineux. La prise en charge de l'attribut numérique 64 bits est fournie par Tivoli Monitoring version 6.2.1 ou ultérieure.

La liste suivante contient des informations sur chaque attribut du groupe d'attributs Statut du fichier journal :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé**Description**

Nom du système géré de l'agent.

Type Chaîne

Noms**Nom de l'attribut**

Node

Nom de colonne

ORIGINNODE

Attribut Horodatage**Description**

La valeur est l'heure collectée du système d'agent à laquelle la ligne de données a été créée et envoyée de l'agent à Tivoli Enterprise Monitoring Server ou stockée à des fins d'historique. Elle représente le fuseau horaire local du système d'agent.

Type Date et heure**Noms****Nom de l'attribut**

Horodatage

Nom de colonne

TIMESTAMP

Attribut de nom de table - Cet attribut est un attribut de clé**Description**

Nom de la table dans laquelle ce journal est surveillé

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

Table_Name

Nom de colonne

TBLNAME

Attribut de nom de fichier - Cet attribut est un attribut de clé**Description**

Nom du fichier à surveiller

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

File_Name

Nom de colonne

FILNAME

Attribut de modèle RegEx - Cet attribut est un attribut de clé**Description**

Modèle d'expression régulière (le cas échéant) qui a entraîné la surveillance de ce fichier.

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

RegEx_Pattern

Nom de colonne

REPATRN

Attribut Type de fichier

Description

Type du fichier (fichier standard ou canal de communication)

- Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal.
Les valeurs définies sont UNKNOWN(0), REGULAR FILE(1) et PIPE(2)

Noms

Nom de l'attribut

File_Type

Nom de colonne

FILTYPE

Attribut Statut de fichier

Description

Etat du fichier à surveiller

- Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal.
Les valeurs définies sont : OK(0), PERMISSION DENIED(1), FILE DOES NOT EXIST(2),
INTERRUPTED SYSTEM CALL(4), I/O ERROR(5), NO SUCH DEVICE(6), BAD FILE
NUMBER(9), OUT OF MEMORY(12), ACCESS DENIED(13), RESOURCE BUSY(16), NOT
A DIRECTORY(20), IS A DIRECTORY(21), INVALID ARGUMENT(22), FILE TABLE
OVERFLOW(23), TOO MANY OPEN FILES(24), TEXT FILE BUSY(26), FILE TOO
LARGE(27), NO SPACE LEFT ON DEVICE(28), ILLEGAL SEEK ON PIPE(29),
READ-ONLY FILE SYSTEM(30), TOO MANY LINKS(31), BROKEN PIPE(32)

Noms

Nom de l'attribut

File_Status

Nom de colonne

FILSTAT

Attribut Nombre d'enregistrements correspondants

Description

Nombre d'enregistrements traités de ce journal qui correspondent à l'un des modèles spécifiés

- Type Entier

Noms

Nom de l'attribut

Num_Records_Matched

Nom de colonne

RECMTCH

Attribut Nombre d'enregistrements non correspondants

Description

Nombre d'enregistrements traités envoyés au journal UnmatchLog (qui ne correspondent à aucun modèle)

- Type Entier

Noms

Nom de l'attribut

Num_Records_Not_Matched

Nom de colonne
RECUNMT

Attribut Nombre d'enregistrements traités

Description

Nombre d'enregistrements traités de ce journal depuis le démarrage de l'agent (y compris ceux qui ne sont pas des correspondances/événements)

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Num_Records_Processed

Nom de colonne
RECPROC

Attribut Position actuelle dans le fichier

Description

Position actuelle en octets dans le fichier surveillé. Jusqu'à ce point, les données sont traitées, au-delà de ce point, les données ne le sont pas. Non applicable aux canaux de communication.

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Current_File_Position

Nom de colonne
OFFSET

Attribut Taille du fichier actuelle

Description

Taille actuelle du fichier surveillé. Non applicable aux canaux de communication.

Type Entier

Noms

Nom de l'attribut
Current_File_Size

Nom de colonne
FILESIZE

Attribut Heure de la dernière modification

Description

Heure de la dernière opération d'écriture dans le journal surveillé. Non applicable aux canaux de communication.

Type Horodatage

Noms

Nom de l'attribut
Last_Modification_Time

Nom de colonne
LASTMOD

Attribut Page de codes

Description

Page de codes de langue du fichier surveillé

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

Codepage

Nom de colonne

CODEPG

Groupe d'attributs Statistiques RegEx du fichier journal

Le groupe d'attributs Statistiques RegEx du fichier journal contient des informations qui présentent les statistiques des recherches d'expressions régulières du fichier journal.

Les expressions régulières peuvent être utilisées pour filtrer ou pour définir les enregistrements. Ce groupe d'attributs affiche des informations sur les deux types. Lorsque l'attribut Type de résultat contient INCLUDE ou EXCLUDE, le filtre est utilisé pour filtrer les enregistrements. Si l'attribut Type de résultat contient BEGIN or END, le filtre est utilisé pour définir les enregistrements. Les mesures de l'unité centrale sont approximatives et dépendent de la granularité des données exposées par le système d'exploitation. Ces mesures peuvent générer la valeur 0.00 lorsque l'évaluation d'une expression régulière prend peu de temps. Utilisez les temps UC pour déterminer le coût relatif des expressions régulières et optimiser le comportement des expressions régulières.

Le groupe d'attributs Statistiques RegEx du fichier journal est fourni si vous avez un groupe d'attributs de journal et si la version minimale de l'agent Tivoli Monitoring correspond à la 6.2.1. La version minimale Tivoli Monitoring Version est sélectionnée dans la page Informations d'agent. Pour plus d'informations, voir «Désignation et configuration de l'agent», à la page 13. Le groupe d'attributs Statistiques RegEx du fichier journal contient des attributs définis en tant que nombres 64 bits, ce qui leur permet de gérer de longues durées. La prise en charge de l'attribut numérique 64 bits est fournie par Tivoli Monitoring version 6.2.1 ou ultérieure.

La liste suivante contient des informations relatives à chaque attribut du groupe d'attributs Statistiques RegEx de fichier journal :

Attribut Noeud - Cet attribut est un attribut de clé**Description**

Nom du système géré de l'agent.

Type Chaîne**Noms****Nom de l'attribut**

Node

Nom de colonne

ORIGINNODE

Attribut Horodatage**Description**

L'heure locale sur l'agent à laquelle les données ont été collectées.

Type Date et heure**Noms**

Nom de l'attribut
Horodatage

Nom de colonne
TIMESTAMP

Attribut de nom de table - Cet attribut est un attribut de clé

Description
Nom du groupe d'attributs de fichier journal.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Table_Name

Nom de colonne
TBLNAME

Attribut de nom d'attribut - Cet attribut est un attribut de clé

Description
Nom de l'attribut auquel s'applique ce filtre.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
Attribute_Name

Nom de colonne
ATRNAME

Numéro de filtre

Description
Numéro de séquence, démarrant à zéro, du filtre utilisé pour l'attribut.

Type Entier (propriété numérique)

Noms

Nom de l'attribut
Filter_Number

Nom de colonne
FLTRNUM

Attribut Type de résultat

Description
Le type de filtre peut être INCLUDE ou EXCLUDE pour accepter ou rejeter l'attribut si le filtre correspond. Il peut être BEGIN ou END pour indiquer le début ou la fin d'un enregistrement sur plusieurs lignes.

Type Entier avec valeurs énumérées. Les chaînes sont affichées dans Tivoli Enterprise Portal. Si le filtre est utilisé pour filtrer les enregistrements, les valeurs définies sont INCLUDE(1) ou EXCLUDE(2). Si le filtre est utilisé pour définir les enregistrements, les valeurs définies sont BEGIN(3) or END(4) .

Noms

Nom de l'attribut
Result_Type

Nom de colonne
RSTTYPE

Attribut Temps processeur moyen

Description

Nombre moyen de temps processeur utilisé pour exécuter le filtre pour cet attribut. Le temps de processeur moyen est le temps de processeur total en secondes divisé par le nombre de filtres.

Type Entier (jauge)

Noms

Nom de l'attribut
Average_Processor_Time

Nom de colonne
CPUTAVG

Attribut Temps processeur

Description

Nombre total de temps processeur utilisé pour exécuter le filtre pour cet attribut. Le temps processeur est cumulatif et tronqué (non arrondi). Similaire au fichier Linux /proc/<pid>/task/unité d'exécution/stat.

Type Entier (compteur)

Noms

Nom de l'attribut
Processor_Time

Nom de colonne
CPUTIME

Attribut Temps processeur maximal

Description

Quantité de temps processeur maximale utilisée pour un seul traitement de filtre. Il est possible que la valeur maximale soit zéro si le filtre n'a jamais été utilisé ou que chaque traitement de filtre dure moins d'un centième de seconde.

Type Entier (jauge)

Noms

Nom de l'attribut
Max_Processor_Time

Nom de colonne
CPUTMAX

Attribut Temps processeur minimal

Description

Quantité de temps processeur minimale utilisée pour un seul traitement de filtre. Il est possible que la valeur minimale soit zéro si un traitement de filtre a duré moins de 0,01 seconde.

Type Entier (jauge)

Noms

Nom de l'attribut
Min_Processor_Time

Nom de colonne
CPUTMIN

Attribut Nombre de filtres

Description

Nombre de fois que vous avez exécuté le filtre. Utilisé avec la durée de processeur totale pour calculer la durée moyenne de traitement.

Type Entier (compteur)

Noms

Nom de l'attribut
Filter_Count

Nom de colonne
COUNT

Attribut Nombre de filtres en correspondance

Description

Nombre de fois que vous avez fait appel au filtre et que l'attribut correspondait.

Type Entier (compteur)

Noms

Nom de l'attribut
Filter_Count_Matched

Nom de colonne
COUNTMA

Attribut Nombre de filtres sans correspondance

Description

Nombre de fois que vous avez exécuté le filtre et que l'attribut ne correspondait pas.

Type Entier (compteur)

Noms

Nom de l'attribut
Filter_Count_Unmatched

Nom de colonne
COUNTUN

Attribut de modèle RegEx - Cet attribut est un attribut de clé

Description

Expression régulière utilisée pour la correspondance.

Type Chaîne

Noms

Nom de l'attribut
RegEx_Pattern

Nom de colonne
REGXPAT

Attribut Dernière heure de mise en correspondance

Description

Dernière heure d'utilisation du filtre et de mise en correspondance du résultat.

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut

Last_Matched_Time

Nom de colonne

LASTMAT

Attribut Dernière heure d'absence de correspondance

Description

Dernière heure d'utilisation du filtre et d'absence de correspondance du résultat.

Type Date et heure

Noms

Nom de l'attribut

Last_Unmatched_Time

Nom de colonne

LASTUMA

Annexe D. Création d'extensions de prise en charge d'application pour des agents existants

Pour l'environnement IBM Tivoli Monitoring, vous pouvez générer un package installable pour distribuer des espaces de travail, des situations, des requêtes et des commandes Action personnalisés que vous avez créés sous la forme d'une extension de prise en charge d'application pour un agent existant.

Avant de commencer

Pour plus d'informations sur la manière de créer des situations personnalisées, des espaces de travail, des commandes Action et des requêtes, voir (Chapitre 11, «Création d'espaces de travail, de commandes Action et de situations», à la page 227).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Important : Cette tâche n'aborde pas la procédure d'ajout de prise en charge d'application à un agent en cours de génération. Pour ajouter la prise en charge d'application à un agent en cours de génération, voir (Chapitre 15, «Importation des fichiers de prise en charge de l'application», à la page 269).

Procédure

1. Dans Agent Builder, sélectionnez **Fichier > Nouveau > Autre**.
2. Sélectionnez **Extension de la prise en charge de l'application Agent Builder** sous **Agent Builder**.
3. Cliquez sur **Suivant** pour accéder à l'écran d'accueil de l'assistant Extension de prise en charge d'application IBM Tivoli Monitoring.
4. Cliquez sur **Suivant** sur la page d'accueil.
5. Entrez un nom pour le projet et cliquez sur **Terminer**.

Création d'un projet d'extension de prise en charge d'application

Créez un projet d'extension de prise en charge d'application à l'aide du générateur d'agents.

Procédure

1. Dans Agent Builder, sélectionnez **Fichier > Nouveau > Autre**.
2. Sélectionnez **Extension de la prise en charge de l'application Agent Builder** sous **Agent Builder**.
3. Cliquez sur **Suivant** pour accéder à l'écran d'accueil de l'assistant Extension de prise en charge d'application IBM Tivoli Monitoring.
4. Cliquez sur **Suivant** sur la page d'accueil.
5. Entrez un nom pour le projet et cliquez sur **Terminer**.

Ajout de fichiers de prise en charge dans un projet

Ajoutez vos fichiers de prise en charge à un projet d'extension de prise en charge d'application

Avant de commencer

Création d'un projet d'extension de prise en charge d'application. Pour plus d'informations, voir «Création d'un projet d'extension de prise en charge d'application».

Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un projet d'extension de prise en charge d'application et sélectionnez **IBM Tivoli > Importer des extensions de prise en charge d'application**
2. Dans la fenêtre Informations d'importation, sélectionnez le nom du système hôte sur lequel réside le serveur Tivoli Enterprise Portal ou cliquez sur **Ajouter** pour en ajouter un.
3. Dans la zone **Application**, entrez le code produit de l'agent.
4. Entrez l'affinité de l'agent pour lequel vous créez une prise en charge d'application personnalisée. L'affinité d'agent est un identificateur interne Tivoli Monitoring qui associe des espaces de travail, des requêtes et d'autres éléments à l'agent. Elle doit être unique dans l'installation de Tivoli Monitoring. Cliquez sur **Parcourir** pour ouvrir la fenêtre Types de noeud et sélectionner cette information dans une liste plutôt que de la saisir.
5. Lorsque les informations d'importation entrées vous conviennent, cliquez sur **Terminer**.
6. Dans la fenêtre Situations, sélectionnez les situations à importer dans la liste Situations disponibles. Cliquez sur << pour les ajouter à la liste Situations sélectionnées, puis cliquez sur **OK**. Un nouveau dossier est créé dans le projet et il contient les fichiers nécessaires pour installer les espaces de travail, les situations et les requêtes.
7. Dans la fenêtre Requêtes, sélectionnez les requêtes à importer dans la liste Requêtes disponibles. Cliquez sur << pour les ajouter à la liste Requêtes sélectionnées, puis cliquez sur **OK**.
8. Dans la fenêtre Appliquer des actions, sélectionnez les commandes Action à importer dans la liste Commandes Action disponibles. Cliquez sur << pour les ajouter à la liste Commandes Action sélectionnées, puis cliquez sur **OK**. Les fichiers de prise en charge de l'agent sont placés dans le projet dans le dossier approprié.

Que faire ensuite

Vous pouvez répéter cette procédure pour autant d'agents différents que vous le souhaitez. Agent Builder crée une image d'installation unique à partir de tous les fichiers de prise en charge que contient le projet d'extension de la prise en charge d'application.

Génération de l'image d'installation de l'extension de prise en charge d'application

Générez une image d'installation d'extension de prise en charge d'application.

Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le projet Extension de prise en charge d'application et sélectionnez **IBM Tivoli > Crée une image d'installation d'extension de prise en charge d'application**.
2. Dans la fenêtre Informations sur l'extension de la prise en charge d'application, indiquez le répertoire où l'image doit être placée.
3. Votre extension de prise en charge d'application doit avoir son propre code produit. Entrez le code produit enregistré de votre nouvel agent. Vous pouvez utiliser l'un des codes produit qui sont réservés pour l'utilisation avec Agent Builder. Les valeurs admises sont K00-K99,K{0-2}{A-Z} et K{4-9}{A-Z}.

Remarque : Ces valeurs sont réservées uniquement à une utilisation interne et ne sont pas destinées aux agents à partager ou vendre. Si vous créez un agent à partager avec d'autres personnes, vous devez envoyer une note à toolkit@us.ibm.com pour réserver un code produit. La demande de code produit doit inclure une description de l'agent à générer. Un code produit est ensuite attribué et enregistré, puis il vous est renvoyé. Lorsque vous recevez le code produit de 3 lettres, vous devez permettre à Agent Builder d'utiliser le code produit attribué.

4. Entrez le nom de l'extension de prise en charge d'application.

5. Entrez une description de l'extension de prise en charge d'application.
6. Indiquez une version pour l'extension de prise en charge d'application au format VVRRMMFF, où vv est le numéro de la version, rr le numéro de l'édition, mm le numéro de modification (numéro de groupe de correctifs) et ff le numéro du correctif temporaire.
7. Cliquez sur **Terminer**.

Installation de l'extension de prise en charge d'application

Installez votre extension de prise en charge d'application

Procédure

1. Transférez votre image sur le serveur Tivoli Enterprise Monitoring Server et sur les serveurs Tivoli Enterprise Portal Server.
2. Pour installer la prise en charge de Tivoli Enterprise Monitoring Server, exécutez l'une des commandes suivantes :
 - Sous Windows : `installKXXTEMSSupport.bat`
 - Sous UNIX : `installKXXTEMSSupport.sh`

Le format de la commande est le suivant :

```
installKXXTEMSSupport[.bat | .sh] <répertoire installation ITM> [-s hôte_tems]  
[-u utilisateur_tems] \[-p motdepasse_tems]
```

3. Pour installer la prise en charge de Tivoli Enterprise Portal Server, exécutez les commandes suivantes :
 - Sous Windows : `installKXXTEPSSupport.bat`
 - Sous UNIX : `installKXXTEPSSupport.sh`

Le format de la commande est le suivant :

```
installKXXTEPSSupport[.bat | .sh] <répertoire installation ITM> [-r]
```

où -r indique que Tivoli Enterprise Portal Server doit être redémarré après l'installation.

Conversion d'un projet d'installation de solution en un projet d'extension de prise en charge d'application

Convertissez un **projet d'installation de solution** en un projet d'extension de prise en charge d'application

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous disposez déjà d'un **projet d'installation de solution** que vous voulez convertir en projet d'extension de prise en charge d'application, procédez comme suit :

Remarque : Dans le **projet d'installation de solution**, seuls les fichiers de prise en charge sont migrés.

Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le **projet d'installation de solution**, puis sélectionnez **IBM Tivoli > Convertir le projet d'installation de solution**.
2. Entrez le nom d'un nouveau projet d'extension de prise en charge d'application ou sélectionnez-en un existant dans la liste.
3. Cliquez sur **Terminer**.

Annexe E. Génération d'un modèle de données Cognos

Agent Builder peut générer un modèle de données Cognos pour chaque agent, ce qui vous permet d'importer des informations relatives à l'agent dans Cognos Framework Manager pour créer des rapports.

Vous pouvez ouvrir et afficher ce modèle de données Cognos dans Framework Manager qui génère ensuite un package de modèles à publier dans Tivoli Common Reporting. Vous pouvez également personnaliser ou modifier le modèle de données dans Framework Manager avant sa publication.

Lorsqu'un rapport est créé, Agent Builder permet en outre d'importer un package de rapport final dans le projet Agent Builder. Cette fonctionnalité permet de générer les futurs projets d'agent à l'aide des rapports déjà inclus dans le package d'agent. Les rapports inclus dans le package de l'image d'installation de l'agent peuvent être importés dans Tivoli Common Reporting au sein de votre environnement de production.

Remarque : Dans cette documentation, les conventions suivantes sont utilisées :

- Kxx ou kxx renvoie au code produit attribué à l'agent, par exemple k99.
- dbType renvoie à la base de données utilisée par Tivoli Data Warehouse, par exemple DB2.

Prérequis à la génération d'un modèle de données Cognos

Effectuez ces tâches avant de générer un modèle de données Cognos

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Remarque :

- Ces étapes doivent être effectuées une seule fois, car tous les futurs modèles de données générés avec Agent Builder utiliseront cet environnement.
- Il est conseillé de créer un environnement de développement isolé pour le test d'agents et la création de rapports.

Procédure

1. Installez et configurez («Tivoli Data Warehouse»).
2. Création de tables et de procédures dans Tivoli Data Warehouse.
 - a. «Création de tables et de procédures dans Tivoli Data Warehouse».
 - b. «Remplissage de Tivoli Data Warehouse avec Tivoli Reporting and Analytics Model», à la page 348.
3. Installez et configurez («Tivoli Common Reporting», à la page 348).
4. Installez et configurez («Framework Manager», à la page 349).

Tivoli Data Warehouse

A propos de Tivoli Data Warehouse.

Pour créer des rapports, un agent Tivoli Data Warehouse, un agent Warehouse Proxy et un agent Summarization and Pruning doivent être installés et configurés dans votre environnement. Pour plus d'informations, voir *IBM Tivoli Monitoring - Guide d'installation et de configuration*.

Création de tables et de procédures dans Tivoli Data Warehouse

Créez ou modifiez la table ManagedSystem et la procédure stockée dans Tivoli Data Warehouse.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le modèle de données généré Cognos comprend une table ManagedSystem qui est utilisée pour définir une dimension ManagedSystem. La dimension ManagedSystem permet de créer des rapports qui peuvent corrélérer des systèmes gérés. Par exemple, si l'agent est un agent de sous-noeud, la dimension permet de déterminer les sous-noeuds existants pour une instance d'agent donnée.

La table ManagedSystem n'est pas créée par Tivoli Data Warehouse. Par conséquent, lorsqu'un agent est généré dans Agent Builder, des scripts SQL sont générés pour chaque plateforme de base de données qui :

- Créez la table ManagedSystem. Utilisez ce script si la table n'existe pas dans Tivoli Data Warehouse.
- Modifiez la table ManagedSystem. Utilisez ce script si la table existe dans Tivoli Data Warehouse. Les autres produits de génération de rapports permettent de créer la table ManagedSystem, mais pas avec toutes les colonnes obligatoires.
- Créez une procédure stockée qui remplit la table ManagedSystem à partir de tables de Tivoli Data Warehouse.

N'exécutez ces scripts qu'une seule fois.

Exécution de scripts DB2 pour créer des tables et des procédures dans Tivoli Data Warehouse :

Pour une base de données DB2, utilisez ces scripts pour créer des tables dans Tivoli Data Warehouse

Avant de commencer

Les scripts de DB2 se trouvent dans le répertoire suivant :

reports/db2/Kxx/reports/cognos_reports/itmkkx/db_scripts

Procédure

1. Les scripts générés (`create_table.sql`, `alter_table.sql`, et `create_procedure.sql`) utilisent tous *itmuser* en tant qu'ID utilisateur de Tivoli Data Warehouse. Si *itmuser* n'est pas l'ID utilisateur Tivoli Data Warehouse dans votre environnement, remplacez toutes les occurrences de *itmuser* par l'ID utilisateur correct.
2. Connectez Tivoli Data Warehouse en tant qu'utilisateur Tivoli Data Warehouse :
`db2 connect to <nom alias Tivoli Data Warehouse> user <id utilisateur Tivoli Data Warehouse> using <mot de passe>`
3. Déterminez si la table ManagedSystem existe :
`db2 "select count(*) from sysibm.systables where name = 'MANAGEDSYSTEM' and creator=upper ('<ID utilisateur Tivoli Data Warehouse>')"`
4. Créez ou modifiez la table.
 - Si la requête renvoie 1, la table existe. Exécutez le script alter :
`db2 -tvf alter_table.sql`
 - Si la requête renvoie 0, la table n'existe pas. Exécutez le script 'create' :
`db2 -tvf create_table.sql`
5. Exécutez le script de création de la procédure stockée :
`db2 -td@ -f create_procedure.sql`

Exécution de scripts Oracle pour créer des tables et des procédures dans Tivoli Data Warehouse :

Pour une base de données Oracle, utilisez ces scripts pour créer des tables dans Tivoli Data Warehouse

Avant de commencer

Les scripts d'Oracle se trouvent dans le répertoire suivant :

reports/oracle/Kxx/reports/cognos_reports/itmkkx/db_scripts

Procédure

1. Les scripts générés (create_table.sql, alter_table.sql, et create_procedure.sql) utilisent tous *itmuser* en tant qu'ID utilisateur de Tivoli Data Warehouse. Si *itmuser* n'est pas l'ID utilisateur Tivoli Data Warehouse dans votre environnement, remplacez toutes les occurrences de *itmuser* par l'ID utilisateur correct.
2. Démarrez sqlplus :

```
sqlplus <ID utilisateur IBM Tivoli Monitoring>/<mot de passe>@<ID source Tivoli Data Warehouse>
```
3. Déterminez si la table ManagedSystem existe :

```
select count(*) from user_tables where table_name = 'MANAGEDSYSTEM';
```
4. Créez ou modifiez la table.
 - Si la requête renvoie 1, la table existe. Exécutez le script alter :

```
@<chemin vers alter_table.sql>;
```
 - Si la requête renvoie 0, la table n'existe pas. Exécutez le script 'create' :

```
@<chemin vers create_table.sql>;
```
5. Exécutez le script de création de la procédure stockée :

```
@<chemin vers create_procedure.sql>;
```

Exécution de scripts SQL Server 2005 et 2008 pour créer des tables et des procédures dans Tivoli Data Warehouse :

Avant de commencer

Les scripts de SQL Server se trouvent dans le répertoire suivant :

reports/mssql/Kxx/reports/cognos_reports/itmkkx/db_scripts

Procédure

1. Les scripts générés (create_table.sql, alter_table.sql, et create_procedure.sql) utilisent tous *itmuser* en tant qu'ID utilisateur de Tivoli Data Warehouse. Si *itmuser* n'est pas l'ID utilisateur Tivoli Data Warehouse dans votre environnement, remplacez toutes les occurrences de *itmuser* par l'ID utilisateur correct.
2. Déterminez si la table ManagedSystem existe :

```
osql -S <Serveur> -U <ID utilisateur Tivoli Data Warehouse> -P <mot de passe> -d <nom base de données Tivoli Data Warehouse> -Q "Select count(*) from INFORMATION_SCHEMA.TABLES where table_name = 'ManagedSystem'"
```
3. Créez ou modifiez la table.
 - Si la requête renvoie 1, la table existe. Exécutez le script alter :

```
osql -S <Serveur> -U <ID utilisateur Tivoli Data Warehouse> -P <mot de passe> -d <nom base de données Tivoli Data Warehouse> -I -n -i <chemin vers alter_table.sql>
```
 - Si la requête renvoie 0, la table n'existe pas. Exécutez le script 'create' :

```
osql -S <Serveur> -U <ID utilisateur Tivoli Data Warehouse> -P <mot de passe> -d <nom base de données Tivoli Data Warehouse> -I -n -i <chemin vers create_table.sql>
```
4. Exécutez le script de création de la procédure stockée :

```
osql -S <Serveur> -U <ID utilisateur Tivoli Data Warehouse> -P <mot de passe> -d <nom de la base de données Tivoli Data Warehouse> -I -n -i <chemin vers create_procedure.sql>
```

Remplissage de Tivoli Data Warehouse avec Tivoli Reporting and Analytics Model

Utilisez des scripts de base de données pour remplir Tivoli Data Warehouse

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Tivoli Reporting and Analytics Model (TRAM) contient l'ensemble des connaissances communes à tous les packages de génération de rapports. TRAM est installé par un ensemble de scripts unique à chaque base de données. Les scripts nécessaires pour le remplissage de chaque base de données prise en charge sont inclus dans l'image d'installation d'agent, dans le répertoire de rapports. Procédez comme suit pour créer des dimensions communes de Tivoli Reporting and Analytics Model dans Tivoli Data Warehouse.

Procédure

1. Recherchez les scripts de base de données Tivoli Reporting and Analytics Model.
2. Extrayez le package d'agent.
 - Sous les systèmes Windows, le package d'agent correspond au fichier `kxx.zip`.
 - Sous les systèmes Linux et UNIX, le package d'agent correspond au fichier `kxx.tgz`.
3. Accédez aux scripts de la base de données appropriée.
 - Les scripts DB2 sont situés dans le package d'agent dans :
`reports/db2/Kxx/reports/cognos_reports/itmkkxx/db_scripts`
 - Les scripts Oracle sont situés dans le package d'agent dans :
`reports/oracle/Kxx/reports/cognos_reports/itmkkxx/db_scripts`
 - Les scripts Microsoft SQL Server sont situés dans le package d'agent dans :
`reports/mssql1/Kxx/reports/cognos_reports/itmkkxx/db_scripts`
4. Exécutez les scripts de base de données pour générer les dimensions communes dans Tivoli Data Warehouse. Chaque ensemble de scripts fournit un fichier `readme` contenant des instructions d'utilisation.
5. Vérifiez que les scripts ont ajouté les tables suivantes dans Tivoli Data Warehouse :
"Computer System", `WEEKDAY_LOOKUP`, `MONTH_LOOKUP`, `TIMEZONE_DIMENSION`, `TIME_DIMENSION`

Tivoli Common Reporting

Tivoli Common Reporting contient le moteur Cognos Business Intelligence qui comprend des éléments d'aide à la création de rapports d'agent.

Tivoli Common Reporting doit être installé et configuré avec une source de données connectée à Tivoli Data Warehouse.

Installation de Tivoli Common Reporting

Vous devez installer Tivoli Common Reporting. Les versions 1.3, 2.1, 2.1.1 ou ultérieures sont prises en charge. Pour plus d'informations sur l'installation de Tivoli Common Reporting, voir Installation de Tivoli Common Reporting.

Configuration de Tivoli Common Reporting

Vous devez configurer Tivoli Common Reporting. Pour plus d'informations sur la configuration de Tivoli Common Reporting, voir Configuration d'IBM Tivoli Common Reporting.

Créez une source de données entre Tivoli Data Warehouse et Tivoli Common Reporting. Pour plus d'informations, voir Configuration du serveur proxy. Cliquez sur le type de base de données approprié. Veuillez noter le nom donné à la source de données. La valeur par défaut est **TDW**.

Remarque : Le nom de la source de données doit correspondre au nom de la zone **Source de données** de la page Informations sur Cognos. Pour plus d'informations sur la page Informations sur Cognos, voir «Informations Cognos», à la page 31.

