

Centreon Documentation

Version 1.4.0

Merethis

20 September 2017

Centreon-Connector-AS/400 est un programme java chargé de récupérer des indicateurs sur des équipements IBM ISeries AS/400.

Il utilise la librairie Jtopen, implémentation open source de la « IBM toolbox for Java ». Cette librairie encapsule toute la partie communication client / serveur permettant de manipuler plus efficacement les API AS/400 disponibles.

Centreon-Connector-AS400 est compatible avec les AS/400 version 4 release 5 ou supérieur. (V4R5).

Note : toutes les versions n'ont pas été testé. Certaines API peuvent ne pas être disponibles sur les versions les plus anciennes d'AS/400.

Contents :

Installation

1.1 Pré-requis

Logiciels	Version minimum
Centreon	2.2.x
Nagios	3.x
Java	JRE 6 Oracle
AS/400	V4R5+

1.1.1 Préconisations matérielles

Il est nécessaire d'évaluer les ressources matérielles nécessaires avant d'installer Centreon-Connector-AS400 sur un serveur.

- **mémoire vive** : 512 Mo minimum (Peut sensiblement augmenter en fonction du nombre de contrôle).
- Compter 2 Go pour 2500 services avec un intervalle de 10 minutes entre chaque contrôle.
- **CPU** : même pré-requis que pour le serveur de collecte

1.1.2 List des ports utilisés

Source Plugin	Destination Connector	Port Non défini	Peut être changé Oui
---------------	-----------------------	-----------------	----------------------

Liste des ports entre le connecteur et l'AS400

Standard	SSL
446	448
449	
8470	9470
8471	9471
8472	9472
8473	9473
8474	9474
8475	9475
8476	9476

Une liste complète des ports utilisés par l'AS400 peut être trouvée [sur cette page](#).

1.2 Installation du package (RPM)

1.2.1 Pré-Requis

Une installation recente de CES avec centreon-plugin-pack.

1.2.2 Installation

Lancez la commande :

```
$ yum install centreon-connector-as400-server ces-plugins-Operatingsystems-As400 ces-pack-Operatingsystems-As400
```

Puis démarrez le daemon :

```
$ /etc/init.d/centreon-connector-as400 start
```

1.3 Installation depuis le tarball (tar.gz)

L'installation par tarball est déconseillé.

1.3.1 Pré-Requis

To build Centreon-Connector-AS400 check plugin, you will need the following external dependencies :

a C++ compilation environment. CMake (>= 2.8), a cross-platform build system. the Qt (>= 4.7.4) framework with QtCore, and QtXml modules. GnuTLS (>= 2.0), a secure communications library.

1.3.2 Installation du daemon

Décompresser l'archive :

```
$ cd /tmp/ && tar xvzf centreon-connector-as400-server-1.x.x.tar.gz
```

Lancez l'instalation::

```
$ /tmp/centreon-connector-as400-server-1.x.x/install.sh
```

1.3.3 Installation des sondes

Les sondes doivent etre compilées :

```
$ cd /tmp/centreon-connector-as400-server-1.x.x/connector.plugins/  
$ cmake && make
```

Copiez ensuite la sonde as400 vers le dossier libexec nagios :

```
$ cp /tmp/centreon-connector-as400-server-1.x.x/connector.plugins/as400_generic/check_merethis_as400
```


1.4 Windows

Le daemon peut être exécuté sous Windows. L'installation doit néanmoins également se faire sur le serveur de collecte, sous linux, pour les sondes interrogeant le daemon.

1.4.1 Installation de l'environnement Java

Pour que Centreon-Connector-As400 fonctionne, il est nécessaire d'installer une machine virtuelle Java sur le serveur.

****Attention : ****Centreon-Connector-AS400 est uniquement compatible avec la JRE officielle de Oracle.

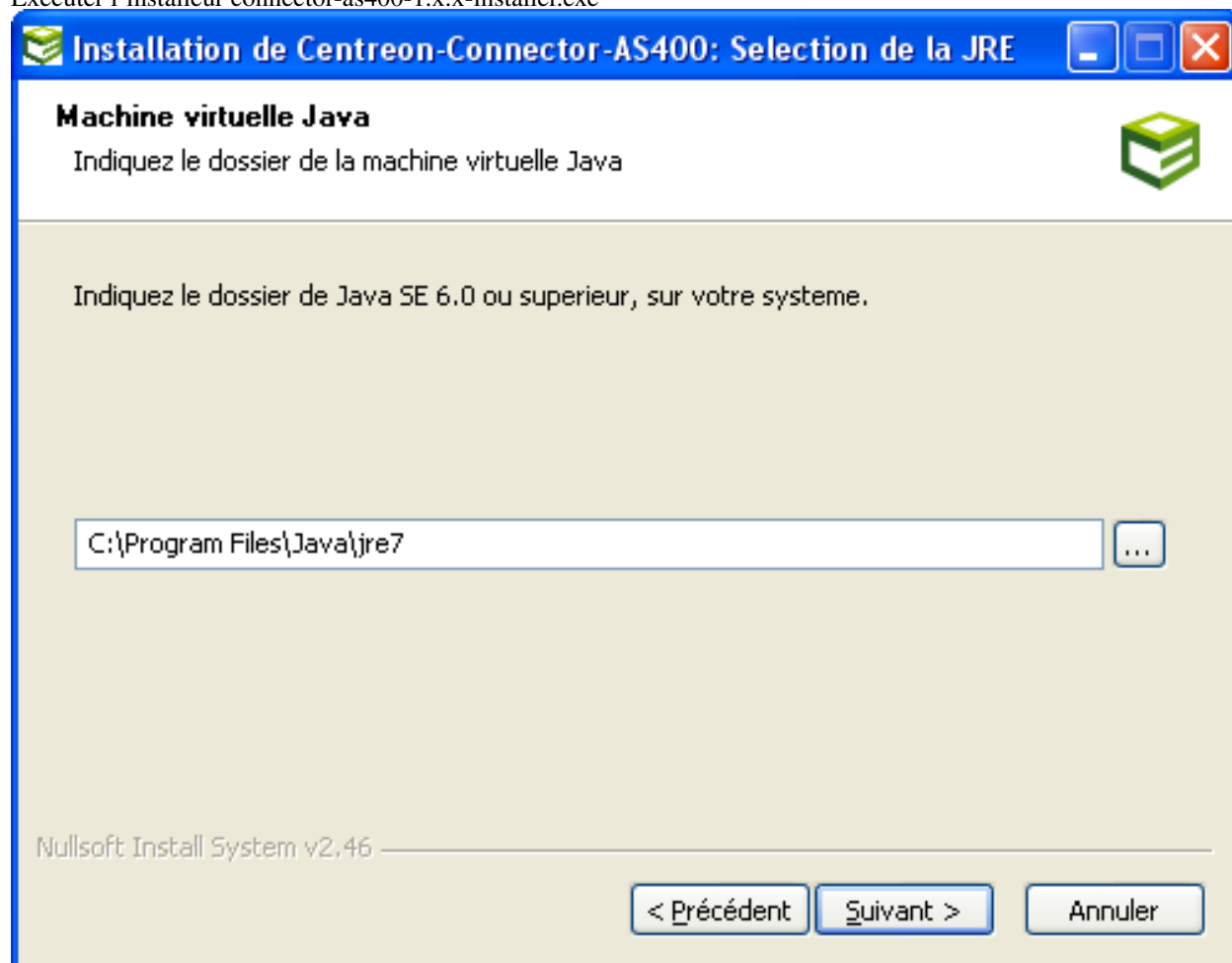
Télécharger la JRE (Java Runtime Environnement), version 6.0 (minimum), 32 bits (y compris sur architecture 64 bits) sur le site officiel de Oracle et installer le paquet téléchargé :

Exécuter l'installateur jre-7-windows-i586.exe

Remarque : Il est impératif d'installer la version du JRE correspondant à votre serveur : x86 ou x64.

