

# NRPE

---

## Objectif

NRPE est un add-on de Nagios permettant d'établir une connexion sécurisée entre deux machines sous Linux. L'intérêt est de lancer les commandes de vérifications sur la machine cliente afin de réduire la charge du serveur de supervision. Nagios n'effectue que les envois de commandes de vérification et se contente de récupérer les informations par l'intermédiaire de NRPE.

NRPE peut être aussi utilisé sur un serveur ESX 3.5 de VMware, par contre le cryptage sera désactivé, car la librairie adéquate n'est pas installée. Les commandes spécifiques à l'ESX seront indiquées sur fond de couleur saumon. Pour les serveurs ESX > 3.5 privilégiez le SDK Perl pour vSphere.

NRPE s'installe en tant que service avec le daemon inetd sur la machine cible. Le serveur Nagios se contente d'avoir le plugin de vérification de NRPE.

Voici les opérations à réaliser :

1. Récupération des sources
2. Compilation
3. Installation pour une machine cliente (mode service)
4. Installation pour le serveur Nagios (mode plugin)
5. Configuration
6. Vérification
7. Exemples d'utilisation

---

## Documentation

La documentation se trouve dans les sources du paquet, dossier docs

- un fichier PDF
- un fichier en OpenOffice

---

## Procédures

### 1. Récupération des sources

Récupérer les sources sur le site de Nagios, actuellement la version de NRPE est la version 2.12. Copier les sources à l'aide d'un utilitaire sftp dans un dossier (par principe dans /usr/local/src).

Décompresser les sources

```
tar xzf nrpe-2.12.tar.gz
cd nrpe-2.12
```

## 2. Pré requis

On choisira le démon XINETD car il fonctionne avec satisfaction avec NRPE en tant que service. Néanmoins, on peut utiliser openbsd-inetd avec une configuration particulière. Pour un serveur ESX 3,5, on utilisera exclusivement XINETD.

```
apt-get install xinetd
```

Pour un serveur ESX 3,5, il faudra créer un utilisateur nagios avec son groupe nagios

```
groupadd nagios
useradd nagios -g nagios
```

## 3. Compilation

Compiler le programme.

```
./configure
```

Pour un ESX 3,5 on utilisera cette commande

```
./configure --disable-ssl
```

La fin de configuration vous donne la vue suivante :

```
General Options:
-----
NRPE port:      5666
NRPE user:      nagios
NRPE group:     nagios
Nagios user:    nagios
Nagios group:   nagios
```

Ensuite saisir la ligne suivante.

```
make all
```

## 4. Installation pour la machine cliente (mode service avec xinetd)

```
make install-daemon
make install-daemon-config
make install-xinetd
```

Editer le fichier de configuration de xinetd pour ajouter les serveurs autorisés à utiliser le service nrpe.

```
vi /etc/xinetd.d/nrpe
```

Modifier la ligne suivante.

```
only_from      = 127.0.0.1 <ip serveur>
```

Ajouter la ligne suivante dans /etc/services.

```
nrpe    5666/tcp    # NRPE
```

Relancer xinetd.

```
/etc/init.d/xinetd restart
```

Il faut autoriser les ports TCP pour un serveur ESX 3,5

```
esxcfg-firewall -o 5666,tcp,in,nagios
esxcfg-firewall -o 5666,tcp,out,nagios
```

Vérifier le bon fonctionnement du service.

```
netstat -at | grep nrpe
```

La commande doit vous retourner ceci :

```
tcp    0    0*:nrpe *:*    LISTEN
```

## 5. Autre installation alternative pour la machine cliente (mode service avec inetd)

```
make install-daemon
make install-daemon-config
```

Editer le fichier de configuration d'inetd.

```
vi /etc/inetd.conf
```

Rajouter la ligne suivante

```
nrpe stream tcp nowait nagios /usr/local/nagios/bin/nrpe -n -c /usr/
local/nagios/etc/nrpe.cfg -inetd
```

Modifier la ligne suivante du fichier /usr/local/nagios/etc/nrpe.cfg pour autoriser le serveur se connectant avec nrpe

```
allowed_hosts=127.0.0.1,<ip serveur>
```