Framework Manager

Framework Manager est une application fournie avec l'application Tivoli Common Reporting, mais qui doit être installée et configurée séparément.

Framework Manager est utilisé pour afficher et modifier les modèles de données ainsi que publier les modèles de données vers Tivoli Common Reporting.

Installation de Framework Manager

Vous devez installer Framework Manager. Les versions 8.4, 8.4.1 ou ultérieures sont prises en charge.

Framework Manager est fourni avec Tivoli Common Reporting, mais doit être installé manuellement. Tivoli Common Reporting 1.3 est fourni avec Framework Manager 8.4. Tivoli Common Reporting 2.1 et 2.1.1 sont fournis avec Framework Manager 8.4.1. Pour obtenir des informations sur l'installation de Framework Manager, voir Installation de Framework Manager dans le document *Tivoli Common Reporting - Guide d'utilisation*.

Configuration de Framework Manager

Vous devez configurer Framework Manager. Pour obtenir des informations sur la configuration de Framework Manager, voir Configuration de Framework Manager dans le document *Tivoli Common Reporting - Guide d'utilisation*.

Création de rapports

Utilisez Framework Manager pour publier le modèle de l'agent et Report Studio pour commencer à créer des rapports.

Avant de commencer

Lorsque l'agent est prêt, il doit être installé dans l'environnement Tivoli Monitoring. En outre, la collecte d'historique de l'agent doit être configurée et l'agent doit s'exécuter pendant au moins un intervalle de téléchargement de l'entrepôt de données. La synthèse doit être configurée et les choix de paramétrage de la synthèse effectués dans Tivoli Monitoring doivent être identiques à ceux effectués dans Agent Builder. L'agent de synthèse et d'élagage doit s'exécuter au moins une fois après le chargement des données de l'agent dans l'entrepôt de données.

1. Installez, configurez et démarrez votre agent.
2. Créez et distribuez sur l'agent une collecte d'historique pour chaque groupe d'attributs pour lequel vous souhaitez créer un rapport.

Remarque : L'intervalle de téléchargement de l'entrepôt de données est quotidien par défaut. Vous pouvez toutefois réduire cet intervalle.

Pour plus d'informations sur la configuration de la collecte d'historique, voir Gestion des données d'historique dans le document *IBM Tivoli Monitoring - Guide d'administration*.

3. Dans Tivoli Monitoring, configurez la récapitulation pour tous les groupes d'attributs pour lesquels vous avez créé des collectes d'historique à l'étape 2.

Remarque : Une fois la collecte d'historique et la récapitulation configurées, vous devez attendre un certain temps pour que les données finissent de s'inscrire dans les tables récapitulatives.

Remarque : Par défaut, l'agent de synthèse et d'élagage est configuré pour s'exécuter une fois par jour à 2 heures du matin. Si vous le souhaitez, vous pouvez modifier ce paramètre. Vous pouvez par exemple le configurer pour qu'il s'exécute une fois par heure. Pour plus d'informations sur la configuration de Tivoli Data Warehouse, voir Paramétrage de l'entreposage des données dans le document *IBM Tivoli Monitoring - Guide d'installation et de configuration*.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La génération d'un agent dans Agent Builder crée un projet Framework Manager complet qui comprend le modèle de données et le fichier de projet de Framework Manager. Framework Manager peut ouvrir le fichier de projet directement, ce qui a pour effet d'ouvrir le modèle de données à des fins de modification, de personnalisation ou de publication.

Procédure

Remarque : Le modèle de données généré pour l'agent contient toutes les périodicités pour chaque groupe d'attributs : horaire, quotidienne, hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle et annuelle. Les dimensions existent uniquement dans Tivoli Data Warehouse pour l'agent si la synthèse et l'élagage sont configurés pour cet agent, et si les dimensions sont sélectionnées, et si l'agent de synthèse et d'élagage a créé et rempli les tables. Les rapports peuvent être définis et publiés dans Tivoli Common Reporting s'ils utilisent des dimensions inexistantes. Ces rapports ne fonctionnent que lorsque l'agent de synthèse et d'élagage crée les tables récapitulatives.

1. Ouverture d'Agent Data Model dans Framework Manager :

- a. Ouvrez Framework Manager.
- b. Dans la page **Bienvenue**, cliquez sur **Ouvrir un projet**.

Conseil : Si vous êtes dans Framework Manager, cliquez sur **Ouvrir** dans le menu **Fichier**.

- c. Accédez au modèle de données de l'agent.
 - Pour DB2 :
reports/db2/Kxx/model/
 - Pour Oracle :
reports/oracle/Kxx/model/
 - Sous Microsoft SQL Server :
reports/mssql/Kxx/model/
- d. Sélectionnez le fichier de projet de l'agent, Kxx.cpf.

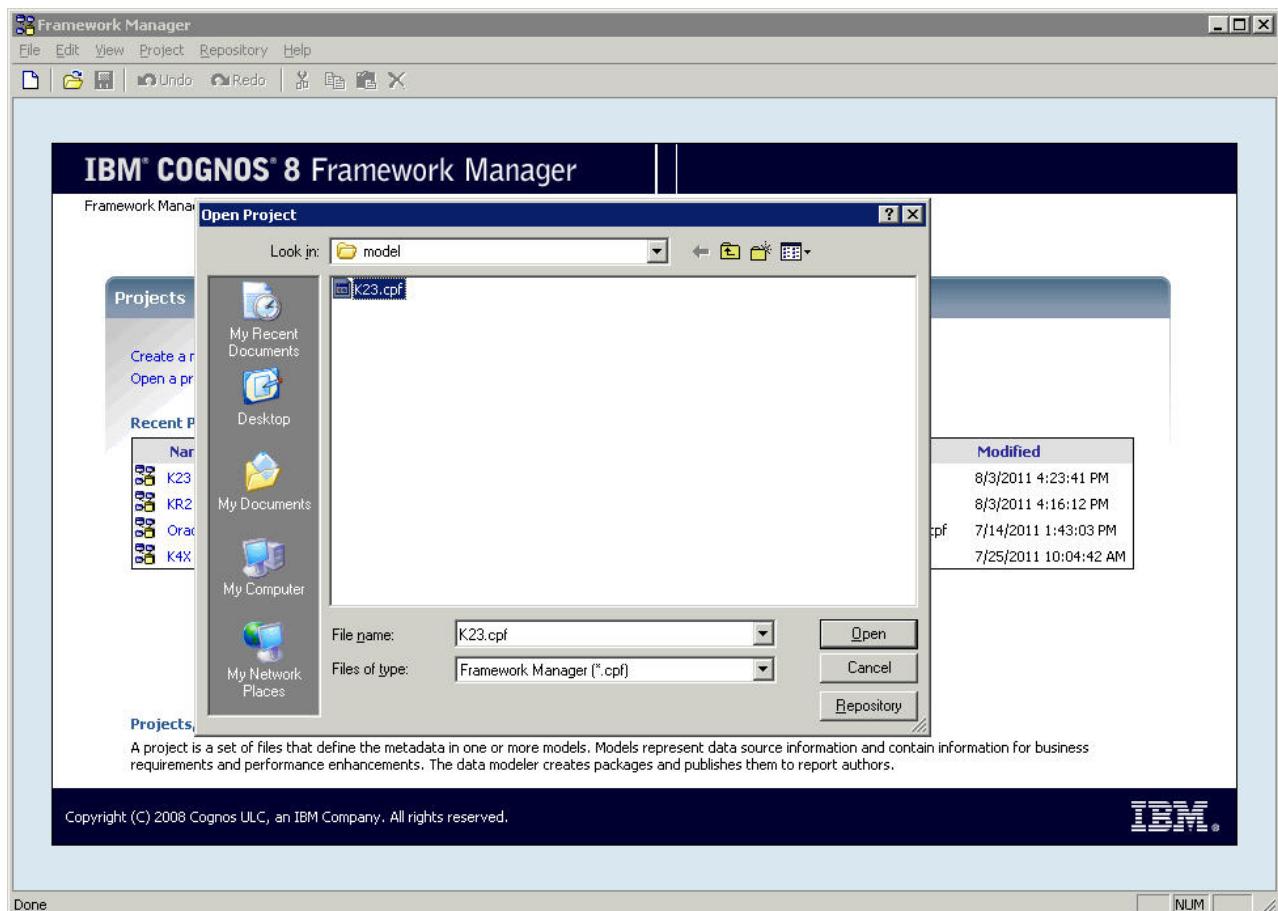


Figure 50. Sélection du fichier projet de l'agent

Remarque : Lorsqu'un projet d'agent est ouvert dans Framework Manager, le nom de l'agent est répertorié dans la liste des projets récents.

2. Remplissez la table ManagedSystem. Pour plus d'informations, voir «Remplissage de la table ManagedSystem», à la page 355.
3. Utilisez Framework Manager pour publier le modèle de l'agent dans Tivoli Common Reporting.
 - a. Ouvrez Framework Manager.
 - b. Ouvrez le projet d'agent.
 - c. Développez **Packages** dans l'arborescence.
 - d. Cliquez avec le bouton droit sur le package d'agent et sélectionnez **Publier les packages**.

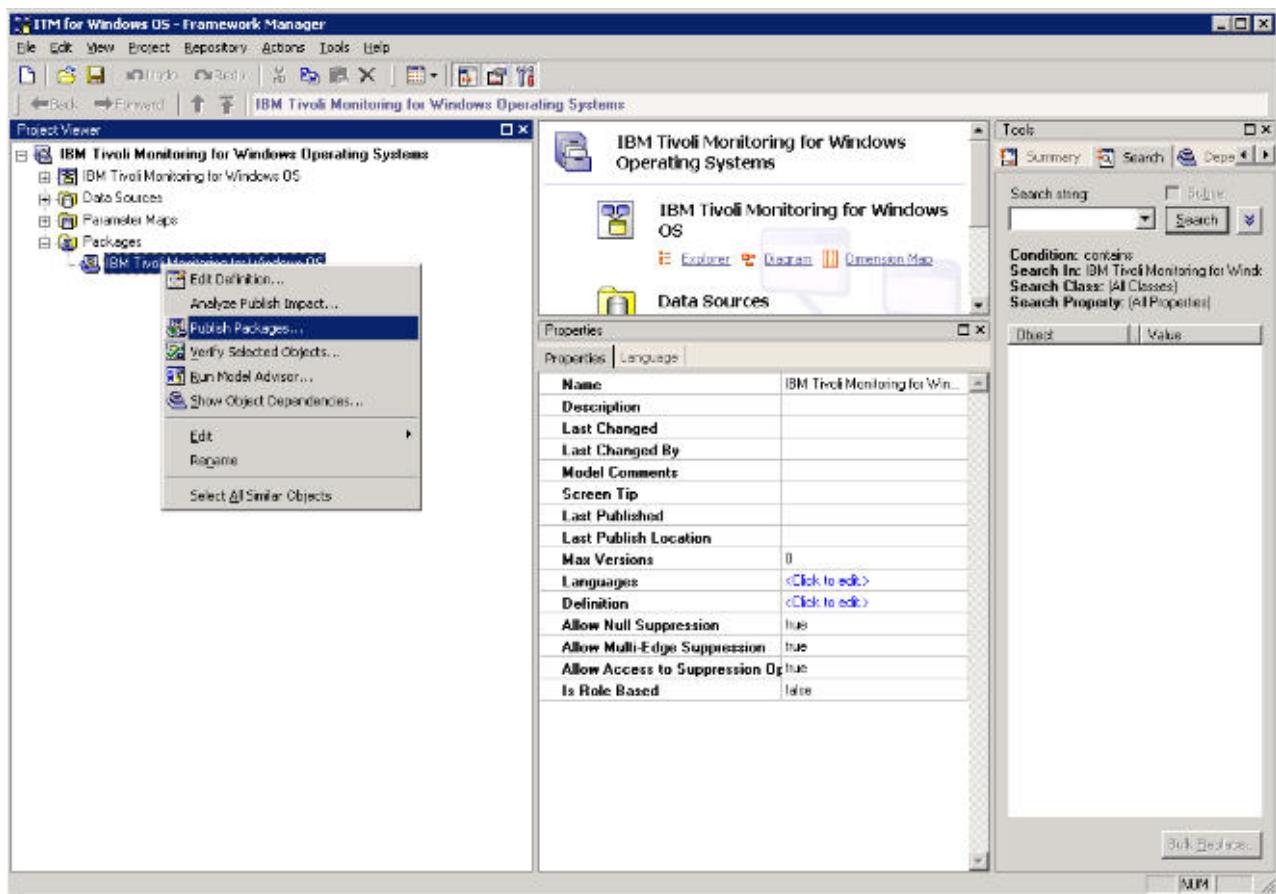


Figure 51. Sélection des packages de publication

4. Utilisez Report Studio pour créer des rapports ou des modèles.
 - a. Connectez-vous à Tivoli Common Reporting.
 - b. Accédez aux dossiers publics, développez **Génération de rapports** dans le panneau de navigation, puis sélectionnez **Common Reporting**.

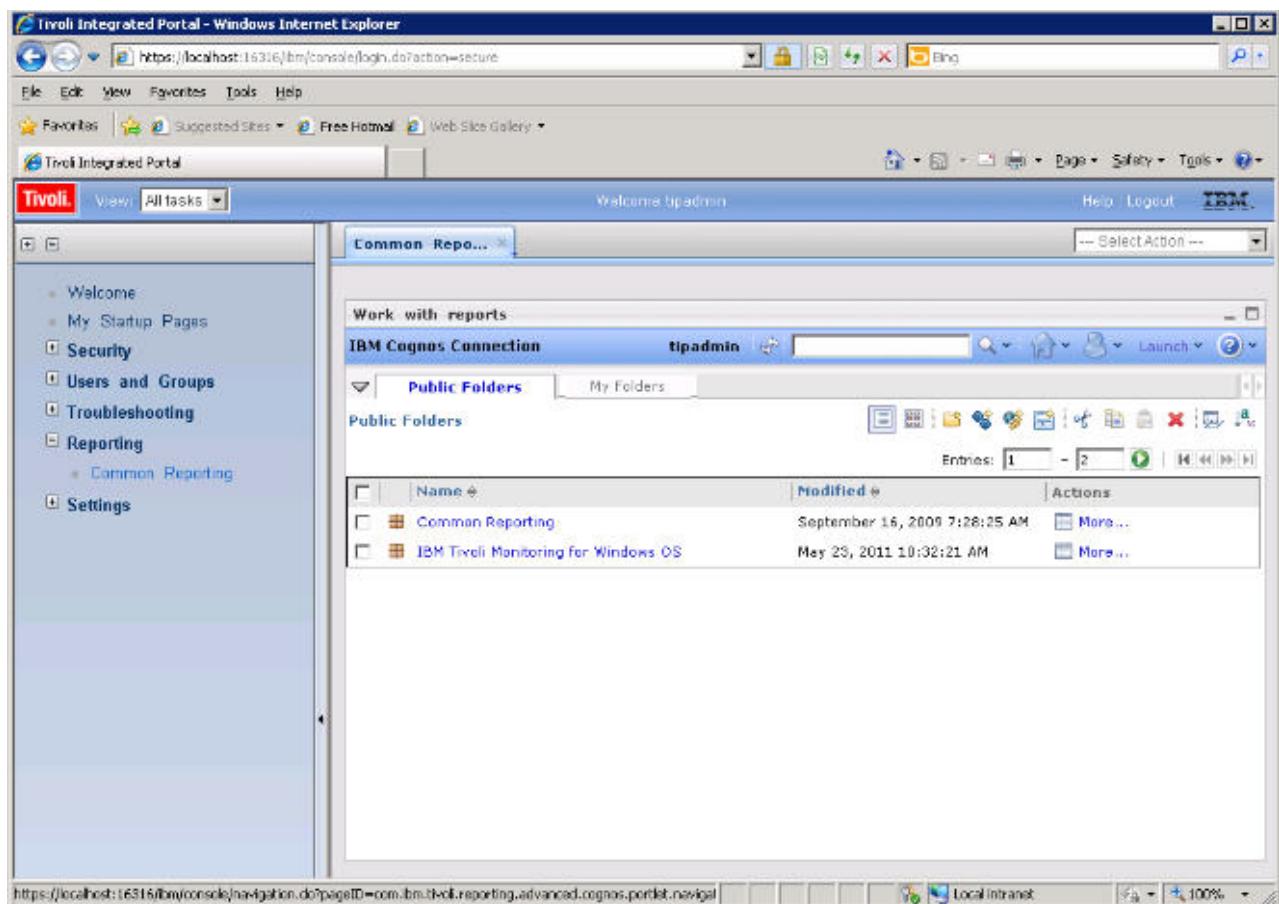


Figure 52. Sélection de Common Reporting

- c. Sélectionnez votre agent Tivoli Monitoring dans la liste fournie.
- d. Ouvrez l'outil de création de rapport en cliquant sur le menu Lancer et en sélectionnant **Report Studio** ou **Query Studio**.