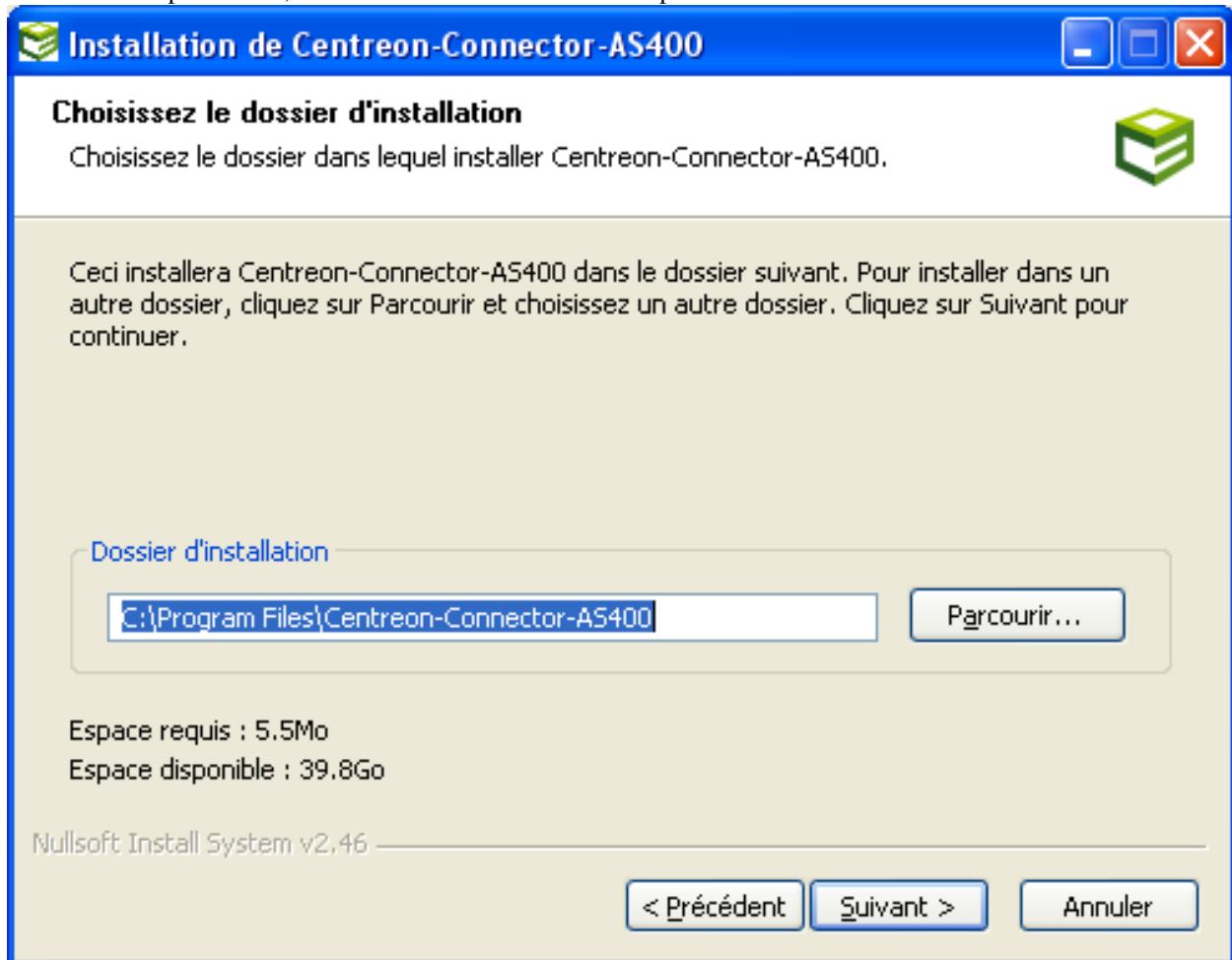
1.4.2 Installation du service Windows

Exécuter l'installateur connector-as400-1.x.x-install.exe



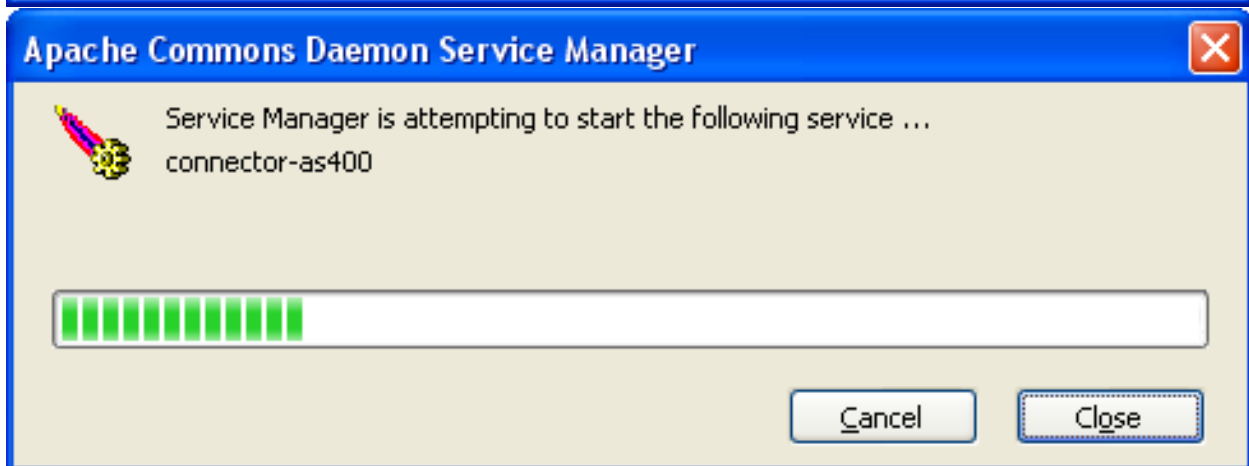
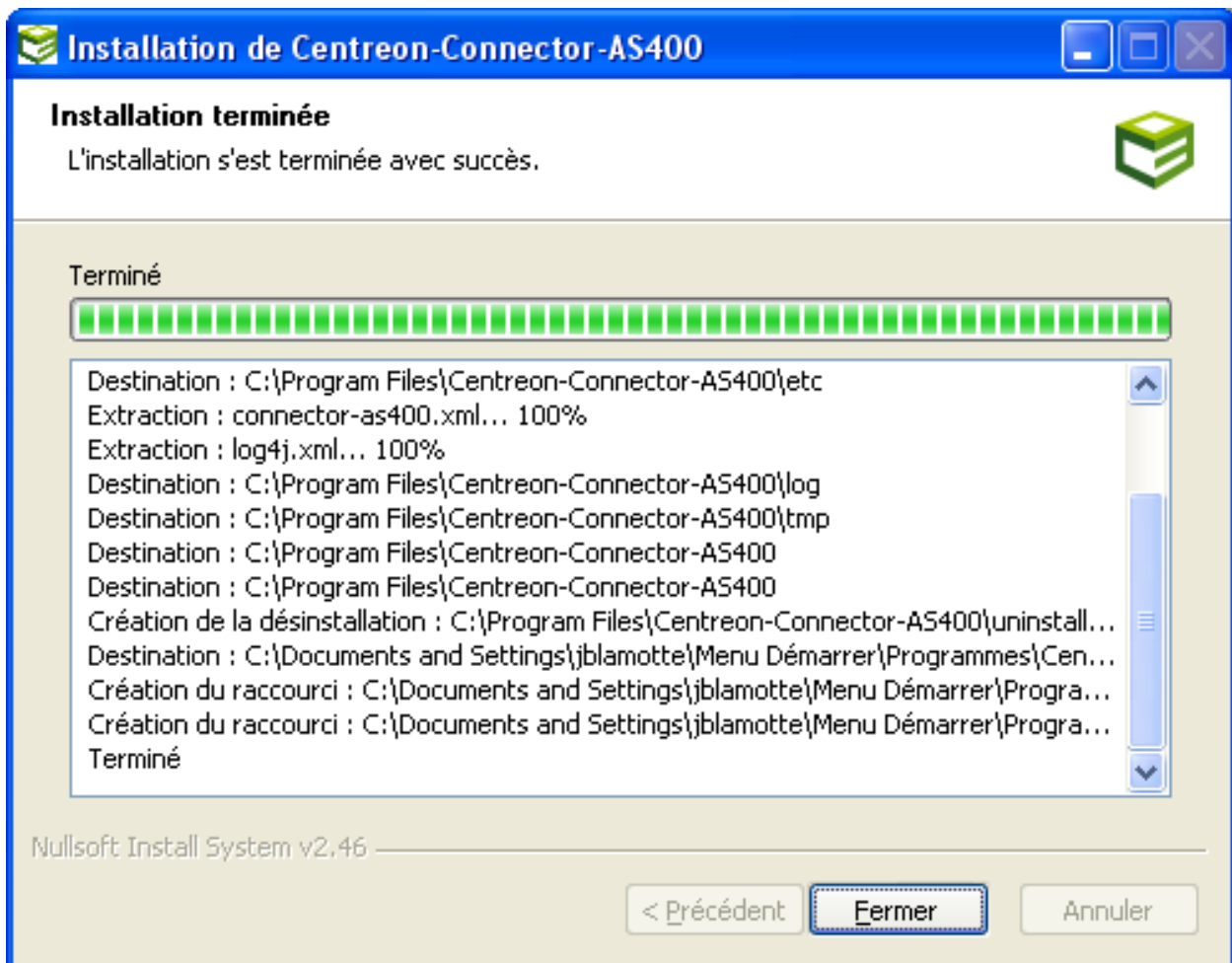
L'emplacement de la JRE est détecté automatiquement.