## 6. Installation pour le serveur Nagios (mode plugin)

Nagios doit être auparavant installé.

```
make install-plugin
```

## 7. Vérification du fonctionnement

Saisir la commande suivante.

```
/usr/local/nagios/libexec/check_nrpe -H <adresse IP du serveur>
```

Pour vérifier un serveur ESX 3.5, du fait de la désactivation du ssl, saisir les commandes suivantes

```
/usr/local/nagios/libexec/check_nrpe -n -H <adresse IP du serveur>
```

Le serveur doit répondre :

```
NRPE v2.12.
```

---

## Exemples de configuration

### 1. Objectif

Le serveur Nagios, intitulé supervision, supervise un serveur Linux nommé macdns. Nous utiliserons les plugins de Centreon. Dans cet exemple, il ne sera pas nécessaire de recompiler les sources, car les machines sont identiques (systèmes virtualisés identiques).

#### a. Installation du plugin NRPE

Sur le serveur macdns créer un utilisateur nagios.

```
groupadd -g 6000 nagios
useradd -g 6000 -s /bin/bash -G nagios -d /usr/local/nagios -c "Nagios Admin" nagios
```

Créer les dossiers /usr/local/nagios/bin et /usr/local/nagios/etc.

Copier les fichiers nrpe dans bin et nrpe.cfg dans etc.

Affecter les droits pour l'utilisateur nagios.

```
chown nagios:nagios /usr/local/nagios/bin/nrpe
chown nagios:nagios /usr/local/nagios/etc/nrpe.cfg
```

Réaliser les modifications pour un fonctionnement de NRPE en mode service sur le serveur macdns.

#### b. Installation des plugins

Sur le serveur macdns créer un dossier /usr/local/nagios/libexec et copier les plugins du serveur de supervision.

Affecter les droits pour l'utilisateur nagios.

```
chown nagios:nagios -R /usr/local/nagios/libexec
```

Si vous utiliser les plugins nagios, créer un dossier /var/lib/centreon/centplugins.

Affecter les droits pour l'utilisateur nagios.

```
mkdir /var/lib/centreon/centplugins
chown nagios:nagios /var/lib/centreon/centplugins
```

Vérifier si Perl est installé sur la machine macdns, sinon installer les paquets suivants :

```
apt-get install libconfig-inifiles-perl
```

### c. Modification du fichier nrpe.cfg

Saisir les commandes de vérifications que l'on aurait utilisé sur le serveur de supervision dans le fichier nrpe.cfg

macdns	Disk /	OK	16-09-2010 07:16:35	0d 0h 9m 43s	1/3	Disk OK - / TOTAL: 0.319GB USED: 0.093GB (29%) FREE: 0.226GB (71%)
	Disk /home	OK	16-09-2010 07:16:08	0d 0h 10m 10s	1/3	Disk OK - /home TOTAL: 1.262GB USED: 0.437GB (34%) FREE: 0.845GB (66%)
	Disk /usr	OK	16-09-2010 07:17:59	0d 0h 8m 19s	1/3	Disk OK - /usr TOTAL: 1.402GB USED: 0.611GB (43%) FREE: 0.792GB (57%)
	Disk /var	OK	16-09-2010 07:16:35	0d 0h 8m 43s	1/3	Disk OK - /var TOTAL: 0.581GB USED: 0.243GB (41%) FREE: 0.337GB (59%)
	Load	OK	16-09-2010 07:19:32	0d 0h 6m 46s	1/3	load average: 0.00, 0.01, 0.00.
	Memory	OK	16-09-2010 07:20:08	0d 0h 6m 10s	1/3	Disk OK - Swap space TOTAL: 0.245GB USED: 0.000GB (0%) FREE: 0.245GB (100%)
	Ping	OK	16-09-2010 07:20:57	0d 0h 10m 21s	1/3	PING OK - rtt min/avg/max/mdev = 0.175/0.206/0.254/0.037 ms

Sur cette copie d'écran, les services utilisés par le serveur de supervision.