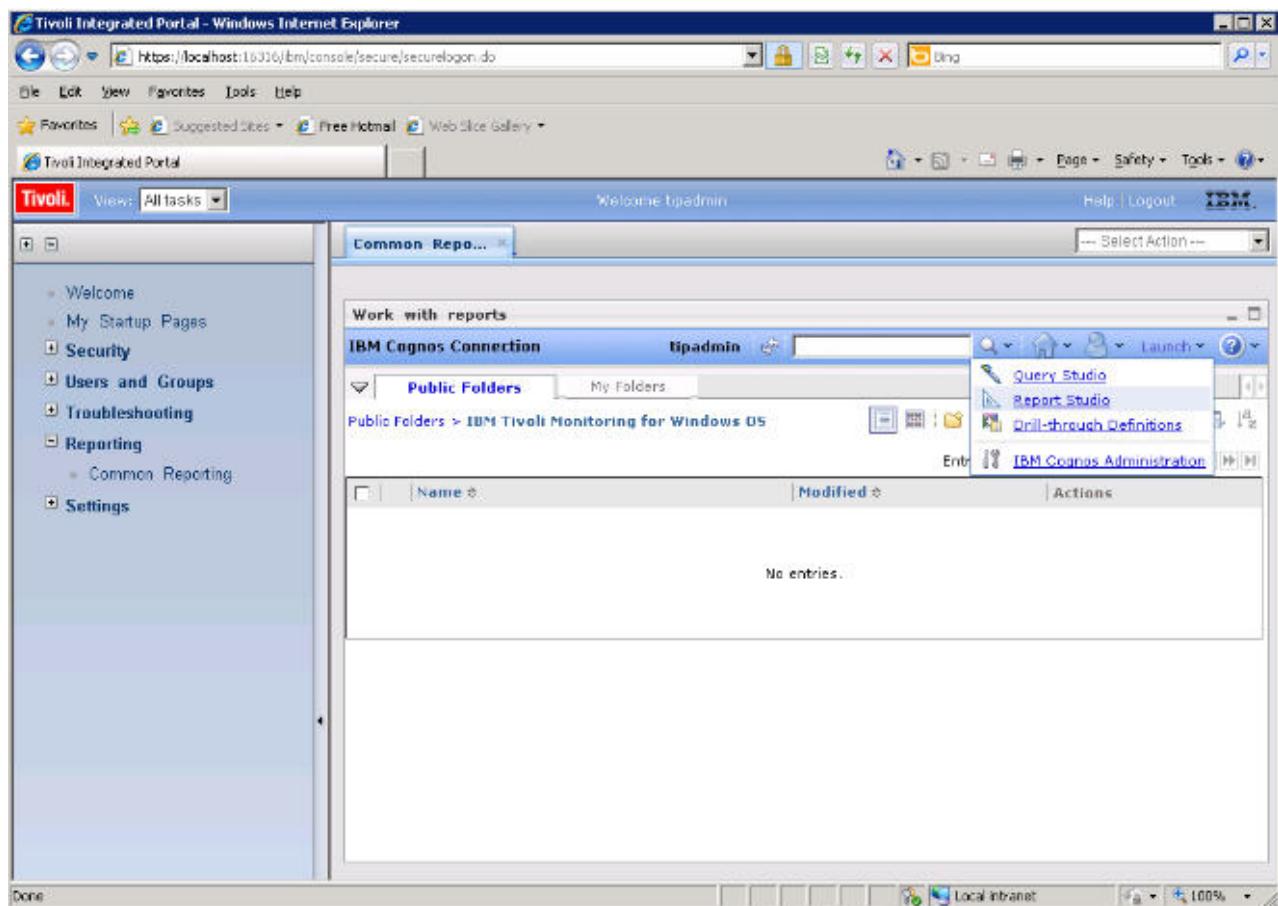


Figure 53. Sélection de Report Studio

Que faire ensuite

Vous pouvez utiliser Report Studio pour créer de nouveaux rapports ou modèles, ou modifier un rapport ou un modèle existant.

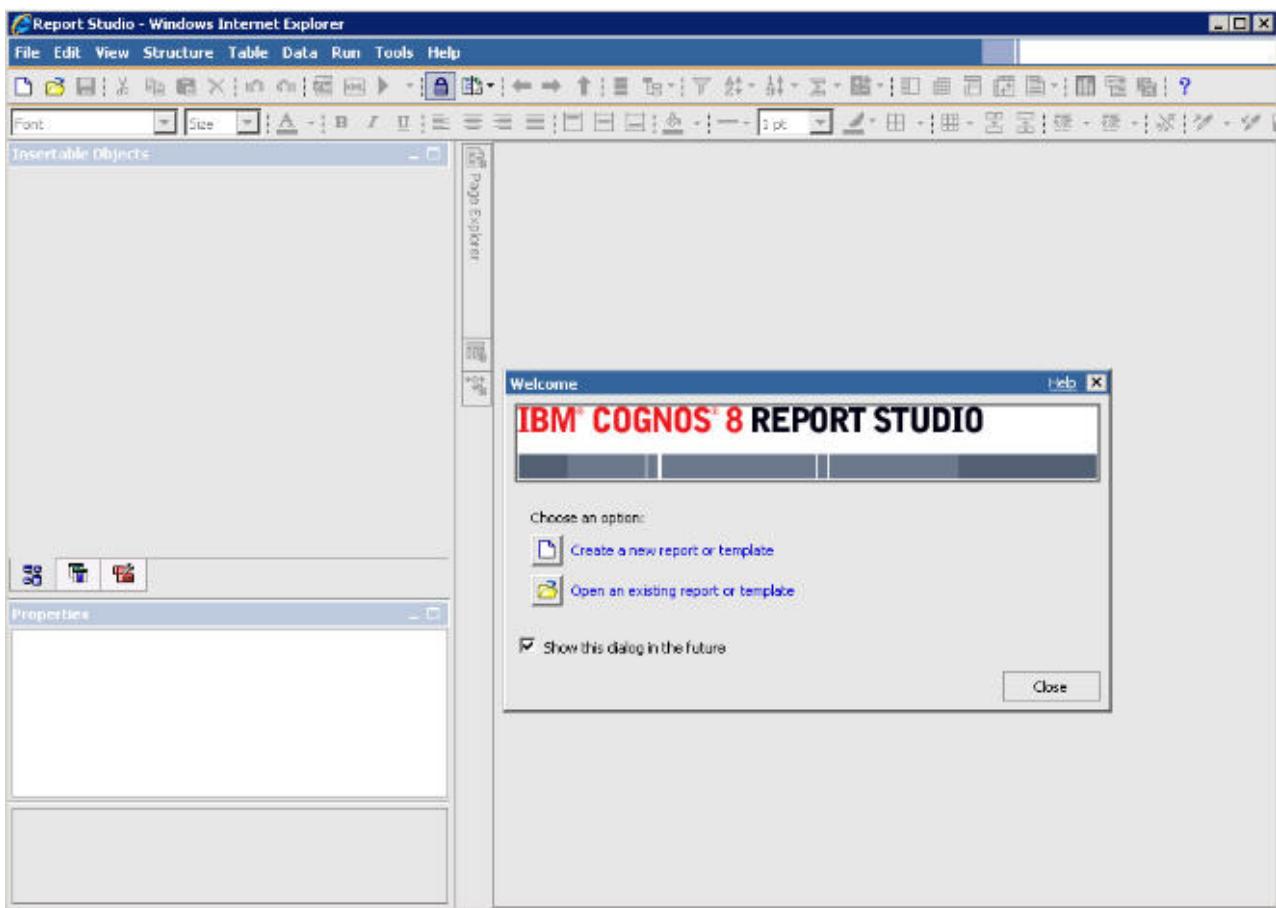


Figure 54. Report Studio

Pour plus d'informations, voir l'ensemble de rubriques relatives à Tivoli Common Reporting dans IBM Knowledge Center.

Remplissage de la table ManagedSystem

La table ManagedSystem doit être remplie via la procédure stockée kqz_populate_msn.

Pour plus d'informations, voir «Exécution de la procédure stockée DB2», à la page 357. Cette procédure doit être exécutée périodiquement pour que la table ManagedSystem contienne la liste actualisée des noms de systèmes gérés.

La procédure stockée lit les tables d'historique suivantes dans Tivoli Data Warehouse si elles existent :

- La table Statut de l'objet de performances de l'agent
- La table de disponibilité de l'agent. Les agents qui surveillent les processus ou les services comportent une table de disponibilité.
- Les tables de reconnaissance de l'agent. Les agents de sous-noeud créent des tables de reconnaissance.

La collecte d'historique doit être démarrée sur un jeu particulier de groupes d'attributs. Un jeu de scripts est généré qui crée et démarre la collecte d'historique pour ces groupes d'attributs. Si vous ne souhaitez pas utiliser les scripts, la liste des groupes d'attributs apparaît dans le bloc d'en-tête de commentaires du script concerné.

Des exemples de scripts sont créés pour indiquer les tables pour lesquelles la collecte d'historique doit être activée :

- reports/configuretdw.sh

- reports/configuretdw.bat

La table suivante décrit les arguments requis :

Remarque : Vous devez indiquer -n ou -m, mais pas les deux.

Tableau 46. Arguments requis

Argument	Description
-h <i>accueil_candle</i>	Chemin d'installation de Tivoli Monitoring.
-u <i>utilisateur_teps</i>	Utilisateur Tivoli Enterprise Portal Server pour se connecter comme lors de la création de collectes d'historique.
-n <i>nom_tems</i>	Serveur Tivoli Enterprise Monitoring Server sur lequel les collectes doivent être démarrées. Plusieurs serveurs Tivoli Enterprise Monitoring Server peuvent être indiqués à l'aide d'une liste séparée d'un espace. Si vous indiquez plusieurs serveurs Tivoli Enterprise Monitoring Server, mettez la liste entre guillemets. Par exemple, -n "tems1 tems2"
-m <i>groupe_systèmes_gérés_ou_système_géré</i>	Nom du groupe de systèmes gérés ou du système géré sur lequel la collecte doit être démarrée. Plusieurs systèmes gérés ou groupes de systèmes gérés peuvent être spécifiés sur une liste dans laquelle les éléments sont séparés par des espaces. Si vous en indiquez plusieurs, placez la liste entre guillemets. Par exemple, -m "msg1 msg2"

La table suivante décrit les arguments facultatifs :

Tableau 47. Arguments facultatifs

Argument	Description
-s <i>hôte_teps</i>	Nom d'hôte ou adresse IP du serveur Tivoli Enterprise Portal Server. S'il n'est pas spécifié, la valeur par défaut est localhost.
-p <i>mot_de_passe_teps</i>	Mot de passe de l'utilisateur Tivoli Enterprise Portal Server spécifié avec l'option -u. Si ce mot de passe n'est pas indiqué, le script le demande
-c <i>intervalle_collecte_historique</i>	Intervalle de collecte d'historique à utiliser lors du démarrage des collectes d'historique. Si cette option est omise, la valeur par défaut est 1h (1 heure). Les valeurs valides sont : 15m, 30m, 1h, 12h ou 1d, où m correspond aux minutes, h aux heures et d aux jours.
-r <i>intervalle_élagage</i>	Fréquence d'élagage à utiliser pour les données d'historique. Les données historiques doivent être supprimées pour que les tables cessent de s'agrandir. Si cet élément n'est pas indiqué, la valeur par défaut est 2d (2 jours). Utilisez d pour les jours, m pour les mois et y pour les années.

Une fois la collecte d'historique démarrée, la procédure stockée kqz_populate_msn doit être exécutée régulièrement. La procédure stockée est exécutée périodiquement afin que la table ManagedSystem contienne la liste actualisée des systèmes gérés dans l'environnement Tivoli Monitoring.

Exécution de la procédure stockée DB2

Exécutez une procédure stockée sur DB2.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour exécuter la procédure stockée sur DB2, procédez comme suit :

Procédure

1. Connectez la base de données Tivoli Data Warehouse en tant qu'utilisateur de l'entrepôt :

```
connect to <alias_base_de_données_Tivoli_Data_Warehouse> user  
<id_utilisateur_Tivoli_Data_Warehouse> using <mot_de_passe>
```

2. Exécutez la procédure stockée :

```
db2 "call <schéma_Tivoli_Data_Warehouse>.kqz_populate_msn  
( '<code_produit_trois_lettres_agent>' )"
```

Exécution de la procédure stockée Oracle

Exécutez une procédure stockée sur Oracle.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour exécuter la procédure stockée sur Oracle, procédez comme suit :

Procédure

1. Démarrez sqlplus :

```
sqlplus <id_utilisateur_Tivoli_Data_Warehouse>/<mot_de_passe>@  
<ID_sécurité_Oracle>
```

2. Exécutez la procédure stockée :

```
execute kqz_populate_msn('<code_produit_trois_lettres_agent>');
```

Exécution de la procédure stockée sur SQL Server 2005 et 2008

Exécutez une procédure stockée sur SQL Server.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour exécuter la procédure stockée sur SQL Server 2005 et 2008, procédez comme suit :

Procédure

Exécutez la procédure stockée :

```
osql -S <serveur> -U <ID Tivoli Data Warehouse> -P  
<mot de passe Tivoli Data Warehouse> -d  
<nom base de données Tivoli Data Warehouse> -Q "EXEC  
[<schéma Tivoli Data Warehouse>].[kqz_populate_msn]  
@pv_productcode = N'<code produit à trois lettres>'"
```

Exportation de rapports et de modèles de données depuis Tivoli Common Reporting

Exportez des rapports et des modèles de données à partir de Tivoli Common Reporting.