Si la JRE n'est pas détecté, sélectionner manuellement son emplacement.



Indiquer emplacement d'installation de Centreon-Connector-AS400 (ou laisser par défaut).

Cliquer sur suivant.

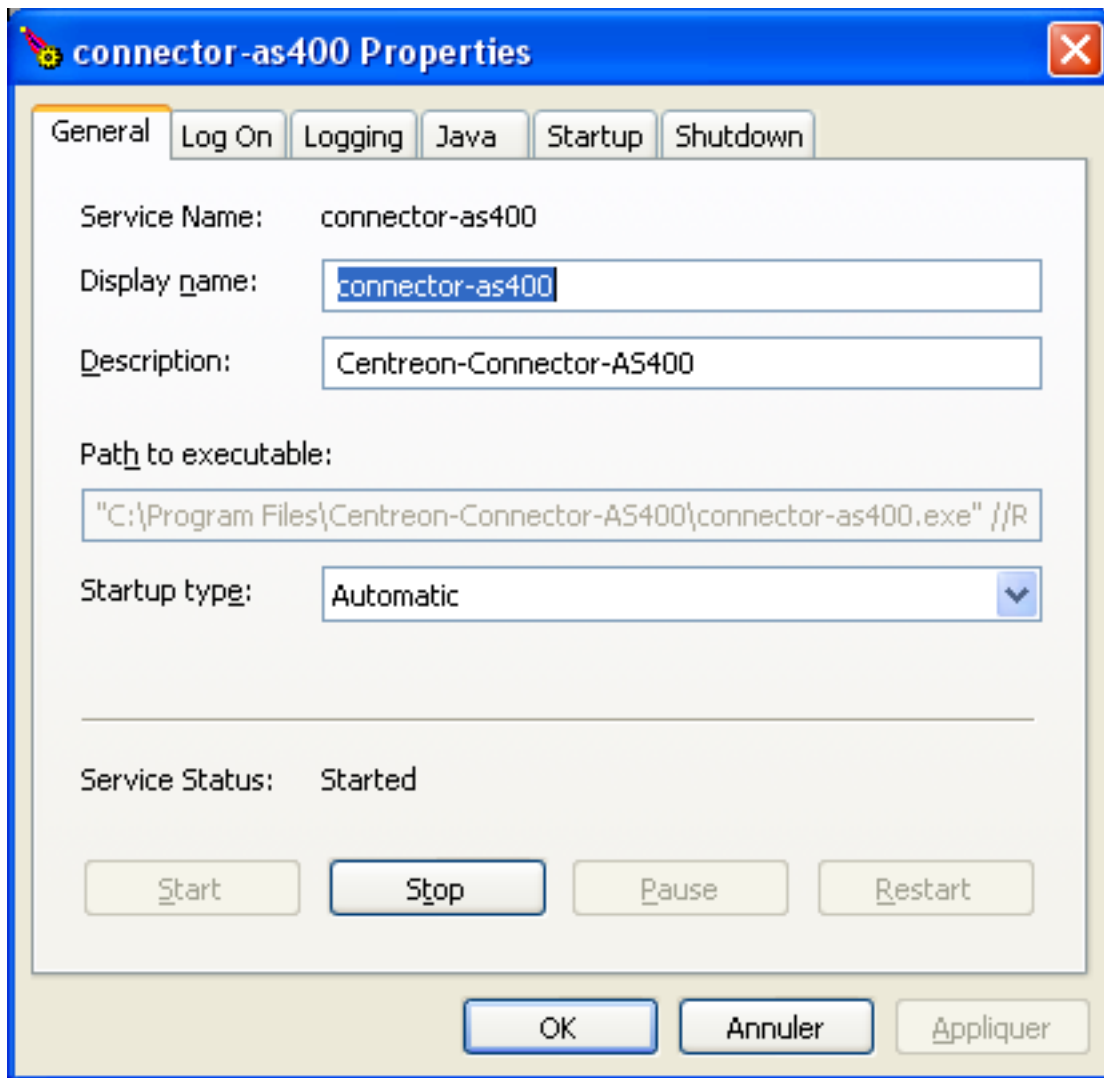


Le service démarre automatiquement.