vérification icmp

```
command[check_centreon_ping]=/usr/local/nagios/libexec/check_centreon_ping -H
localhost -n 3 -w 200,20% -c 400,50%
```

vérification de la charge

```
command[check_centreon_loadaverage]=/usr/local/nagios/libexec/
check_centreon_snmp_loadaverage -H localhost -w 4,3,2 -c 6,5,4 -C public -v 1
```

vérification de la mémoire

```
command[check_centreon_memory]=/usr/local/nagios/libexec/check_centreon_snmp_memory
-H localhost -w 80 -c 90 -C public -v 1
```

vérification des disques

```
command[check_centreon_disk_root]=/usr/local/nagios/libexec/
check_centreon_snmp_remote_storage -H localhost -n -d / -w 80 -c 90 -C public -v 1
command[check_centreon_disk_usr]=/usr/local/nagios/libexec/
check_centreon_snmp_remote_storage -H localhost -n -d /usr -w 80 -c 90 -C public -v
1
command[check_centreon_disk_var]=/usr/local/nagios/libexec/
check_centreon_snmp_remote_storage -H localhost -n -d /var -w 80 -c 90 -C public -v
1
command[check_centreon_disk_home]=/usr/local/nagios/libexec/
check_centreon_snmp_remote_storage -H localhost -n -d /home -w 80 -c 90 -C public -
v 1
```

**d.** Création de la commande de vérification sur le serveur de supervision

NRPE a été installé en tant que plugin sur le serveur de supervision

Ajouter la commande de vérification check\_centreon\_nrpe avec le front-end Centreon.

```
$USER1$/check_nrpe -H $HOSTADDRESS$ -c $ARG1$
```

**e.** Modification des modèles de services

Afin d'éviter une saisie fastidieuse, dupliquer chaque modèle de service utilisé par le serveur macdms et modifier seulement le nom du modèle de service, la commande de vérifications et son argument.

Exemple du modèle



**f.** Résultat

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
Centreon-Server	Disk/	OK	17-09-2010 07:22:11	13d 20h 12m 27s	1/3	Disk OK - / TOTAL: 0.319GB USED: 0.094GB (29%) FREE: 0.225GB (71%)
	Disk-/home	OK	17-09-2010 07:23:18	13d 20h 13m 18s	1/3	Disk OK - /home TOTAL: 2.737GB USED: 0.470GB (17%) FREE: 2.267GB (83%)
	Disk-/usr	OK	17-09-2010 07:23:49	13d 20h 12m 35s	1/3	Disk OK - /usr TOTAL: 2.775GB USED: 1.131GB (40%) FREE: 1.643GB (60%)
	Disk-/var	OK	17-09-2010 07:24:20	13d 20h 11m 52s	1/3	Disk OK - /var TOTAL: 1.335GB USED: 0.513GB (38%) FREE: 0.821GB (62%)
	Load	OK	17-09-2010 07:24:56	13d 23h 6m 12s	1/3	load average: 0.00, 0.01, 0.04.
	Memory	OK	17-09-2010 07:25:53	13d 23h 9m 57s	1/3	total memory used : 22% ram used : 72%, swap used 0%
	Ping	OK	17-09-2010 07:21:33	13d 23h 10m 42s	1/3	PING OK - rtt min/avg/max/mdev = 0.018/0.027/0.035/0.009 ms
macdms	Disk/	OK	17-09-2010 07:21:47	0d 0h 25m 7s	1/3	Disk OK - / TOTAL: 0.319GB USED: 0.093GB (29%) FREE: 0.226GB (71%)
	Disk-/home	OK	17-09-2010 07:22:29	0d 0h 29m 16s	1/3	Disk OK - /home TOTAL: 1.282GB USED: 0.437GB (34%) FREE: 0.845GB (66%)
	Disk-/usr	OK	17-09-2010 07:22:03	0d 0h 24m 42s	1/3	Disk OK - /usr TOTAL: 1.402GB USED: 0.611GB (43%) FREE: 0.792GB (57%)
	Disk-/var	OK	17-09-2010 07:21:40	0d 0h 25m 5s	1/3	Disk OK - /var TOTAL: 0.581GB USED: 0.243GB (41%) FREE: 0.337GB (59%)
	Load	OK	17-09-2010 07:22:18	0d 5h 34m 45s	1/3	load average: 0.00, 0.00, 0.00.
	Memory	OK	17-09-2010 07:23:19	0d 10h 58m 36s	1/3	Disk OK - Swap space TOTAL: 0.245GB USED: 0.000GB (0%) FREE: 0.245GB (100%)
	Ping	OK	17-09-2010 07:23:58	0d 11h 2m 47s	1/3	PING OK - rtt min/avg/max/mdev = 0.180/0.243/0.316/0.058 ms