Procédure

1. Connectez-vous à Tivoli Common Reporting.
2. Accédez aux dossiers publics puis, sous **Génération de rapports** dans le panneau de navigation, sélectionnez **Common Reporting**.

3. Dans la section Travail avec les rapports, cliquez sur le menu de lancement et sélectionnez **IBM Cognos Administration**.
4. Cliquez sur l'onglet **Configuration**.
5. Cliquez sur **Administration de contenu**.

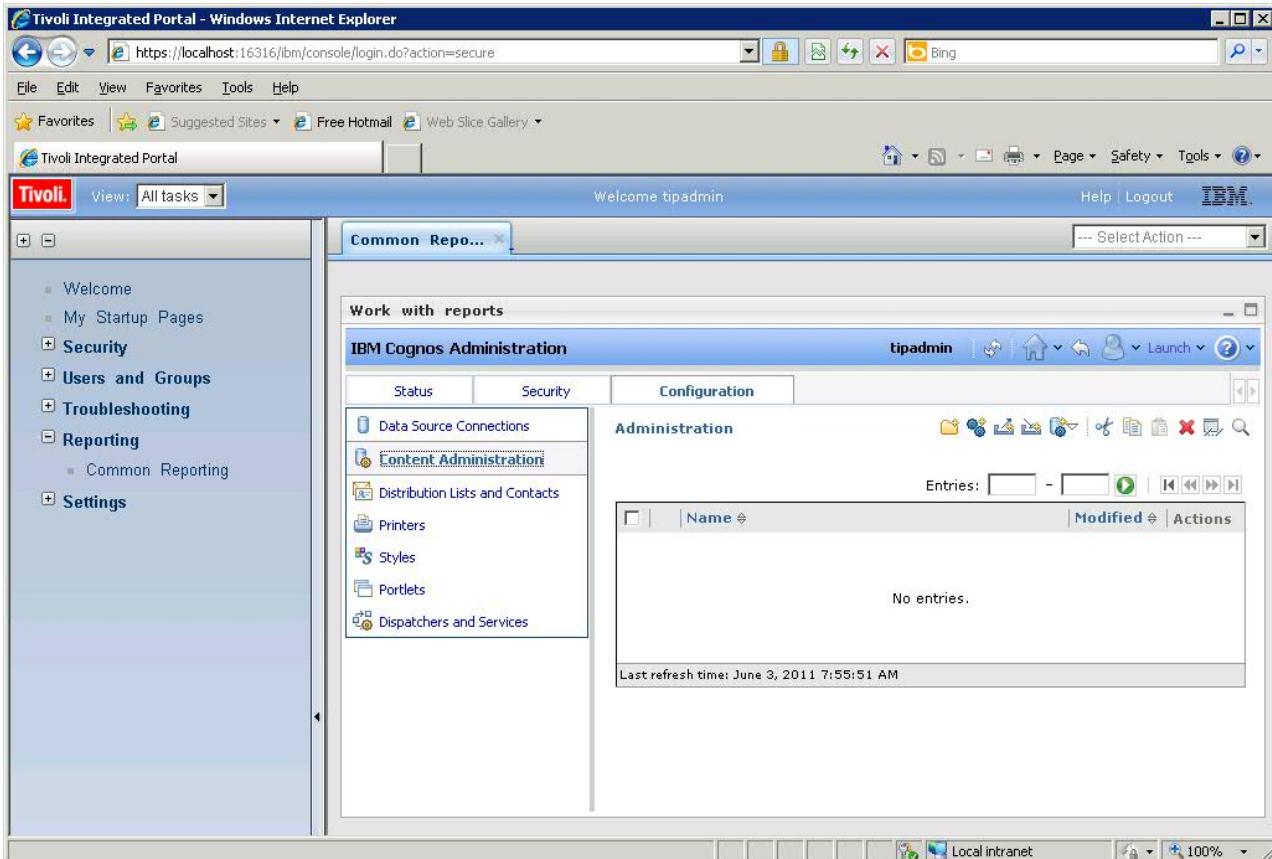


Figure 55. Onglet Administration de contenu

6. Cliquez sur l'icône **Nouvelle exportation** pour exporter un nouveau package.
7. Nommez le package. Vous pouvez éventuellement ajouter une infobulle et une description.
8. Sélectionnez **Sélectionnez les dossiers publics et le contenu d'annuaire**.
9. Dans la boîte de dialogue Dossiers publics, cliquez sur le lien **Ajouter**.
10. Déplacez votre package d'agent vers **Entrées sélectionnées**.
11. Sur la dernière page de l'assistant, sélectionnez **Sauvegarder uniquement**. Une fois l'assistant terminé, le package de rapports est indiqué sous l'onglet Administration de contenu.
12. Sous l'onglet Administration de contenu, cliquez sur Exécuter (flèche verte) pour créer le fichier compressé .zip.

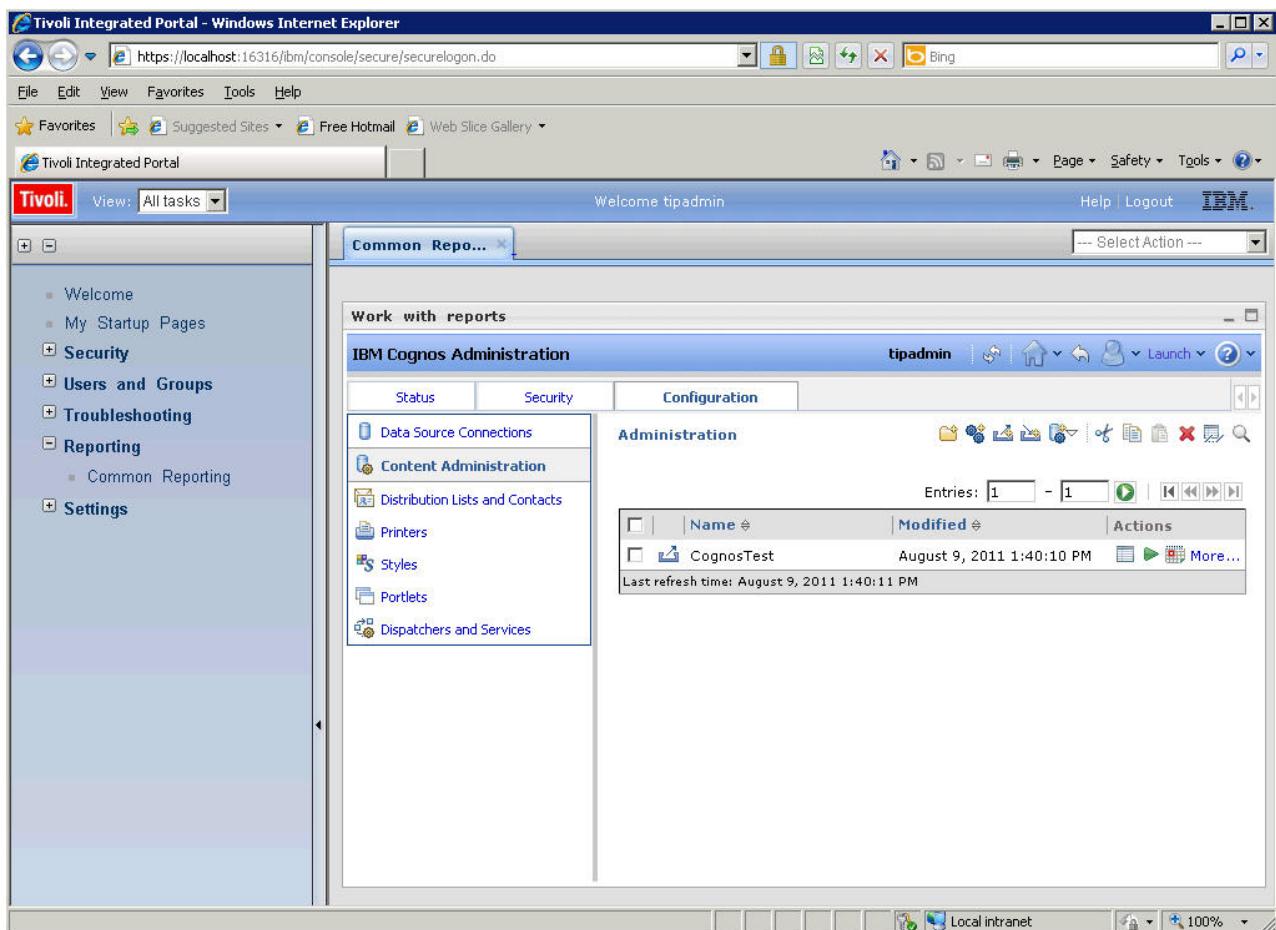


Figure 56. Onglet Administration de contenu avec le package d'agent indiqué

Résultats

Le fichier .zip créé par l'exportation est placé dans le répertoire de déploiement.

- Le chemin du répertoire pour Tivoli Common Reporting version 1.3 est :
C:\IBM\tivoli\tip\products\tcr\Cognos\c8\deployment
- Le chemin du répertoire pour Tivoli Common Reporting version 2.1 ou version supérieure est :
C:\IBM\tivoli\tipv2Components\TCRComponent\cognos\deployment

Que faire ensuite

Pour plus d'informations sur l'exportation de rapports, voir Exportation des packages de rapports Cognos dans le manuel *Tivoli Common Reporting - Guide d'utilisation*.

Importation de rapports dans Agent Builder

Lorsque le package de rapports est exporté depuis Tivoli Common Reporting, il peut être importé dans le projet Agent Builder. Le package de rapports peut être ensuite inclus dans l'image d'installation de l'agent.

Procédure

1. Cliquez avec le bouton droit sur le projet d'agent dans Agent Builder.
2. Sélectionnez IBM > Importation de packages de rapports.

3. Dans la fenêtre Importation de packages de rapports, sélectionnez le **type de base de données** sur lequel le package de rapports a été créé.
4. Entrez le chemin complet du package de rapports, ou cliquez sur **Parcourir** pour le sélectionner.
5. Cliquez sur **OK**.
6. Le package de rapports apparaît désormais dans le projet d'agent sous le répertoire `reports/dbtype`.

Remarque : Si vous créez des packages de rapports propres à une base de données, vous devez importer chaque package dans Agent Builder.

Installation de rapports depuis un package d'agent dans Tivoli Common Reporting

Importez un package de rapports depuis votre agent dans Tivoli Common Reporting

Procédure

1. Suivez les étapes de l'assistant pour importer un nouveau package à partir de votre image d'agent. Dans l'image d'agent, les rapports se trouvent dans `reports/dbType/Kxx/reports/cognos_reports/itmkkxx/packages`
2. Copiez le fichier zip des rapports compressé dans le répertoire de déploiement Tivoli Common Reporting.
 - Le chemin du répertoire pour Tivoli Common Reporting version 1.3 est : `C:\IBM\tivoli\tip\products\tcr\Cognos\c8\deployment`
 - Le chemin du répertoire pour Tivoli Common Reporting version 2.1 ou supérieure est : `C:\IBM\tivoli\tipv2Components\TCRComponent\cognos\deployment`
3. Connectez-vous à Tivoli Common Reporting.
4. Accédez aux dossiers publics puis, sous **Génération de rapports** dans le panneau de navigation, sélectionnez **Common Reporting**.
5. Dans la section Travail avec les rapports, cliquez sur le menu de lancement et sélectionnez **IBM Cognos Administration**.
6. Allez dans l'onglet **Configuration** et ouvrez la section **Content Administration**.
7. Cliquez sur **Nouvelle importation** pour créer une importation de package.
8. Sélectionnez le package de rapports de l'agent.
9. Sélectionnez les dossiers publics que vous souhaitez importer.
10. Sélectionnez sauvegarder.
11. Cliquez sur Exécuter (flèche verte) pour effectuer l'importation.

Résultats

Pour plus d'informations, voir Connexion à l'interface de génération de rapports dans le manuel *Tivoli Common Reporting - Guide d'utilisation*.

Annexe F. Expressions régulières ICU

Description des caractéristiques de l'implémentation d'expressions régulières ICU.

Le contenu de référence est extraite du *guide d'utilisation d'ICU*. Il décrit les caractéristiques de l'implémentation d'expressions régulières ICU. Ces informations sont essentielles si vous utilisez la fonction d'expression régulière d'Agent Builder car des langages de programmation différents implémentent des expressions régulières selon des méthodes légèrement différentes.

Tableau 48. Métacaractères génériques

Caractère	Description
\a	Correspond à un caractère d'alerte (BELL) \u0007
\A	Correspond au début de la saisie. Diffère de ^ en ce que \A ne permet pas de correspondance après une nouvelle ligne à l'intérieur de l'entrée.
\b, à l'extérieur d'un [ensemble]	Correspond si la position en cours est une limite de mot. Les limites ont lieu lors des transitions entre les caractères représentant un mot (\w) et les caractères ne représentant pas un mot (\W), les marques de combinaison étant ignorées. Pour plus d'informations sur les limites de mot, voir ICU Boundary Analysis.
\b, à l'intérieur d'un [ensemble]	Correspondance avec un caractère RETOUR ARRIERE, \u0008.
\B	Correspond si la position en cours n'est pas une limite de mot.
\cX	Correspond à un caractère Ctrl-X.
\d	Correspond à tout caractère dont la catégorie générale Unicode est Nd (nombre, chiffre décimal).
\D	Correspond à tout caractère qui n'est pas un chiffre décimal.
\e	Correspond à un caractère ÉCHAPPEMENT \u001B.
\E	Marque la fin d'une séquence de citation \Q ... \E.
\f	Correspondance avec un caractère ALIMENTATION PAPIER, \u000C.
\G	Correspond si la position en cours est à la fin de l'occurrence précédente.
\n	Correspondance avec un caractère SAUT DE LIGNE, \u000A.
\N{NOM DE CARACTERE UNICODE}	Correspond au caractère nommé.
\p{NOM DE PROPRIETE UNICODE}	Correspond à tout caractère comportant la propriété Unicode indiquée.
\P{NOM DE PROPRIETE UNICODE}	Correspond à tout caractère ne comportant pas la propriété Unicode indiquée.
\Q	Placez entre apostrophes tous les caractères suivants jusqu'à \E.
\r	Correspondance avec un caractère RETOUR CHARIOT, \u000D.