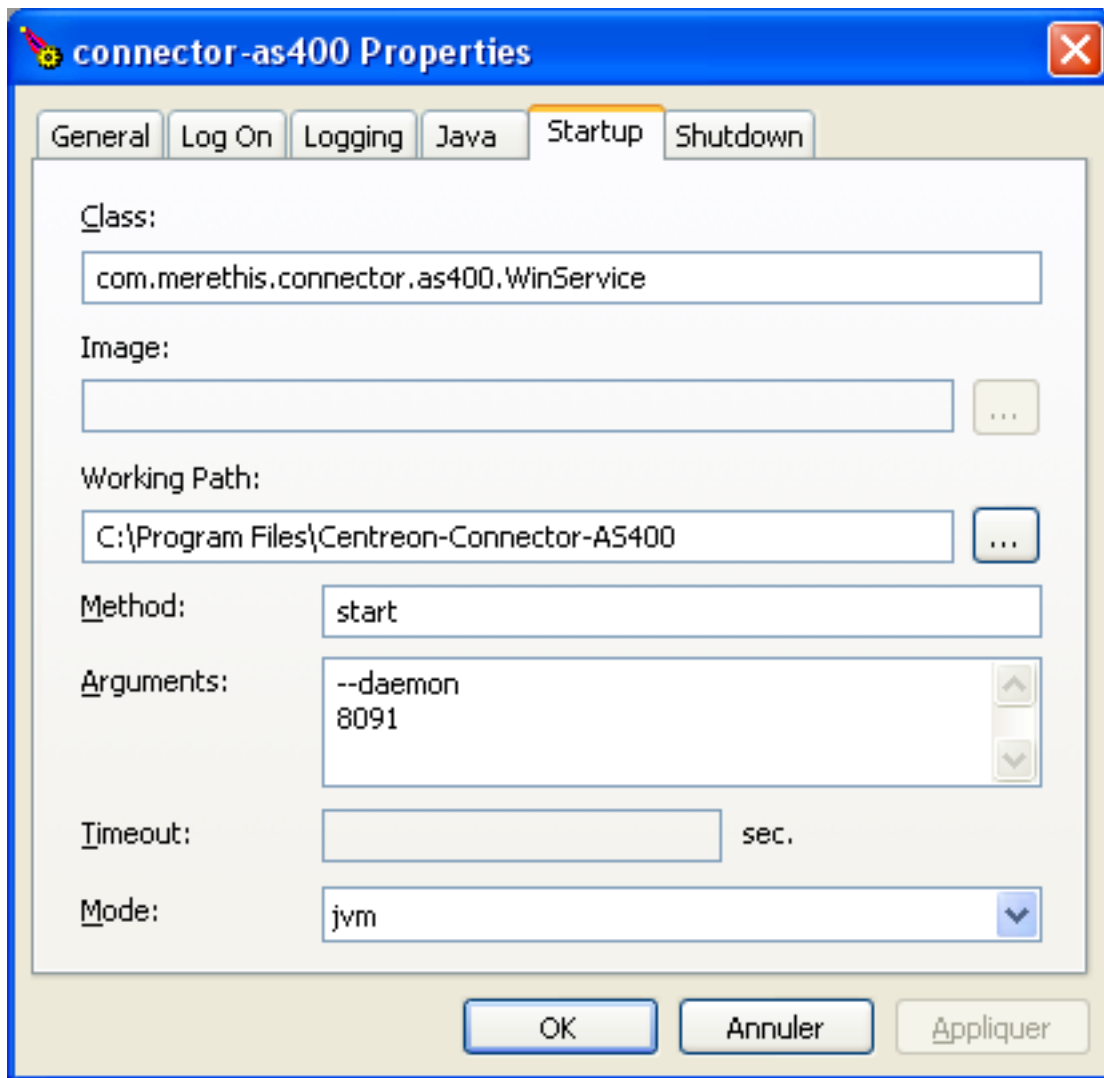
1.4.3 Configuration avancée

Il est possible de modifier certaines options du service Windows.

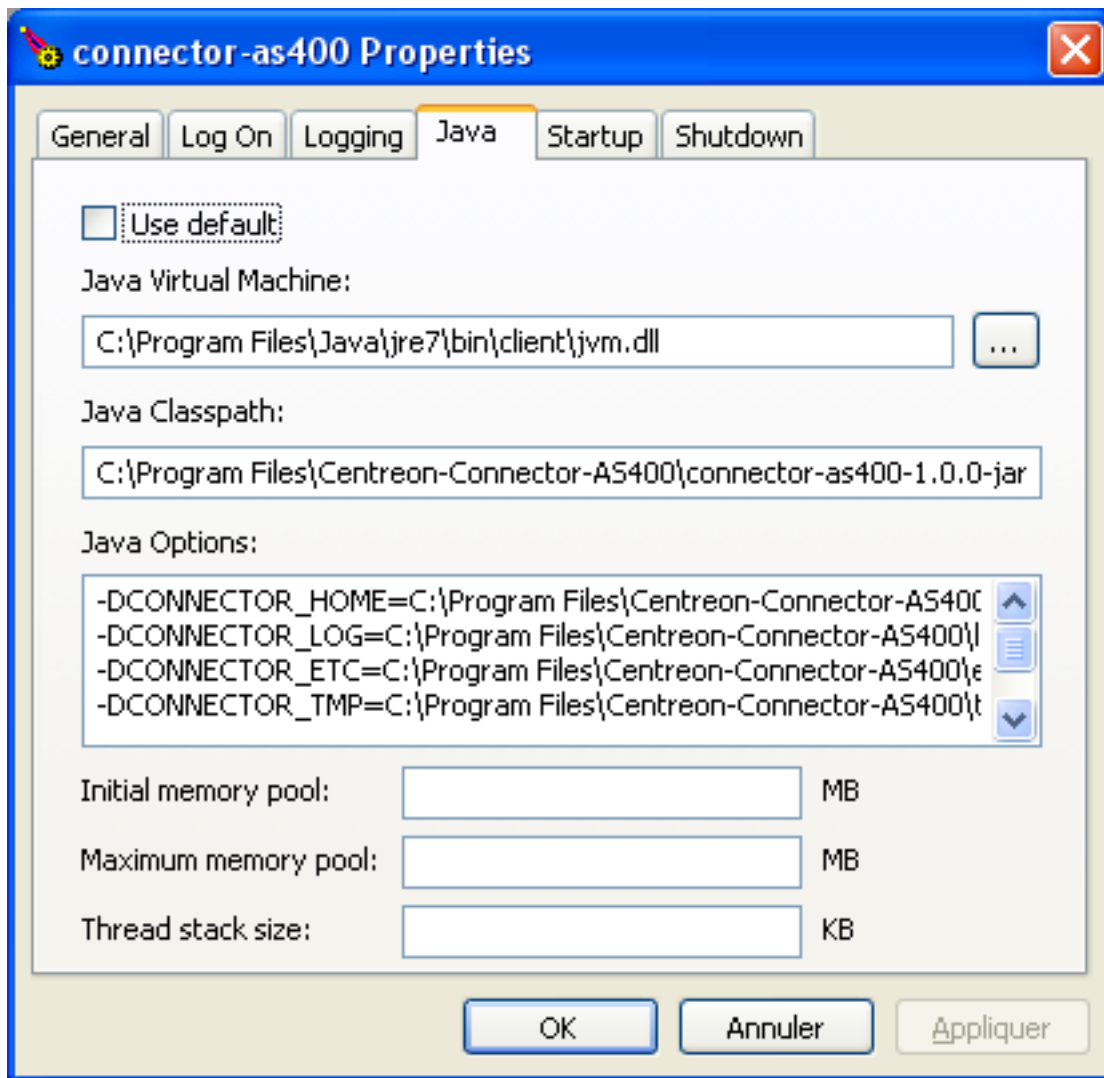
Aller dans le menu Démarrer/Centreon-Connector-AS400/Configurer le service Centreon-Connector-As400.



La fenêtre de configuration du service s'affiche.
— Changer le port d'écoute du daemon.



Dans l'onglet startup, changer le numéro de port dans le champ arguments.
— Changer la mémoire allouée au daemon.



Dans l'onglet Java, changer la mémoire initiale et maximale allouée au daemon. Ne pas toucher à la taille de la pile des threads.

Une valeur trop faible pour l'option « Maximum memory pool » peut empêcher l'exécution du daemon.

Exploitation

2.1 Mode de fonctionnement

Centreon-Connector-AS400 peut fonctionner en mode daemon ou en ligne de commande. Il est complété par un plugin Nagios de contrôle, se connectant au daemon, et chargé de transmettre les résultats à Nagios.

2.1.1 Ligne de commande

En ligne de commande, une machine virtuelle java est démarrée à chaque exécution. Ce mode ne doit être utilisé qu'à des fins de tests, afin d'éviter une forte consommation CPU/mémoire :

```
+-----+
| java -jar connector-as400-1.x.x.jar -I -H %HOST% --login %LOGIN% --password %PASSWORD% -C %CHECK% -
+-----+
```

Saisir les différents arguments :

Attribut	Description	Exemple
HOST	L'adresse IP ou le nom de l'hôte AS/400	10.30.10.30
LOGIN	Le nom d'utilisateur AS/400	USER123
PASSWORD	Le mot de passe AS/400	PASSWORD123
CHECK	La commande de check	cpuUsage
ARGS	Les arguments de la commande	80 !90

Note : les arguments de la commande sont séparés par des « ! ».

2.1.2 Daemon

Le mode daemon permet de lancer les mêmes commandes qu'en ligne de commande sans devoir redémarrer une machine virtuelle java à chaque utilisation. Le daemon écoute sur un port, en attente de requête. Un plugin de contrôle (check_merethis_as400_generic) est disponible pour se connecter au daemon, et renvoyer un résultat au format Nagios. Les arguments du plugin sont similaires à ceux du programme java. Il est cependant nécessaire de préciser l'adresse et le port du daemon :

```
+-----+
| check_merethis_as400_generic \-\-connector %DAEMONHOST%:%DAEMONPORT% \-\-host %HOST% \-\-user %USER%
+-----+
```

Saisir les differents arguments :

Attribut	Description	Exemple
DAEMONHOST	L'adresse IP ou le nom de l'hôte exécutant le daemon	10.30.10.20
DAEMONPORT	Le port du daemon	8091
HOST	L'adresse IP ou le nom de l'hôte AS/400	10.30.10.30
LOGIN	Le nom d'utilisateur AS/400	USER123
PASSWORD	Le mot de passe AS/400	PASSWORD123
CHECK	La commande de check	cpuUsage
ARGS	Les arguments de la commande	80 !90

Note : les arguments de la commande sont séparés par des « ! ».