Nous devons obtenir le même résultat que précédemment. La copie d'écran montre deux serveurs Linux supervisés :

- le premier est supervisé par les commandes de vérification locale du serveur Nagios,
- le suivant est supervisé par les commandes distantes via le plugin NRPE.

Si vous utilisez des systèmes Linux différents, n'oubliez pas de recompiler les plugins de vérifications et d'adapter les configurations en fonctions des spécifications.

## 2. Objectif

Le serveur Nagios, intitulé supervision, supervise un serveur ESX 3.5 nommé esx. Celui-ci utilise des DataStore raccordé sur une baie Clariion. L'objectif est de monitorer la baie SAN par l'intermédiaire de NAVICLI installé sur le serveur ESX 3.5. Nous utiliserons un plugin perl `check_emc_clariion.pl` qui sera installé dans un dossier `/usr/local/nagios/libexec`. Pour les serveurs ESX 4.1 nous utiliserons le plugins `check_by_ssh` qui fera l'objet d'un nouveau document.

### a. Installation du plugin NRPE

Utiliser la procédure décrite au début du document

### b. Installation du plugin `check_emc_clariion.pl`

Création du dossier `/usr/local/nagios/libexec`

```
mkdir /usr/local/nagios/libexec
```

Copier le plugin avec `winscp` ou `fastscp`

Appliquer les droits

```
chmod +x /usr/local/nagios/libexec/check_emc_clariion.pl
chown nagios:nagios /usr/local/nagios/libexec/check_emc_clariion.pl
```

### c. Modification du fichier `nrpe.cfg`

Saisir les commandes de vérifications

```
command[check_disk_san]=/usr/local/nagios/libexec/check_emc_clariion.pl -H <IP
Storage Processeur SAN> -t disk
```

Cette commande vérifie l'état des disques physiques des DAE de la baie SAN (spare y compris).

### d. Création de la commande de vérification sur le serveur de supervision

NRPE a été installé en tant que plugin sur le serveur de supervision

Ajouter la commande de vérification `check_centreon_nrpe` avec le front-end Centreon. Deux possibilité, utiliser la commande précédente mais celle-ci associera le service au serveur ESX 3.5.

```
$USER1$/check_nrpe -H $HOSTADDRESS$ -c $ARG1$
```

On peut modifier cette commande pour faire en sorte que le service soit associé à l'adresse IP du Storage Processeur de la baie Clariion.

```
$USER1$/check_nrpe -H <IP ESX> -c $ARG1$
```

The screenshot shows the Nagios web interface for configuring a service. The tabs at the top are 'Configuration du service', 'Relations', 'Traitement des données', 'Informations supplémentaires du service', and 'Macros'. The main content area is titled 'Modifier un service' and contains the following fields:

- Description:** `check_disk_san`
- Modèle de service:** `generic-service`
- Etat du service:**
  - Est volatile:  Oui  Non  Défaut
  - Période de contrôle: `24x7`
  - Commande de vérification: `check_centreon_nrpe_san`
  - Arguments: `!check_disk_san`
  - Nombre maximum de contrôle: (empty)

**e.** Ajout du service

On ajoutera un service soit au serveur ESX 3.5, soit au Storage Processeur de la baie Clariion en fonction du choix de la commande précédente

SPA	Ping	OK	02-01-2011 10:39:45	43d 1h 42m 31s	1/3	PING OK - rtt min/avg/max/mdev = 0.229/1.087/2.691/1.135 ms
	check_disk_san	OK	02-01-2011 10:37:55	3d 23h 36m 3s	1/3	30 physical disks are OK. 2 Hotspares are ready.

**f.** Résultat

Cette copie d'écran, représente le Hôte SPA (Storage processeur A d'une baie Clariion) avec le service associé vérifiant les disques des DAE.