Tableau 48. Métacaractères génériques (suite)

Caractère	Description
\s	Correspond à un espace blanc. L'espace blanc est défini comme [\t\n\f\r\p{Z}].
\S	Correspond à tout caractère d'espace non blanc.
\t	Correspondance avec un caractère TABULATION HORIZONTALE, \u0009.
\uhhhh	Correspondance avec le caractère dont la valeur hexadécimale est hhhh.
\Uhhhhhhhh	Correspondance avec le caractère dont la valeur hexadécimale est hhhhhhhh. Exactement huit chiffres hexadécimaux doivent être fournis, même si le point de code Unicode le plus élevé est \U0010ffff.
\w	Correspond à tout caractère représentant un mot. Les caractères de mot sont [\p{L1}\p{Lu}\p{Lt}\p{Lo}\p{Nd}].
\W	Correspond à tout caractère ne représentant pas un mot.
\x{hhhh}	Correspondance avec le caractère dont la valeur hexadécimale est hhhh. Entre un et 6 chiffres hexadécimaux peuvent être fournis.
\xhh	Correspondance avec le caractère dont la valeur hexadécimale à deux chiffres est hh.
\X	Correspond à un grappe de graphèmes.
\Z\	Correspond si la position en cours est à la fin de la précédente occurrence, mais avant le dernier caractère de fin de ligne, s'il y a lieu.
\z	Correspond si la position en cours est à la fin de la saisie.
\n	Référence arrière. Correspondance avec tout ce qui correspondait au n-ième groupe de capture. n doit être un nombre comprise entre > 1 et le < nombre total de groupes de capture dans le modèle. Remarque : Les échappements octaux, tels que \012, ne sont pas pris en charge dans les caractères génériques ICU.
[modèle]	Correspond à n'importe quel caractère de l'ensemble. Voir <code>UnicodeSet</code> pour obtenir une description complète des éléments susceptibles d'apparaître dans le modèle.
.	Correspond à n'importe quel caractère.
^	Correspond au début d'une ligne.
\$	Correspond à la fin d'une ligne.
\	Place le caractère suivant entre des guillemets. Les caractères devant être placés entre des guillemets à traiter sous forme de littéraux sont * ? + [() { } ^ \$ \ . /

Tableau 49. Opérateurs génériques

Opérateur	Description
	Alternation. A B correspond à A ou B.

Tableau 49. Opérateurs génériques (suite)

Opérateur	Description
*	Correspond à 0 ou plusieurs fois. Correspond à autant de fois que possible.
+	Correspond à 1 ou plusieurs fois. Correspond à autant de fois que possible.
?	Correspond à zéro ou une fois. De préférence une fois.
{n}	Correspond exactement à n fois
{n,}	Correspond à au moins n fois. Correspond à autant de fois que possible.
{n,m}	Correspond à au moins n et au plus m fois. Correspond à autant de fois que possible, mais au maximum à m fois.
*?	Correspond à 0 ou plusieurs fois. Correspond à un minimum de fois que possible.
+?	Correspond à 1 ou plusieurs fois. Correspond à un minimum de fois que possible.
??	Correspond à zéro ou une fois. De préférence zéro fois.
{n}?	Correspond exactement à n fois
{n,}?	Correspond à au moins n fois mais au plus au nombre de fois requis pour une concordance globale.
{n,m}?	Correspond à au moins n et au plus m fois. Correspond à un minimum de fois que possible, mais au minimum à n fois.
**	Correspond à 0 ou plusieurs fois. Correspond à autant de fois que possible lorsqu'il est détecté pour la première fois ; ne faites pas de nouvelle tentative avec un nombre inférieur, même si la correspondance globale échoue (correspondance possessive)
++	Correspond à 1 ou plusieurs fois. Correspondance possessive.
?+	Correspond à zéro ou une fois. Correspondance possessive.
{n}+	Correspond exactement à n fois
{n,}+	Correspond à au moins n fois. Correspondance possessive.
{n,m}+	Correspond à au moins n et au plus m fois. Correspondance possessive.
(...)	Parenthèses capturantes. La plage des entrées correspondant à la sous-expression placée entre parenthèses est disponible après la correspondance.
(?: ...)	Parenthèses non capturantes. Regroupent le modèle inclus, mais ne fournissent pas la capture du texte correspondant. Plus efficaces que les parenthèses capturantes.

Tableau 49. Opérateurs génériques (suite)

Opérateur	Description
(?> ...)	Parenthèses à correspondance atomique. La première correspondance de la sous-expression placée entre parenthèses est la seule tentée. Si elle ne conduit pas à une correspondance de modèle global, retournez la recherche de correspondance à une position précédant le "(?>".
(?# ...)	Commentaire au format libre (?# commentaire).
(?= ...)	Assertion avant. Vrai si le modèle entre parenthèses correspond à la position de saisie en cours mais ne dépasse pas la position de saisie.
(?! ...)	Assertion avant négative. Vrai si le modèle entre parenthèses ne correspond pas à la position de saisie en cours. Ne dépasse pas la position de saisie.
(?<= ...)	Assertion arrière. Vrai si le modèle entre parenthèses correspond au texte qui précède la position de saisie en cours. Le dernier caractère de la correspondance étant le caractère de saisie précédent directement la position en cours. Ne modifie pas la position de saisie. La longueur des éventuelles chaînes possible appariée par le modèle d'assertion arrière ne doit pas être illimitée (pas d'opérateurs* ou +).
(?<!...)	Assertion arrière négative. Vrai si le modèle entre parenthèses ne correspond pas au texte qui précède la position de saisie en cours. Le dernier caractère de la correspondance étant le caractère de saisie précédent directement la position en cours. Ne modifie pas la position de saisie. La longueur des éventuelles chaînes possible appariée par le modèle d'assertion arrière ne doit pas être illimitée (pas d'opérateurs* ou +).
(?ismx-ismx: ...)	Paramètres des indicateurs. Evaluate l'expression entre parenthèses à l'aide des indicateurs indiqués activés ou désactivés.
(?ismx-ismx)	Paramètres des indicateurs. Modifie les paramètres des indicateurs. Les modifications s'appliquent à la partie du modèle qui suit le paramètre. Par exemple, (?i) est remplacé par une occurrence non sensible à la casse.

Texte de remplacement

Le texte de remplacement pour les opérations de recherche et de remplacement peut contenir des références au texte de groupe de capture à partir de la recherche. Les références sont au format \$n, où n représente le numéro du groupe de capture.

Tableau 50. Caractères de texte de remplacement

Caractère	Description
\$n	Le texte du groupe de capture positionnel \$n. n doit être ≥ 0 , et il ne doit pas être supérieur au nombre de groupes de capture. Un \$ non suivi d'un chiffre n'a pas de signification particulière ; il s'affiche tel quel (un \$) dans le texte de substitution.

Tableau 50. Caractères de texte de remplacement (suite)

Caractère	Description
\	Traitez ce caractère comme un littéral, éliminant toute signification particulière. L'échappement à l'aide d'une barre oblique inversée dans le texte de substitution n'est requis que pour '\$' et '\', mais peut être utilisé sur tout autre caractère sans effets secondaires.
\$@n	Le texte du groupe de capture n est substitué à l'expression régulière correspondant au groupe de capture n. n doit être ≥ 0 , et ne doit pas être supérieur au nombre de groupes de capture. Un \$@ non suivi d'un chiffre n'a pas de signification particulière ; il s'affiche tel quel (\$@) dans le texte de substitution.
\$#n	Le texte du groupe de captures n correspondant est remplacé par \$#n. n doit correspondre à ≥ 0 et ne doit pas être supérieur au nombre de groupes de captures correspondants. Un \$# non suivi d'un chiffre n'a pas de signification particulière ; il s'affiche tel quel (#\$) dans le texte de substitution.

Options d'indicateur

Les indicateurs ci-dessous contrôlent les divers aspects de la correspondance d'expression régulière. Les valeurs d'indicateur peuvent être indiquées lors de la compilation d'une expression dans un objet RegexPattern. Sinon, elles peuvent être spécifiées dans le modèle proprement dit à l'aide des options de modèle (?ismx-ismx).

Tableau 51. Options d'indicateur

Indicateur (modèle)	Indicateur (constante d'API)	Description
i	UREGEX_CASE_INSENSITIVE	Si cet indicateur est défini, la correspondance a lieu d'une manière non sensible à la casse.
x	UREGEX_COMMENTS	Si cet indicateur est défini, l'utilisation d'espace blanc et de #comments est autorisée au sein des modèles.
s	UREGEX_DOTALL	Si cet indicateur est défini, un "." dans un modèle correspond à un caractère de fin de ligne dans le texte de saisie. Par défaut, il ne correspond pas. Il est à noter qu'une paire de caractères retour chariot/saut de ligne dans le texte agit comme un caractère de fin de ligne unique et correspond à un "." unique dans un modèle d'expression régulière.
m	UREGEX_MULTILINE	Contrôle le comportement de "^" et "\$" dans un modèle. Par défaut, ceux-ci correspondent uniquement au début et à la fin, respectivement, du texte de saisie. Si cet indicateur est défini, "^" et "\$" permettent aussi une correspondance au début et à la fin de chaque ligne à l'intérieur du texte d'entrée.

Annexe G. Création d'ensembles de fichiers sans agent

Vous pouvez créer des ensembles de fichiers placés dans le dépôt Tivoli Monitoring. Ces regroupements peuvent ensuite être déployés sur des systèmes cible de votre environnement.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette fonction vous permet de configurer à distance des produits pour lesquels il n'existe pas d'option de configuration à distance. Pour utiliser cette fonction, vous devez placer les fichiers de configuration pré-remplis dans le dépôt et les envoyer ensuite aux systèmes concernés.

Procédure

1. Dans Agent Builder, sélectionnez **Fichier > Nouveau > Autre**.
2. Sous **Agent Builder**, sélectionnez **Regroupement de déploiement à distance sans agent**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la zone **Nom de projet**, entrez un nom pour votre projet.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Complétez les informations de la fenêtre Informations de regroupement de déploiement à distance :
 - a. Dans la zone **Identificateur du regroupement**, entrez un identificateur sous forme de chaîne alphanumérique unique de 3 à 31 caractères. Cette chaîne peut contenir un trait d'union, sauf en première position. Elle doit débuter par une lettre, à l'exclusion de la lettre K.
 - b. Dans la zone **Description du regroupement**, entrez une description du regroupement.
 - c. Dans la zone **Version**, entrez la version du regroupement au format VVRRMMFFF. Où vv= numéro de la version ; rr= numéro de l'édition ; mm= numéro de modification (numéro du groupe de correctifs) et ffff = numéro du correctif temporaire.
7. Dans la zone **Systèmes d'exploitation**, sélectionnez les systèmes d'exploitation sur lesquels le regroupement peut être déployé.
8. Cliquez sur **Terminer** pour créer un projet dans l'espace de travail et ouvrir l'**éditeur de regroupement de déploiement à distance**.

Editeur de regroupement de déploiement à distance

L'éditeur de regroupement de déploiement à distance est utilisé pour générer des commandes aidant au déploiement de votre regroupement de fichiers.

L'éditeur de regroupement de déploiement à distance fournit des informations sur le regroupement de fichiers associés à un projet.

La section **Informations d'identification du regroupement** contient les informations suivantes :

Identificateur du regroupement

ID unique du regroupement

Description du regroupement

Description du regroupement

Version du regroupement

Version du regroupement

Compilation

Identificateur de compilation du regroupement. Entrez un numéro de compilation dans cette

zone. Si aucun numéro de compilation n'est indiqué, une valeur numérique est générée à partir de la date et de l'heure auxquelles le regroupement a été créé.

Option **Créer des commandes de copie pour les fichiers du regroupement**

Cochez cette case pour générer un ensemble de commandes de copie par défaut qui s'exécuteront lors du déploiement du regroupement. Les fichiers seront copiés à l'emplacement spécifié dans la zone de texte **Emplacement de copie**. L'emplacement par défaut est *INSTALLDIR*. Indiquez cette variable de déploiement à distance à partir du déploiement par ligne de commande en définissant **KDY.INSTALLDIR=...**

La section **Systèmes d'exploitation** affiche les systèmes d'exploitation sur lesquels le regroupement peut être déployé.

La section **Commandes** affiche les commandes à exécuter lors du déploiement du regroupement.

La section **Regroupements pré requis** affiche les regroupements qui doivent être présents pour que ce regroupement puisse fonctionner.

Utilisez l'éditeur de regroupement de déploiement à distance pour choisir un ensemble de commandes de copie par défaut chargées de copier le contenu de votre regroupement à un emplacement déterminé. Si cette option est sélectionnée, une commande de copie est alors générée pour chaque fichier de votre projet. L'emplacement de copie par défaut est *INSTALLDIR*. Il s'agit d'une variable spécifique de déploiement à distance qui, si elle n'est pas définie sur la ligne de commande de déploiement, prend la valeur par défaut de *CANDLEHOME*. Pour modifier l'emplacement déterminé par *INSTALLDIR*, spécifiez la propriété **KDY.INSTALLDIR** lors de l'exécution de la commande **addSystem**.

La structure de répertoire spécifiée dans votre projet de regroupement est répliquée dans *INSTALLDIR*. Par exemple, s'il y a un dossier nommé config avec un fichier *myprod.config* dans votre projet, la commande de copie générée copiera le fichier dans *INSTALLDIR/config/myprod.config* lorsque le regroupement sera déployé.

Ajout de commandes au regroupement

Vous pouvez spécifier des commandes supplémentaires à exécuter lors du déploiement.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez spécifier des commandes supplémentaires à exécuter lors du déploiement à l'aide de l'**Editeur de regroupement de déploiement à distance**.

Procédure

1. Pour spécifier des commandes supplémentaires à exécuter lors du déploiement, cliquez sur **Ajouter** dans la section **Commandes** de l'**éditeur de regroupement de déploiement à distance**.
2. Dans la fenêtre Commande, sélectionnez le type de commande **Préinstallation, Installation, Post-installation** ou **Désinstallation** puis entrez la commande à exécuter. Vous devez indiquer le chemin qualifié complet de la commande à exécuter. Pour des raisons de praticité, la fonction de déploiement à distance fournit un ensemble de variables prédéfinies. Pour utiliser ces variables dans une commande, faites figurer la variable entre des barres verticales, par exemple **|DEPLOYDIR|**. Pour plus d'informations sur les variables prédéfinies utilisables dans les commandes, voir (tableau 52, à la page 369).

Tableau 52. Variables prédéfinies pour les commandes

Variable	Description
<i>DEPLOYDIR</i>	Répertoire temporaire du noeud final dans lequel le regroupement est stocké au cours du déploiement. Par exemple, pour exécuter le script <code>myscript.sh</code> inclus dans votre regroupement, entrez la commande suivante : <i>DEPLOYDIR</i> / <code>myscript.sh</code>
<i>INSTALLDIR</i>	Correspond soit à <i>CANDLEHOME</i> , soit à la valeur de <i>KDY.INSTALLDIR</i> , si elle est spécifiée dans la commande <code>addSystem</code> .
<i>CANDLEHOME</i>	Répertoire d'installation de Tivoli Monitoring.

- Pour finir, sélectionnez les **Systèmes d'exploitation** sur lesquels la commande doit être exécutée.

Ajout de prérequis à un regroupement

L'**Editeur de regroupement de déploiement à distance** vous permet de spécifier une configuration minimale pour le regroupement.

Procédure

- Pour ajouter un prérequis, cliquez sur **Ajouter** dans la section **Regroupements prérequis** de l'**éditeur de regroupement de déploiement à distance**, sur la page Informations de regroupement.
- Dans la fenêtre Nouveau prérequis, entrez l'identificateur de regroupement dont dépend ce regroupement, ainsi que la version minimale requise.
- Sélectionnez les systèmes d'exploitation pour lesquels ce prérequis est obligatoire.
- Cliquez sur **OK** pour terminer et quitter.