2.2 Configuration Centreon

La configuration des templates Centreon n'est nécessaire que lors de l'installation par tarball. Afin d'exploiter pleinement Centreon-Connector-AS400, il est recommandé d'effectuer une série d'action préalablement.

2.2.1 Création d'une commande de check générique

Aller dans le menu « Configuration → Commande » et créer une commande « check_as400_generic ».

Insérer la commande :

```
$USER1$/check_merethis_as400_generic --connector "$_HOSTDAEMONHOST$ :$_HOSTDAEMONPORT$"
--host "$HOSTADDRESS$" --user "$_HOSTAS400USER$" --password "$_HOSTAS400PASSWORD$" --check
"$_SERVICECHECK$" --args "$_SERVICEARGS$"
```

Cette commande comporte une série de macros utilisées à différents niveau des modèles d'hôtes, hôtes, modèles de services, services.

Les macro précédé de HOST sont récupérés au niveau de la définition de l'hôte (ou le modèle d'hôte). Les macros précédé de SERVICE sont récupérés u niveau de la définition du service. (ou le modèle de service).

Macro name	Macro value	Ressource ou la macro doit être défini (recommandé)
HOSTDAEMON-HOST	IP ou nom d'hôte du serveur exécutant le daemon AS/400	Modèle d'hôte AS/400 de plus bas niveau
HOSTDAEMON-PORT	Port du daemon	Modèle d'hôte AS/400 de plus bas niveau
HOSTAS400USER	Nom d'utilisateur AS/400	Hôte AS/400
HO-STAS400PASSWORD	Mot de passe AS/400	Hôte AS/400
SERVICECHECK	Commande de check	Service ou modèle de service AS/400 de plus haut niveau
SERVICEARGS	Arguments de la commande de check	Service ou modèle de service AS/400 de plus haut niveau

2.2.2 Création d'un modele d'hote AS400 générique

Aller dans le menu « Configuration → Hosts → Templates » et créer un modèle d'hôte « as400 ». Ce modèle d'hôte sera le modèle de plus bas niveau pour tous les hôtes AS/400. D'autres modèle de plus haut niveau pourront être créé. Configurer l'ensemble des champs comme indiqué dans la documentation Centreon.

Définir les macros suivante :

Macro name	Macro value
DAEMONHOST	Exemple : 10.30.10.30
DAEMONPORT	Exemple : 8091

None

2.2.3 Création d'un hôte AS400

Aller dans le menu « Configuration → Hosts » et créer un hôte basé sur le modèle « as400 » générique (ou un modèle de plus haut niveau basé sur le modèle « as400 » générique).

Définir les macros suivante :

Macro name	Macro value
AS400USER	Exemple : USER123
AS400PASSWORD	Exemple : PASSWORD123

2.2.4 Création d'un modele de service AS400

Aller dans le menu « Configuration → Services » ou « Template », et créer un service et ou modèle de service.

Définir les macros suivante :

Macro name	Macro value
CHECK	Exemple : cpuUsage
ARGS	Exemple : 80 !90

Les différentes commandes et arguments sont expliqués dans la partie “Liste des indicateurs”

2.3 Liste des indicateurs

Selon les API utilisés, les droits des utilisateurs AS/400 peuvent varier. Ils sont précisés dans chaque contrôle.

2.3.1 CPU

Description

Description	Contrôle le temps pendant lequel les CPU de l'AS/400 étaient utilisés.
Fonctionnement	Ok si le temps cpu est en dessous du seuil warning. Warning si le temps cpu passe au dessus du seuil warning. Critique si le temps cpu passe au dessus du seuil critique. Il peut dépasser 100% sur les partitions non bridés (uncapped partition).
API utilisée	QWCRSSTS, format SSTS0100 & SSTS0200
Autorité requise	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande cpuUsage	Nombre d'argument 2	Arguments Ordre des arguments Argument 1 Argument 2	Description Seuil warning (%) Seuil critique (%)	Exemple 80 90
Métriques renvoyées	usage=xx%			

Consommation réseau

Download (as400 vers connector) 1,7 ko	Download (as400 vers connector) 1.5 ko
---	---

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	cpuUsage
ARGS	80 !90

2.3.2 Taux d'occupation de l'ASP1

Description

Descrip- tion	Contrôle le taux d'occupation de l'ASP1.
Fonction- nement	Ok si le taux d'occupation est en dessous du seuil warning. Warning si le taux d'occupation passe au dessus du seuil warning. Critique si le taux d'occupation passe au dessus du seuil critique.
API utilisée	QWCRSSTS, format SSTS0100 & SSTS0200
Autorité requis	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande asp1Usage	Nombre d'argument	Arguments Ordre des arguments Argument 1 Argument 2	Description Seuil warning (%) Seuil critique (%)	Exemple 80 90
Métriques renvoyées	usage=xx%			

Consommation réseau

Download (as400 vers connector) 1,5 ko	Upload (connector vers as400) 1.1 ko
---	---

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	asp1Usage
ARGS	80 !90

2.3.3 Etat de fonctionnement des disques physiques

Description

Description	Contrôle l'état de fonctionnement de l'ensemble des disques physiques
Fonctionnement	Un disque physique peut prendre plusieurs états : no control, active, failed, hardware failure, rebuild, not ready, protected, busy, not operational, unknown state (13 états au total). Ok si tous les disques sont actifs (active) Critique si au moins un disque est dans un état différent de actif.
API utilisée	QYASPOL, format YASP0300, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requise	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande	Nombre d'argument	Arguments	Description	Exemple
diskState	0	Ordre des arguments X	X	X
Métriques renvoyées	totaldisk=x activedisk=x			

Consommation réseau

Download (as400 vers connector) 4,1 ko	Upload (connector vers as400) 4,3 ko
---	---

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	diskState

2.3.4 Taux d'occupation d'un disque physique

Description

Description	Contrôle le taux d'occupation d'un disque physique.
Fonctionnement	Ok si le taux d'occupation est en dessous du seuil warning. Warning si le taux d'occupation est au dessus du seuil warning. Critical si le taux d'occupation est au dessus du seuil critique.
API utilisée	QYASPOL, format YASP0300, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requise	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande diskUsage	Nombre d'argument 3	Arguments Ordre des arguments Argument 1 Argument 2 Argument 3	Description Nom du disque Seuil warning (%) Seuil critique (%)	Exemple DD003 80 90
Métriques renvoyées	totalSpace=123456B usedSpace=12345B systemSpace=1234B			

Consommation réseau

Download (as400 vers connector) 700 o	Upload (connector vers as400) 700 o
--	--

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	diskUsage
ARGS	DD003 !80 !90

2.3.5 Ecart des taux d'occupation des disques physiques

Description

Description	Compare les taux d'utilisation des différents disques physiques.
Fonctionnement	Calcul l'écart entre le taux d'utilisation minimal et maximal de l'ensemble des disques physiques. Ok si l'écart est en dessous du seuil warning. Warning si l'écart est au dessus du seuil warning. Critical si l'écart est au dessus du seuil critique.
API utilisée	QYASPOL, format YASP0300, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requise	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande diskUsageRepartition	Nombre d'argument 2	Arguments Ordre des arguments Argument 1 Argument 2	Description Seuil warning (%) Seuil critique (%)	Exemple 0.5 2
Métriques renvoyées	gap=xx%			

Consommation réseau

Download (as400 vers connector) 750 o	Upload (connector vers as400) 750 o
--	--

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	diskUsageRepartition
ARGS	0.5 !2

2.3.6 Existence d'un sous système (SBSD)

Description

Descrip- tion	Contrôle la présence et l'état d'un sous système
Fonction- nement	Un sous système peut prendre les états *ACTIVE, *ENDING, *INACTIVE, *RESTRICTED, et *STARTING. Ok si le sous système est en état *ACTIVE. Critical si le sous système est dans un autre état que *ACTIVE, ou que le sous système n'a pas été trouvé.
API utilisée	QWCRSSTS, format SSTS0100 & SSTS0200
Autorité requis	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande subSystemExist	Nombre d'argument 1	Arguments Ordre des arguments Argument 1 Argument 2	Description Nom du sous système Nom de la librairie	Exemple QBATCH QSYS.LIB
Métriques renvoyées	X			

Consommation réseau

Download (as400 vers connector) 5,5 ko	Upload (connector vers as400) 2,1 ko
---	---

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	subSystemExist
ARGS	QBATCH !QSYS.LIB

2.3.7 Taux de pageFault

Description

Description	Contrôle le taux de page fault.
Fonctionnement	Récupère le taux de page par seconde, et le taux de page fault par seconde, database et non database. Calcul le pourcentage de page fault par rapport au page. Ok si ce pourcentage est en dessous du seuil warning. Warning si ce pourcentage est au dessus du seuil warning. Critical si ce pourcentage est au dessus du seuil critical.
API utilisée	QWCRSSTS, format SSTS0100 & SSTS0200
Autorité requise	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande	Nombre d'argument	Arguments	Description	Exemple
pageFault	2	Ordre des arguments Argument 1 Argument 2	Seuil warning (%) Seuil critique (%)	50 70
Métriques renvoyées	dbPageFaultRatio=10% nonDbPageFaultRatio=20%			

Consommation réseau

Download (as400 vers connector) 15 ko	Upload (connector vers as400) 12 ko
--	--

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	pageFault
ARGS	50 !70

2.3.8 Existence d'un job

Description

Description	Contrôle l'existence d'un job. Ne contrôle pas son état.
Fonctionnement	Ok si le job existe. Critical si le job n'existe pas.
API utilisée	QGYOLJOB format OLJB0200, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requise	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande	Nombre d'argument	Arguments	Description	Exemple
jobExist	1	Ordre des arguments Argument 1 Argument 2	Nom du job Nom du sous systeme	QCTL QBASE
Métriques renvoyées				

Consommation réseau

Nombre de jobs présent sur le serveur	Download (as400 vers connector)	Upload (connector vers as400)
1 (théorique)	77 o	2,3 o
10000	750 ko	23 ko

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	jobExist
ARGS	QCTL !QBASE

2.3.9 Contrôle l'existence d'un job et son statut en attente de message (MSGW)

Description

Description	Contrôle l'existence d'un job. Contrôle que le job n'a pas de MSGW.
Fonctionnement	Ok si le job existe. Critical si le job n'existe pas, ou que le job a un MSGW.
API utilisée	QGYOLJOB format OLJB0200, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requise	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande	Nombre d'argument	Arguments	Description	Exemple
jobHasNoMsgw	1	Ordre des arguments Argument 1 Argument 2	Nom du job Nom du sous systeme	QCTL QBASE
Métriques renvoyées				

Consommation réseau

Nombre de jobs présent sur le serveur	Download (as400 vers connector)	Upload (connector vers as400)
1 (théorique)	77 o	2,3 o
10000	750 ko	23 ko

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	jobHasNoMsgw
ARGS	QCTL !QBASE

2.3.10 Controle le nombre de job en attente de message (MSGW)

Description

Description	Controle l'ensemble des jobs, de l'as400, et vérifie qu'ils ne sont pas en attente de message (MSGW)
Fonctionnement	OK si le nombre de job en attente de message est inférieur ou égal au warning count WARNING si le nombre de job en attente de message est inférieur au «critical count » CRITICAL si le nombre de job en attente de message est supérieur ou égal au « critical count ».
API utilisée	QGYOLJOB format OLJB0200, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requise	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande allJobHaveNoMsgW	Nombre d'argument 1	Arguments Ordre des arguments Argument 1 Argument 2	Description Seuil Warning (quantité) Seuil Critical (quantité)	Exemple 1 2
Métriques renvoyées Output renvoyé	totalJob=1234 jobMSGW=1 Le nom des jobs en attente de message			

Consommation réseau

Nombre de jobs présent sur le serveur 1 (théorique) 10000	Download (as400 vers connector) 77 o 750 ko	Upload (connector vers as400) 2,3 o 23 ko
---	---	---

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	allJobHaveNoMsgW
ARGS	1 !2

2.3.11 Controle le nombre de job en attente de message (MSGW) dans un sous system spécifique

Description

Description	Controle l'ensemble des jobs dans un sous system spécifique, et vérifie qu'ils ne sont pas en attente de message (MSGW)
Fonctionnement	OK si le nombre de job en attente de message est inférieur ou égal au warning count WARNING si le nombre de job en attente de message est inférieur au «critical count » CRITICAL si le nombre de job en attente de message est supérieur ou égal au « critical count ».
API utilisée	QGYOLJOB format OLJB0200, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requise	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande allJobHaveNoMsgWIn- SubSystem	Nombre d'argument 1	Arguments Ordre des arguments Argument 1 Argument 2 Argument 3	Description Sous system Seuil Warning (quantité) Seuil Critical (quantité)	Exemple QBASE 1 2
Métriques renvoyées Output renvoyé	totalJob=123 jobMSGW=1 Le nom des jobs en attente de message			

Consommation réseau

Nombre de jobs présent sur le serveur 1 (théorique) 10000	Download (as400 vers connector) 77 o 750 ko	Upload (connector vers as400) 2,3 o 23 ko
---	---	---

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	allJobHaveNoMsgWInSubSystem
ARGS	QBASE !1 !2

2.3.12 Existence du job de backup

Description

Descrip- tion	Contrôle l'existence du job de backup RBT_DDMMYY. Ne contrôle pas son état.
Fonction- nement	Ok si le job existe. Critical si le job n'existe pas. DDMMYY correspond au jour au moment de l'exécution du check. La date utilisé est celle du serveur hébergeant le daemon.
API utilisée	QGYOLJOB format OLJB0200, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requis	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande backupJobExist	Nombre d'argument	Arguments Ordre des arguments Argument 1	Description X	Exemple X
Métriques renvoyées				

Consommation réseau

Nombre de jobs présent sur le serveur 1 (théorique) 10000	Download (as400 vers connector) 77 o 750 ko	Upload (connector vers as400) 2,3 o 23 ko
---	---	---

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	backupJobExist

2.3.13 Etat d'une jobQueue (JOBQ)

Description

Descript- tion	Contrôle l'existence et l'état d'une jobQueue.
Fonction- nement	Une jobQueue peut avoir l'état RELEASED ou HELD. OK si la jobqueue est en état RELEASED. Critical si la jobqueue est en état HELD ou n'existe pas.
API utilisée	QSPRJOBQ, format JOBQ0100 & JOBQ0200
Autorité requis	<i>USE, *EXECUTE sur la jobQueue Library, *READ sur la jobQueue JOBCTL sur les JobQueue</i> contrôlé par OPRCTL(*YES)

Arguments de la commande

Nom de la commande jobQueueStatus	Nombre d'argument 2	Arguments Ordre des arguments Argument 1 Argument 2	Description Nom de la JobQueue Nom de la librairie	Exemple QSYSNOMAX QSYS
Métriques renvoyées	X			

Consommation réseau

Download (as400 vers connector) 1,7 ko	Upload (connector vers as400) 1,9 ko
---	---

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	jobQueueStatus
ARGS	QSYSNOMAX !QSYS

2.3.14 Nombre de jobs en attente dans une jobqueue (JOBQ)

Description

Description	Contrôle le nombre de job en attente dans une jobQueue sans tenir compte des priorités des jobs.
Fonctionnement	Les jobs dans une jobqueue peuvent avoir plusieurs états :ACTIVE, HELD, ou SCHEDULED. Ok si le nombre de job en état HELD est inférieur au seuil warning. Warning si le nombre de job en état HELD est au dessus du seuil warning. Critical si le nombre de job en état HELD est au dessus du seuil critical.
API utilisée	QSPRJOBQ, format JOBQ0100 & JOBQ0200
Autorité requise	*USE, *EXECUTE sur la jobQueue Library, *READ sur la jobQueue*JOBCTL sur les JobQueue contrôlé par OPRCTL(*YES)