Ajout de fichiers à un regroupement

Ajoutez des fichiers à un regroupement de fichiers à l'aide de l'**Editeur de regroupement de déploiement à distance**.

Procédure

- Pour ajouter des fichiers à un regroupement destiné au déploiement à distance, suivez l'une des procédures ci-après :
 - Dans l'**éditeur de regroupement de déploiement à distance**, cliquez sur **Ajouter des fichiers au regroupement**.
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le projet dans l'arborescence du navigateur, puis cliquez sur **Déploiement à distance IBM Tivoli Monitoring > Ajouter des fichiers au regroupement**

Ces deux actions entraînent l'affichage de la fenêtre Importer les fichiers de regroupement :

- Indiquez des fichiers ou répertoires individuels qui contiennent des fichiers dans la zone **Informations sur les fichiers**.
- Cliquez sur **Terminer**. Les fichiers ou les répertoires spécifiés sont copiés dans le répertoire du projet. La structure de répertoire du projet est conservée lorsque vous générez le regroupement de déploiement à distance. Si vous souhaitez qu'Agent Builder génère les commandes de copie par défaut, assurez-vous que les fichiers figurent dans la structure de répertoire où ils devront être au moment du déploiement.

Génération d'un regroupement

Utilisez Agent Builder pour générer un regroupement pour le déploiement à distance d'un agent.

Procédure

1. Pour générer le regroupement de déploiement à distance, suivez l'une des procédures ci-après pour afficher la fenêtre Générer le regroupement de déploiement à distance définitif :
 - Dans l'**éditeur de regroupement de déploiement à distance**, cliquez sur **Générer le regroupement de déploiement à distance définitif**.
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le projet dans l'arborescence du navigateur, puis cliquez sur **Déploiement à distance IBM Tivoli Monitoring > Générer le regroupement de déploiement à distance**.
2. Vous pouvez désormais générer le regroupement de deux manières :
 - S'il y a un serveur Tivoli Enterprise Monitoring Server sur le système où vous exécutez Agent Builder, cliquez sur **Installer le regroupement de déploiement à distance dans un dépôt TEMS local**.
Agent Builder tente alors de déterminer l'emplacement d'installation de Tivoli Monitoring et l'entre dans la zone **Répertoire**. Si *CANDLE_HOME* n'est pas défini, l'emplacement par défaut de *C:\IBM\ITM* ou */opt/IBM/ITM* est utilisé. Vérifiez que l'emplacement d'installation est correct avant de poursuivre.
Vous devez fournir les informations de connexion à Tivoli Enterprise Monitoring Server pour pouvoir installer le regroupement.
 - Pour générer le regroupement dans un répertoire du système, cliquez sur **Générer le regroupement de déploiement à distance dans répertoire local**.
Une fois le processus terminé, vous devez transférer ce répertoire sur un système Tivoli Enterprise Monitoring Server et utiliser la commande *tacmd addbundles* pour ajouter le regroupement au dépôt.

Que faire ensuite

Lorsque vous déployez le regroupement, vous devez utiliser la commande *tacmd addSystem*. Par exemple :

```
tacmd addsystem -t MONITORINGCOLLECTION -n Primary:ITMAGT:NT
```

, où *-t (type)* est le code produit retourné par la commande *tacmd viewDepot* :

```
>tacmd viewDepot
Product Code : MONITORINGCOLLECTION
Version : 010000003
Description : MonitoringCollectionScripts
Host Type : WINNT
Host Version : WINNT
Prerequisites:
```

Remarque : Il n'est pas possible d'effectuer un déploiement à distance à partir du bureau ou du navigateur Tivoli Enterprise Portal. Si vous effectuez malgré tout un déploiement à distance depuis le bureau ou le navigateur Tivoli Enterprise Portal, le message KFWITM219E s'affiche.

Pour plus d'informations, voir la documentation Tivoli Monitoring.

Création de regroupements déployables pour les sondes Tivoli Netcool/OMNIbus

Vous pouvez utiliser Agent Builder pour créer des packages et des regroupements de configuration qui peuvent être utilisés pour déployer des sondes Tivoli Netcool/OMNIbus sur des ordinateurs distants.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour assurer le déploiement à distance des sondes, vous pouvez également créer des regroupements de fichiers Tivoli Netcool/OMNIbus qui peuvent être déployés sur des ordinateurs distants avant que vous ne déployiez les sondes.

Procédure

1. Dans Agent Builder, sélectionnez **Fichier > Nouveau > Autre**.
2. Sous **Assistants IBM Tivoli OMNIbus**, sélectionnez **Offre groupée**.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Que faire ensuite

Vous pouvez alors utiliser l'assistant **OMNIbus Install Bundle** pour créer les regroupements. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cet assistant, voir la documentation de Tivoli Netcool/OMNIbus.

Annexe H. Prise en charge des noms de fichier dynamiques

Utiliser la prise en charge de nom de fichier dynamique pour spécifier un modèle de nom de fichier au lieu d'un nom de fichier réel.

Certains programmes d'application créent un nom de fichier de sortie qui est sujet à modification. Les modifications se font en fonction de critères particuliers tels que les jour, mois, année en cours ou bien créent un nom de fichier comportant un numéro d'ordre régulièrement incrémenté. Dans ce cas, vous pouvez indiquer un modèle de nom de fichier au lieu du nom de fichier réel Il existe deux formats reconnus pour spécifier un modèle de nom de fichier :

- Expressions régulières (préférées)
- Syntaxe de nom de fichier dynamique IBM Tivoli Universal Agent (obsolète).

Modèles de nom de fichier d'expression régulière

Pour spécifier des modèles de noms de fichiers, vous pouvez utiliser des expressions régulières conformément à la syntaxe ICU (International Components for Unicode) qui est documentée dans l'(Annexe F, «Expressions régulières ICU», à la page 361). Pour utiliser cette fonction, vous devez cocher la case **Les noms de fichier correspondent à l'expression régulière** dans la page Informations avancées sur le groupe d'attributs du fichier journal. Lorsque vous spécifiez des modèles utilisant des expressions régulières, vous devez également sélectionner une option dans la liste déroulante **Lorsque plusieurs fichiers correspondent** dans la page Informations avancées sur le groupe d'attributs du fichier journal pour indiquer les instructions pour sélectionner le fichier correspondant le plus récent.

Remarque : Les expressions régulières constituent la méthode recommandée pour spécifier des modèles de noms de fichiers.

Pour plus d'informations sur la manière de configurer les propriétés avancées du groupe d'attributs de fichier journal, voir («Surveillance d'un fichier journal», à la page 109), étape (6, à la page 110). Supposons que vous avez spécifié le modèle de nom de fichier suivant :

d:\program files\logs\tivoli.*

Ce modèle permet de rechercher des fichiers dont le nom commence par **tivoli** dans le répertoire **d:\program files\logs**. Les expressions régulières peuvent être spécifiées uniquement dans la partie indiquant le nom du fichier et non dans le nom du chemin d'accès.

Syntaxe de nom de fichier dynamique

La syntaxe de nom de fichier dynamique ne permet de surveiller qu'un seul fichier à la fois. Le fournisseur de données de fichier inspecte tous les fichiers de l'emplacement désigné, à la recherche de fichiers correspondant au modèle défini. Le fournisseur de données de fichier surveille toujours le fichier correspondant le plus récent, en se basant sur le nom ayant le plus grand numéro ou la valeur date/heure la plus élevée. Le fichier approprié à surveiller est déterminé par le nom du fichier et non par la date de création de celui-ci ou d'autres critères.

Des modèles peuvent être définis pour des noms de fichier constitués d'un nombre quelconque de parties. Par exemple, **Log{###}** correspond à des noms de fichiers comportant une seule partie, tels que **Log010** ou **Log456**. Dans les noms de fichier en plusieurs parties, vous pouvez spécifier des caractères de modèle dans une ou plusieurs parties du nom de fichier. Par exemple, **aaa.bbb{???.ccc{###}}** est un modèle valide, mais **aaa.bbb{???.ccc{###}}** également.

Remarque : Les expressions régulières constituent la méthode recommandée, à la place de la syntaxe de nom de fichier dynamique, pour spécifier des modèles de noms de fichiers. Pour plus d'informations sur les expressions régulières, voir «Modèles de nom de fichier d'expression régulière», à la page 373.

Les exemples suivants montrent la spécification de modèle de nom de fichier :

{#####}.abc

Etablit une correspondance avec les noms de fichier numériques de 8 chiffres ayant l'extension .abc, tels que 10252006.abc et 10262006.abc. Le fichier 10262006.abc est surveillé, car 10262006 est supérieur à 10252006.

{#####}.*

Correspond à des noms de fichier numériques à 8 chiffres dont l'extension est ignorée. Par exemple, 20061025.log, 20061101.log et 10252006.abc. Le fichier 20061101.log est surveillé, car 20061101 est le nombre le plus grand.

{#####???.abc

Etablit une correspondance avec les noms de fichier numériques de 8 caractères ayant l'extension .abc et ignore les deux derniers caractères du nom. Par exemple, 02110199.abc, 02110200.abc et 021101AZ.abc. Le fichier 02110200.abc est surveillé, car 021102 est le nombre le plus grand.

Console.{#####}

Etablit une correspondance avec les noms de fichiers qui contiennent *Console* dans le nom et un nombre de 6 chiffres dans l'extension. Par exemple, Console.000133, Console.000201 et Console.000134. Le fichier Console.000201 est surveillé.

IN{#####}.log

Etablit une correspondance avec les noms de fichiers qui commencent par IN suivi de six chiffres et de l'extension .log. Par exemple, IN021001.log, IN021002.log et IN021004.log. Le fichier IN021004.log est surveillé.

PS{##}FTP.txt

Etablit une correspondance avec les noms de fichier qui commencent par PS suivi de trois chiffres suivis de FTP et de l'extension .txt. Par exemple, PS001FTP.txt, PS005FTP.txt et PS010FTP.txt. Le fichier PS010FTP.txt est surveillé.

Suivez les instructions ci-dessous pour définir des modèles de nom de fichier :

- Utilisez des accolades {} pour insérer des caractères de modèle dans un nom de fichier. La présence de caractères de modèle entre des accolades indique qu'un modèle de nom de fichier est utilisé.
- Utilisez l'astérisque (*) comme caractère générique pour ignorer les extensions de fichier ou les caractères finaux dans le nom de fichier. Par exemple, Myapp{##}.log* indique qu'un nom de fichier commençant par Myapp suivi de trois chiffres suivis de .log est une correspondance, indépendamment de ce qui suit.

L'astérisque doit être indiqué après les accolades {} et ne peut pas être utilisé au début d'un nom de fichier. Dans une extension de nom de fichier, l'astérisque doit être utilisé seul.

Exemples de caractères génériques corrects (*) :

err{??}.*

error{\$}.*

Exemples de caractères génériques incorrects (*) :

error.20*

Aucune accolade ne précède l'astérisque (*).

error*.{##}

L'astérisque n'est pas utilisé à la fin du nom de fichier.

error.*

Aucune accolade ne précède l'astérisque (*).

- Si une extension de fichier spécifique est définie, seuls les fichiers comportant cette extension sont pris en considération.

- Utilisez le signe dièse pour indiquer chaque élément numérique d'un nom de fichier.
- Utilisez un point d'interrogation pour exclure chaque élément de la convention d'attribution de nom qui ne servira pas de critère de recherche dans la détermination du nom de fichier approprié.
- Utilisez le signe dollar (\$) pour représenter soit un caractère ou l'absence de caractère. Par exemple, si vous voulez établir une correspondances avec les fichiers Log et LogA, spécifiez Log{\$}. Plusieurs restrictions syntaxiques régissent l'utilisation du symbole du dollar. Lorsque vous utilisez un ou plusieurs caractères dollar pour le préfixe d'un nom de fichier, comme dans {\$\$\$\$\$}_abc.log, le nombre de signes dollar doit correspondre exactement au nombre de caractères dans cette position dans le nom de fichier. En outre, vous ne pouvez spécifier ces caractères dans plusieurs endroits dans un modèle de nom de fichier, par exemple, \${\$}b\${\$\$.}.log ne correspond pas à abc.log. En raison de ces restrictions relatives au caractère dollar, utilisez des modèles de noms de fichiers dans des expressions régulières si le nombre de caractères constituant les noms de fichier recherchés est indéterminé.
- Le nombre total de signes dièse et de points d'interrogation entre les accolades est significatif. Il doit correspondre exactement à la partie Nom du nom de fichier. Par exemple, le modèle AA{####} demande au fournisseur de données de fichier de rechercher des fichiers tels que AA0001. Les noms de fichier tels que AA001 ou AA00001 sont ignorés.
- Le modèle de nom de fichier exact, la constante et les parties numériques doivent correspondre exactement au nom de fichier. Par exemple, le modèle AA{###} indique au fournisseur de données de fichier de vérifier le fichier AA101. Les noms de fichiers, tels que XAA101, AA222X et AA55555, sont ignorés.
- Utilisez la chaîne de modèle réservée {TIVOLILOGTIME} pour remplacer l'horodatage hexadécimal et le numéro d'ordre du fichier dans un fichier journal de serveur ou d'agent Tivoli Monitoring. Cette chaîne de modèle est utile lorsque vous effectuez une auto-surveillance de composants Tivoli Monitoring. Par exemple, si vous voulez surveiller le dernier journal du . dans le répertoire /opt/IBM/ITM/logs, vous pouvez indiquer un modèle de nom de fichier :


```
/opt/IBM/ITM/logs/Host1_ms_{TIVOLILOGTIME}.log
```

Si Host1_ms_452053c0-01.log, Host1_ms_451f11f4-01.log, Host1_ms_45205946-01.log et Host1_ms_451f11f4-02.log sont présents dans le répertoire /logs, le fichier Host1_ms_45205946-01.log est sélectionné pour la surveillance.

Pour indiquer précisément un nom de fichier constitué d'éléments de date (année, mois et jour), utilisez les lettres majuscules A, M et J. Ces lettres doivent être indiquées entre accolades pour qu'elles ne soient pas traitées comme des lettres dans le nom du fichier.

Voir les exemples suivants :

{AAAAMMJJ}.log

Indique des noms de fichier tels que 20060930.log et 20061015.log.

{MMJJAA}.log

Indique des noms de fichier tels que 101106.log et 110106.log.

{JJMMAAAA}.log

Indique des noms de fichier tels que 01092006.log et 15082006.log.

{JJMMMAA}.log

Indique des noms de fichier tels que 24Jan07 et 13Sep06.

{MM-JJ-AA}.log

Définit des noms de fichier tels que 11-02-06.log ou 04-29-07.log. Le caractère de séparation (-) est ignoré dans la zone de date et il ne nécessite pas le point d'interrogation pour être ignoré.

MY{AAJJJJ}.log

Définit des noms de fichier tels que MY06202.log, MY06010.log et MY04350.log.