Arguments de la commande

Nom de la commande	Nombre d'argument	Arguments	Description	Exemple
jobQueueWait- JobCount	4	Ordre des arguments Argument 1 Argument 2 Argument 3 Argument 4	Nom de la JobQueue Nom de la librairie Seuil warning (quantité) Seuil critique (quantité)	QSYSNO- MAX QSYS 1 2
Métriques renvoyées	activeJob=44 heldJobOnQueue=0 scheduledJobOnQueue=0			

Consommation réseau

Download (as400 vers connector) 750 o	Upload (connector vers as400) 800 o
--	--

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	jobQueueWaitJobCount
ARGS	QSYSNOMAX !QSYS !1 !2

2.3.15 Controle le nombre de job dans un sous systeme avec un status specifique

Description

Description	Check amount of job in a subsystem with a specific status
Operation	OK si le nombre de job en attente de message est inférieur ou égal au warning count WARNING si le nombre de job en attente de message est inferieur au «critical count » CRITICAL si le nombre de job en attente de message est superieur ou égal au « critical count ».
Used API Required authority	QGYOLJOB format OLJB0200, QGYGTLE, QGYCLST *USE

Command argument

String jobPattern, String subSystem, int warningMin, int warningMax, int criticalMin, int criticalMax

Command name	Number of arguments	Arguments order	Description	Exemple
specificJobInSub-System	8	Argument 1 Argument 2 Argument 3 Argument 4 Argument 5 Argument 6 Argument 7 Argument 8	Job pattern (regex) SubSystem Status StatusActive Warning minimal threshold (amount) Warning maximal threshold (amount) Critical minimal threshold (amount) Critical maximal threshold (amount)	^JOB.*\$ QBASE *ANY ANY 2 5 1 10
Metrics returned	foundJob=123 statusMatchingJob=1			
Output returned	Amount of job found matching pattern and status			

All Status and StatusActive can be found here : <http://publib.boulder.ibm.com/series/v5r1/ic2924/index.htm?info/apis/qusrjobi.htm>

Centreon-Connector-AS400 add 1 status (*ANY) and 1 statusActive (ANY), to match all existing status.

Status can have value : *ANY, *OUTQ, *ACTIVE, *JOBQ StatusActive can have value : BSCA, BSCW, CMNA, CMNW, CMTW ... (see IBM documentation)

Network usage

Amount of jobs on the server	Download (as400 to connector)	Upload (connector to as400)
1 (theoretic)	77 o	2,3 o
10000	750 ko	23 ko

Configuration exemple

Macro name	Macro value
CHECK	allJobHaveNoMsgWInSubSystem
ARGS	QBASE !1 !2

2.3.16 Controle le nombre de job running (RUN) dans un sous systeme spécifique

Description

Description	Controle l'ensemble des jobs d'un sous systeme en état running
Fonctionnement	OK si le nombre de job en attente de message est inférieur ou égal au warning count WARNING si le nombre de job en attente de message est inférieur au «critical count » CRITICAL si le nombre de job en attente de message est supérieur ou égal au « critical count ».
API utilisée	QGYOLJOB format OLJB0200, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requise	*USE

Arguments de la commande

String jobPattern, String subSystem, int warningMin, int warningMax, int criticalMin, int criticalMax

Nom de la commande	Nombre d'argument	Arguments	Description	Exemple
specificJobRunningIn-SubSystem	6	Ordre des arguments Argument 1 Argument 2 Argument 3 Argument 4 Argument 5 Argument 6	Job pattern (regex) Sous system Seuil Warning minimal (quantité) Seuil Warning maximal (quantité) Seuil Critical minimal (quantité) Seuil Critical maximal (quantité)	^JOBC.*\$ QBASE 2 5 1 10
Métriques renvoyées	totalJob=123 jobMSGW=1			
Output renvoyé	Le nom des jobs en attente de message			

Consommation réseau

Nombre de jobs présent sur le serveur	Download (as400 vers connector)	Upload (connector vers as400)
1 (théorique)	77 o	2,3 o
10000	750 ko	23 ko

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	allJobHaveNoMsgW
ARGS	QBASE !1 !2

2.3.17 Nombre de message dans une message queue (MSGQ)

Description

Description	Contrôle la taille de la messageQueue.
Fonctionnement	Récupère tous les message dont la sévérité est supérieur ou égale à celle défini dans les arguments. Ok si le nombre de message est en dessous du seuil warning. Warning si le nombre de message est au dessus du seuil warning. Critical si le nombre de message est au dessus du seuil critical.
API utilisée	QGYOLMSG format LSTM0100, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requise	*USE sur la messageQueue, *EXECUTE sur la messageQueue library

Arguments de la commande

Nom de la commande	Nombre d'argument	Arguments	Description	Exemple
message-QueueSize	4	Ordre des arguments Argument 1 Argument 2 Argument 3 Argument 4	Nom de la messageQueue Niveau de sévérité minimum pour comptabiliser le message Seuil warning (quantité) Seuil critique (quantité)	/QSYS.LIB/QSYSOPR.MSGQ 40 2000 2500
Métriques renvoyées	count=1234			

Consommation réseau

Nombre de message présent dans la message queue	Download (as400 vers connector)	Upload (connector vers as400)
1 (théorique)	2,26 ko	66 o
5000	11 mo	325 ko

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	messageQueueSize
ARGS	/QSYS.LIB/QSYSOPR.MSGQ !40 !2000 !2500

2.3.18 Nombre de message dans une message queue (MSGQ) filtré par ID et severité

Description

Description	Controle le nombre de message dans une message queue en filtrant par ID et severité
Fonctionnement	Récupère tous les message dont la sévérité est supérieur ou égale à celle défini dans les arguments. Ok si le nombre de message est en dessous du seuil warning. Warning si le nombre de message est au dessus du seuil warning. Critical si le nombre de message est au dessus du seuil critical.
API utilisée	QGYOLMSG format LSTM0100, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requise	*USE sur la messageQueue, *EXECUTE sur la messageQueue library

Arguments de la commande

Nom de la commande	Nombre d'arguments	Arguments	Description	Exemple
message-QueueSizeFiltered	6	Ordre des arguments		
		Argument 1	Nom de la messageQueue	/QSYS.LIB/QSYSOPR.MSGQ
		Argument 2	Regex filtrant sur l'ID du message	^CP.*\$
		Argument 3	Niveau de sévérité minimum pour comptabiliser le message	60
		Argument 4	Niveau de sévérité maximum pour comptabiliser le message Sévérité maximum exclue	80
		Argument 5	Seuil warning (quantité)	1
		Argument 6	Seuil critique (quantité)	2
Métriques renvoyées	count=1234			

Consommation réseau

Nombre de message présent dans la message queue 1 (théorique) 5000	Download (as400 vers connector) 2,26 ko 11 mo	Upload (connector vers as400) 66 o 325 ko
--	---	---

Exemple de configuration

Nom de la macro CHECK ARGS	Valeur de la macro messageQueueSize /QSYS.LIB/QSYSOPR.MSGQ !^CP.*\$!60 !80 !1 !2
----------------------------------	---

2.3.19 Nombre de nouveau messages dans une message queue (MSGQ) filtré par ID et severité

Description

Description	Controle le nombre de nouveaux messages dans une message queue en filtrant par ID et severité
Fonctionnement	Récupère tous les message et les stocks dans une base de donnée légère. Compte le nombre de nouveaux messages dont la sévérité est supérieur ou égale à celle défini dans les arguments. Ok si le nombre de nouveau message est en dessous du seuil warning. Warning si le nombre de nouveau message est au dessus du seuil warning. Critical si le nombre de nouveau message est au dessus du seuil critical.
API utilisée	QGYOLMSG format LSTM0100, QGYGTLE, QGYCLST
Autorité requise	*USE sur la messageQueue, *EXECUTE sur la messageQueue library

Arguments de la commande

Nom de la commande	Nombre d'arguments	Arguments	Description	Exemple
newMessageInMessageQueue	6	Argument 1	Nom de la messageQueue	/QSYS.LIB/QSYSOPR.MSGQ
		Argument 2	Regex filtrant sur l'ID du message	^CP.*\$
		Argument 3	Niveau de sévérité minimum pour comptabiliser le message	60
		Argument 4	Niveau de sévérité maximum pour comptabiliser le message Sévérité maximum non inclu	80
		Argument 5	Seuil warning (quantité)	1
		Argument 6	Seuil critique (quantité)	2
Métriques renvoyées	criteriaMessage=1 newMessage=3			

Base de donnée locale

L'emplacement de la base de donnée locale peut être configuré dans le fichier : /etc/centreon-connector-as400/config.properties. La variable est : pathMsgQDB. /!\ Attention aux autres options dont les modifications peuvent avoir des impacts importants sur le fonctionnement du connecteur.