Dans des cas plus complexes où une zone de date est intégrée dans un nom de fichier assez long et où les modèles de date indiqués dans les exemples précédents ne sont pas suffisants, vous pouvez créer des modèles qui combinent les dièses et les points d'interrogation tout en effectuant des comparaisons numériques pour sélectionner le fichier le plus récent pour la surveillance. Par exemple, le modèle ABC{?#####?##?##?##?##?##?}XYZ.TXT peut être utilisé pour des noms de fichier tels que ABC 2006-04-20 11_22_33 XYZ.TXT. Dans cet exemple, vous êtes intéressé uniquement par les chiffres indiqués par un #- et les points d'interrogation servant de marques de réservation qui ignorent les autres caractères du nom de fichier.

Le fournisseur de données de fichier vérifie régulièrement à l'emplacement cible s'il n'y a pas de nouveaux fichiers correspondant au modèle de fichier défini. Lorsqu'un fichier plus récent correspondant à ce modèle est détecté, le fournisseur de données de fichier oriente automatiquement la surveillance d'application vers ce nouveau fichier. Le fournisseur de données de fichier recherche le fichier le plus approprié lorsque :

- Le fournisseur de données de fichier démarre.
- le fichier actuellement surveillé n'existe plus parce qu'il a vraisemblablement été renommé ou supprimé.
- Le contenu du fichier existant a été modifié, probablement pour réécriture.
- l'intervalle de vérification a expiré. L'intervalle par défaut est de 10 minutes. Vous pouvez remplacer cet intervalle par une valeur inférieure ou supérieure en renseignant la variable d'environnement `KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL=nombre-de-secondes`

Annexe I. Configuration des alertes SNMP

Description du fichier de configuration utilisé par le protocole SNMP Fournisseur de données pour afficher les informations des alertes sous une forme plus lisible. Le fichier est également utilisé pour attribuer des catégories, des niveaux de gravité, un statut et des ID source aux alertes.

Contient également des instructions pour modifier le fichier par défaut ou le remplacer par votre propre fichier de configuration.

Fichier de configuration des alertes SNMP, trapcfg

Au démarrage, le Fournisseur de données SNMP lit un fichier de configuration nommé trapcfg. L'une des finalités de ce fichier est de traduire les informations des alertes SNMP pour les rendre plus lisibles. Une autre est d'attribuer des catégories, des niveaux de gravité, un statut et des ID source à des alertes spécifiques, car ces catégories ne sont pas définies par SNMP.

Vous pouvez modifier le fichier trapcfg pour répondre aux besoins spécifiques de votre site en ajoutant de nouvelles définitions d'alerte ou d'entreprise, ou en modifiant celles qui existent déjà. Vous pouvez également utiliser votre propre fichier de configuration.

Utilisation du fichier trapd.conf de HP OpenView

Le fichier trapcfg est de format similaire, mais pas identique au fichier de configuration d'alerte de HP OpenView Network Node Manager trapd.conf. Vous pouvez copier le fichier OpenView et réutiliser de nombreuses instructions de définition si nécessaire.

Types d'enregistrements

trapcfg contient trois types d'enregistrements ou blocs d'enregistrements :

commentaires

Les enregistrements de commentaires commencent par un dièse (#).

définitions d'entreprise

Les définitions d'entreprise sont constituées de deux jetons délimités par des espaces, où le premier jeton est un nom et le second un ID objet (OID) entouré d'accolades ({}).

définitions d'alerte

Les définitions d'alerte sont constituées de huit jetons séparés par des espaces. Les définitions d'alerte sont des enregistrements de blocs, car chaque définition peut être composée de plusieurs enregistrements.

Le premier type n'exige aucune explication. La (figure 57, à la page 378) présente des exemples des types 2 et 3.

Le premier exemple cité à la figure 57, à la page 378 présente un enregistrement de définition d'entreprise qui définit l'ID objet entreprise 1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1 comme étant Microsoft Windows NT.

LE deuxième exemple représente un enregistrement de définition d'alerte qui définit trapName MSNTCOLD comme étant associé à l'ID objet entreprise 1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1, numéro d'alerte générique 0 et numéro d'alerte spécifique 0. Notez que la gravité est sous forme décimale tandis que la catégorie est sous forme textuelle. La gravité est traduite sous forme textuelle avant d'être affichée. L'enregistrement suivant du bloc de type n°3 correspond à la brève description qu'Agent Builder n'utilise pas. Agent Builder utilise une description longue incluse dans les délimiteurs SDESC et EDESC.

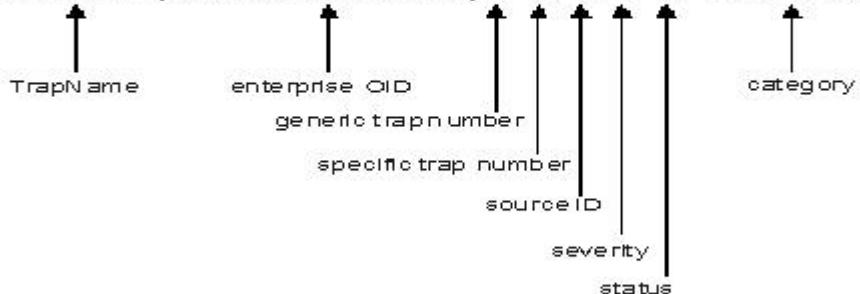
Example of record type 2

MS-WindowsNT {1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1}



Example of record type 3

MSN TCO LD {1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1} 0 0 A 1 0 "Status Events"



MSN T - ag ert up wth possib le changes (co idStart trap)

SD ESC

A co idStart trap signifies that the sending protocol entity is reinitializing itself in such a way that the agent's configuration or the protocol entity implementation may be altered.

ED ESC

Figure 57. Exemples de types 2 et 3 d'enregistrement de configuration

Valeurs par défaut du fichier trapcfg

Tableaux qui répertorient les valeurs par défaut prises en charge par le protocole SNMP Fournisseur de données.

Catégories prises en charge

Le (tableau 53) présente les catégories prises en charge par Agent Builder.

Tableau 53. Catégories prises en charge par le Fournisseur de données SNMP

Catégorie	Représentation textuelle
0	Événements seuils
1	Événements de topologie de réseau
2	Événements erronés
3	Événements de situation
4	Événements de configuration de noeud
5	Événements d'alerte application
6	Événements de toutes catégories
7	Événements de journal
8	Événements de mappe
9	Ignorer les événements

Le (tableau 54, à la page 379) répertorie les niveaux de gravité pris en charge par Agent Builder.

Tableau 54. Niveaux de gravité pris en charge par le Fournisseur de données SNMP

Gravité	Représentation textuelle
0	Effacer
1	Indéterminé
2	Avertis.
3	Erreur mineure
4	Critique
5	Erreur majeure

Statuts pris en charge

Le (tableau 55) présente les statuts définis dans le fichier de configuration d'Agent Builder.

Tableau 55. Statuts pris en charge par le Fournisseur de données SNMP

Statut	Représentation textuelle
0	Inchangé
1	Inconnu
2	Haut
3	Marginal
4	Bas
5	Non géré
6	Accepter
7	Utilisateur1
8	Utilisateur2

ID source pris en charge

Le (tableau 56) répertorie les ID source pris en charge par trapcnfg.

Tableau 56. ID source pris en charge par le Fournisseur de données SNMP

ID source	Description
a	Application
A	Agent
S	Xnmcollect
d	Démo
D	Collecteur de données
E	Nvevents
I	Ipmap
L	LoadMIB
m	Shpmmon
M	Topologie IP
n	Lié à netmon
N	Alertes générées par netmon
O	OSI SA

Tableau 56. ID source pris en charge par le Fournisseur de données SNMP (suite)

ID source	Description
P	Alertes non IP
r	Tralerd
s	Spappld
S	Agent de sécurité
t	Xnmtrap
T	Trapd
V	Lié au fournisseur
?	Inconnu

Annexe J. Guide de référence des commandes Action

Présentation des commandes Action, références aux commandes Action et descriptions des commandes Action spéciales.

Commandes Action

Les commandes Action peuvent être incluses dans un agent de surveillance Agent Builder. Les commandes Action peuvent être exécutées à partir du client du portail ou incluses dans une situation ou une règle. Si une commande fait partie intégrante d'une situation, elle s'exécute lorsque cette situation est vérifiée. Une commande Action d'une situation est également appelée une automatisation réflexe. Lorsque vous activez une commande Action dans une situation, vous automatisez une réponse à des conditions du système. Par exemple, vous pouvez utiliser une commande Action pour envoyer une commande en vue de redémarrer un processus sur le système géré. Vous pouvez également utiliser une commande Action pour envoyer un message texte sur un téléphone mobile.

L'automatisation avancée utilise des règles pour exécuter des actions, planifier un travail et automatiser des tâches manuelles. Une règle comprend une série d'étapes automatisées appelées activités, reliées entre elles pour créer un flux de travaux. Une fois une activité terminée, Tivoli Enterprise Portal reçoit un code de renvoi et la logique de l'automatisation avancée répond par des activités sous-jacentes prescrites par ce code de renvoi.

Une commande Action de base affiche le code retour de l'opération dans une boîte de message ou un fichier journal qui s'affiche après l'exécution de l'action. Une fois cette fenêtre fermée, aucune autre information n'est disponible pour cette action.

Plus d'informations sur les commandes Action

Pour plus d'informations sur l'utilisation des commandes Action, voir *Tivoli Enterprise Portal - Guide d'utilisation*.

Pour obtenir la liste et la description des commandes Action pour cet agent de surveillance, voir «Commandes Action spéciales». Voir aussi les informations qu'elle contient pour chaque commande individuelle.

Commandes Action spéciales

Un agent de surveillance Agent Builder peut reconnaître et exécuter un traitement spécial pour un ensemble de commandes Action spécifiques :

- SSHEXEC

Pour plus d'informations sur la création de ces commandes et leur inclusion dans un projet de l'agent de surveillance Agent Builder, voir Chapitre 11, «Création d'espaces de travail, de commandes Action et de situations», à la page 227.

Action SSHEXEC

Avant de commencer

Pour plus d'informations sur les commandes Action, voir (Annexe J, «Guide de référence des commandes Action»).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'action SSHEXEC est reconnue pour une application surveillée qui possède au moins un groupe d'attributs Script SSH. Elle indique que la commande qui suit le mot clé SSHEXEC est lancée à distance sur le système cible SSH. La commande est lancée avec les données d'identification et les droits de l'utilisateur configuré pour surveiller le système cible SSH. La commande est exécutée sur le système distant représenté par le Nom du système géré.

Procédure

Si vous souhaitez inclure la commande Action dans une règle de situation ou de flux de travaux, utilisez la syntaxe suivante pour la commande système :

SSHEXEC [*Commande*]

Par exemple :

SSHEXEC [ls &chemin]

Remarque : Vous pouvez personnaliser tout ou partie de la commande pendant l'appel de la commande Action en utilisant l'option des arguments Action avec la *Commande*.

Remarque : Si la *Commande* comprend plusieurs arguments, envisagez d'inclure des crochets pour permettre l'appel de la commande Action avec l'interface de ligne de commande **tacmd**.

Fonctions d'accessibilité

Les fonctions d'accessibilité aident les utilisateurs souffrant d'un handicap (mobilité réduite ou vision limitée) à se servir des contenus des technologies de l'information.

Fonctions d'accessibilité

L'interface basée sur le Web d'IBM Cloud Application Performance Management est la console Cloud APM. Cette console comprend les principales fonctions d'accessibilité suivantes :

- Elle permet aux utilisateurs d'utiliser les technologies d'assistance, tels que le logiciel de lecture d'écran et le synthétiseur de parole numérique, pour entendre ce qui est affiché à l'écran. Consultez la documentation de la technologie d'assistance pour obtenir des détails sur son utilisation avec ce produit.
- Elle permet aux utilisateurs d'utiliser des fonctions spécifiques ou équivalentes en utilisant uniquement le clavier.
- Elle communique toutes les informations indépendamment de la couleur.¹

La console Cloud APM utilise la dernière norme W3C, WAI-ARIA 1.0 (<http://www.w3.org/TR/wai-aria/>), pour assurer la conformité à US Section 508 (<http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards>) et aux Règles pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG) 2.0 . Pour tirer parti des fonctions d'accessibilité, utilisez la dernière version de votre lecteur d'écran de pair avec le navigateur Web le plus récent pris en charge par ce produit.

La documentation en ligne de la console Cloud APM prend en charge les fonctions d'accessibilité dans l'IBM Knowledge Center. Les fonctions d'accessibilité de l'IBM Knowledge Center sont décrites à l'adresse : IBM Knowledge Center release notes .

Navigation au clavier

Ce produit utilise les touches de navigation standard.

Informations sur l'interface

L'interface utilisateur Web de console Cloud APM n'utilise pas de feuilles de style en cascade pour un rendu correct du contenu et une expérience utilisateur satisfaisante. C'est cependant le cas de la documentation du produit. L'IBM Knowledge Center fournit un moyen équivalent pour les utilisateurs malvoyants afin d'utiliser leurs paramètres d'affichage personnalisé, y compris le mode de contraste élevé. Il est possible de contrôler la taille de police dans les paramètres du périphérique ou du navigateur.

L'interface utilisateur Web de la console Cloud APM inclut des repères de navigation WAI-ARIA dont vous pouvez vous servir pour naviguer rapidement jusqu'aux zones fonctionnelles de l'application.

L'interface utilisateur de la console Cloud APM ne dispose pas de contenu qui clignote 2 à 55 fois par seconde.

1. Les exceptions incluent des pages Configuration d'agent de la console Performance Management.

Informations sur l'accessibilité associées

En plus de l'aide IBM standard et des sites Web de support, IBM a mis en place un support téléphonique par téléscripteur destiné aux utilisateurs sourds ou malentendants pour leur permettre d'accéder aux services de ventes et d'assistance :

TTY service 800-IBM-3383 (800-426-3383) (en Amérique du Nord)

IBM et l'accessibilité

Pour plus d'informations sur l'engagement d'IBM en matière d'accessibilité, consultez le site IBM Accessibility (www.ibm.com/able).

Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Une 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. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM 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 au service en charge de la propriété intellectuelle d'IBM :

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 CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non-IBM sont fournies à seul titre d'information et n'impliquent en aucun cas l'adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

IBM Corporation
2Z4A/101
11400 Burnet Road
Austin, TX 78758 U.S.A.

Ces informations peuvent être soumises à des conditions spécifiques, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans le présent document et tous les éléments sous licence associés sont fournis par IBM conformément aux dispositions de l'ICA (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 ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

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. 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 IBM.

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

Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines dans de nombreux pays. Les autres noms de produit et de service peuvent appartenir à IBM ou à des tiers. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web à <http://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>.

Adobe, le logo Adobe, PostScript et le logo PostScript sont des marques d'Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

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



Java ainsi que tous les logos et toutes les marques incluant Java sont des marques d'Oracle et/ou de ses sociétés affiliées.

Microsoft et Windows sont des marques de Microsoft Corporation 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.

Les autres noms de société, de produit et de service peuvent être des marques ou des marques de service appartenant à des tiers.

IBM[®]

Imprimé en France

SC11-2983-17