Consommation réseau

Nombre de message présent dans la message queue 1 (théorique) 5000	Download (as400 vers connector) 2,26 ko 11 mo	Upload (connector vers as400) 66 o 325 ko
--	---	---

Exemple de configuration

Nom de la macro	Valeur de la macro
CHECK	newMessageInMessageQueue
ARGS	/QSYS.LIB/QSYSOPR.MSGQ !^CP.*\$!60 !80 !1 !2

2.3.20 Execution d'une commande spécifique

Description

Description	Permet l'exécution d'une commande spécifique
Fonctionnement	Ok si la commande s'est déroulée avec succès. Critical si la commande ne s'est pas déroulée avec succès.
API utilisée	
Autorité requise	

Arguments de la commande

Nom de la commande executeCommand	Nombre d'argument 1	Arguments Ordre des arguments Argument 1	Description Nom de la commande	Exemple TEST
Métriques renvoyées Output	Le retour de la commande			

Consommation réseau

Download (as400 vers connector) variable	Upload (connector vers as400) 800 o
---	--

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	executeCommand
ARGS	TEST

Note : Un output sera disponible uniquement si des messages ont été générés par la commande exécutée.

Génération d'un message depuis un programme AS/400 CL :

```
SNDPGMMSG MSGID(CPF9898) MSGF(QCPFMSG) + MSGDTA('Ceci est un message') + TOPGMQ(*EXT)
MSGTYPE(*STATUS)
```

2.3.21 Retourne le nombre de problèmes détectés par le système ou l'utilisateur

Description

Description	Retourne le nombre de problèmes détectés par le système ou l'utilisateur
Fonctionnement	OK si le nombre de problèmes inférieur ou égal au warning count WARNING si le nombre de problèmes est inférieur au «critical count » CRITICAL si le nombre de problèmes est supérieur ou égal au « critical count ».
API utilisée	
Autorité requise	*USE

Arguments de la commande

Nom de la commande	Nombre d'argument	Arguments	Description	Exemple
allJobHave- NoMsgW	n * 2 + 1	Ordre des arguments Argument 1	Types de problèmes voulus	1
		Argument 2	Seuil Critical (quantité)	2
	Répéter les seuils pour chaque type de problème voulu open=1 ; ; ;2 ;4 ready=0 ; ; ;3	Argument 3	Seuil Critical (quantité)	2
Métriques renvoyées Output renvoyé	OK : There are 1 OPENED / 0 READY statys problems			

Exemple de configuration

Macro name	Macro value
CHECK	workWithProblem
ARGS	1 !2

Release note

3.1 1.0**3.1.1 1.0.0****Fonctionnalité**

13 controles initiaux :

- Contrôle du taux d'occupation d'un disque physique (diskUsage)
- Contrôle du CPU (cpuUsage)
- Contrôle du taux d'occupation de l'ASPI (asp1Usage)
- Contrôle de l'état de fonctionnement de l'ensemble des disques physiques (diskState)
- Contrôle de l'écart des taux d'utilisation des différents disques physiques (diskUsageRepartition)
- Contrôle l'existence d'un job. Ne contrôle pas son état (jobExist)
- Contrôle l'existence du job de backup RBT_DDMMYY. Ne contrôle pas son état (backupJobExist)
- Contrôle l'existence d'un job. Contrôle que le job n'a pas de MSGW (jobHasNoMsgw)
- Contrôle de la taille d'une messageQueue (messageQueueSize)
- Contrôle le taux de page fault (pageFault)
- Contrôle de l'existence et l'état d'une jobQueue (jobQueueStatus)
- Contrôle du nombre de job en attente dans une jobQueue sans tenir compte des priorités des jobs (jobQueueWaitJobCount)
- Contrôle de l'existence d'un sous systeme (subSystemExist)

3.2 1.1**3.2.1 1.1.0****Evolution**

- Préciser le sous systeme utilisé dans les controles jobHasNoMsgw, jobExist & backupJobExist

3.3 1.2

3.3.1 1.2.0

Fonctionnalité

- Execution d'une commande sur l'as400 via "executeCommand"

3.4 1.3

3.4.1 1.3.0

Fonctionnalité

1 nouveau controle :

- Controle la totalité des jobs, et compte le nombre de job en attente (MSGW)

3.4.2 1.3.1

Evolution

- Limiter le controle sur la totalité des jobs en attente de message aux jobs actifs

3.5 1.4

3.5.1 1.4.0

Fonctionnalité

1 nouveau controle :

- Controle des messages dans les messages queues (MSGQ) en fonction de leur sévérité, et de l'id des messages.

3.5.2 1.4.1

BugFix

- Output limité à 4096 caracteres

3.5.3 1.4.2

BugFix

- les regex ne sont plus autorisé dans le nom des sous systeme

3.6 1.5

3.6.1 1.5.0

Fonctionnalité

2 nouveaux controles :

- Controle l'ensemble des jobs dans un sous systeme spécifique, de l'as400, et vérifie qu'ils ne sont pas en attente de message (MSGW)
- Controle le nombre de job running (RUN) dans un sous systeme spécifique

3.6.2 1.5.1

BugFix

- Récupération de certains attributs de job au chargement de la liste des jobs

3.7 1.6

3.7.1 1.6.0

Fonctionnalité

1 nouveau controle :

- [specificJobActiveInSubSystem] Controle permettant de compter le nombre de jobs actif [répondant à un pattern spécifique] dans un sous système spécifique.

3.7.2 1.6.1

BugFix

- Permettre des seuils warning min/max inferieur aux seuils critical min/max

3.8 1.7

3.8.1 1.7.0

Fonctionnalité

1 nouveau controle :

- newMessageInMessageQueue : controle le nombre de nouveaux messages dans une message queue. Stock les précédents logs dans une base de donnée locale.

3.8.2 1.7.1

BugFix

- Suppression des l dans l'output des controles de messageQueue
- Sur le check message messageQueueSizeFiltered, prise en compte de l'état du message. Il n'est plus pris en compte si une réponse lui a déjà été apportée.
- Le check JobQueueWaitingJob retournait toujours "OK".
- Fix erreur SQL sur le check newMessageInMessageQueue
- Fix d'une superposition des nouveaux messages pour le check newMessageInMessageQueue quand il était utilisé par plusieurs services sur la même message queue
- Ajout de la sévérité des messages sur la sortie du check newMessageInMessageQueue

3.8.3 1.7.2

BugFix

- Correction d'un problème lié à la fermeture des connexions vers H2 pour le check newMessageInMessageQueue

3.8.4 1.7.3

BugFix

- Fix sur les checks liés aux job quand l'AS 400 contient beaucoup de jobs (on ne récupère plus que les jobs actifs)
- Mise à jour de la bibliothèque JTOpen (8.7)

3.8.5 1.7.4

BugFix

- Amélioration (drastique) des performances du check newMessageInMessageQueue et réduction de la consommation réseau.

3.8.6 1.7.5

BugFix

- newMessageInMessageQueue : Gestion du cas où la file de messages est flushée.

3.8.7 1.7.6

BugFix

- newMessageInMessageQueue : Fix des messages redondants remontés par le check.

3.9 1.8

3.9.1 1.8.0

Features

1 nouveau check :

- Contrôle le nombre de problèmes actifs (WorkWithProblem).

3.9.2 1.8.1

BugFix

- Remise à zéro des statistiques entre 2 checks de CPU si la connexion à l'AS400 n'a pas été fermée entre temps.
- Technique : Mise à jour de la bibliothèque JTOpen (8.7 vers 9.1).

3.9.3 1.8.2

BugFix

- Amélioration du check WorkWithProblem.