Chapitre V

CONFIGURATION ET ADMINISTRATION DE NAGIOS

Chapitre V

CONFIGURATION ET ADMINISTRATION

V.1 Introduction

Nagios est un outil libre et open-source qui est utilisé pour contrôler et monitorer les éléments et les services sur un réseau. Lorsqu'il détecte un problème il envoie des messages d'alerte, soit par mail, soit par d'autres techniques. Il peut aussi être configuré afin qu'un personnel désigné peut accéder à des informations, des services ou des équipements particulièrs. Ce chapitre vous explique comment mettre en place Nagios sur un Ubuntu 9.10 server.

V.2 Installation de Nagios

Avant d'installer Nagios, il est préférable d'installer le serveur web Apache (c'est plus commode pour tester le bon fonctionnement de Nagios). Sans entrer dans les détails d'installation d'Apache, vous pouvez déjà avoir un serveur web fonctionnel en installant le paquet **apache2**.

Ensuite, il ne vous reste plus qu'à installer Nagios proprement dit, installer le paquet **nagios-text**.

Installer le paquet nagios3 (apache2 s'installera automatiquement car c'est une dépendance).

A la fin de l'installation, Nagios va vous demander d'introduire un mot de passe pour «nagiosadmin ».

V.3. Configuration

Pour configurer le serveur Apache de telle manière que Nagios soit accessible, le paquet Nagios fait un lien symbolique /etc/apache2/conf.d/nagios.conf vers ***etc/nagios3/apache.conf.***

Ensuite, vous devez recharger la configuration d'Apache à l'aide de la commande suivante

/etc/init.d/apache2 restart

V.3.1. Création des informations de compte utilisateur

Créez un nouveau compte utilisateur *nagios* et donnez-lui un mot de passe.

/usr/sbin/useradd nagios

passwd nagios

Sur les versions server d'Ubuntu, vous allez devoir créer manuellement un groupe d'utilisateur *nagios* (il n'est pas créé par défaut).

/usr/sbin/groupadd nagios

Il vous faut maintenant placer l'utilisateur *nagios* dans ce nouveau groupe.

/usr/sbin/usermod -G nagios nagios

Créez un nouveau groupe *nagcmd*qui permettra d'exécuter certaines commandes externes par l'intermédiaire de l'interface WEB. Placez ensuite dans ce groupe les utilisateurs nagios et apache.

/usr/sbin/groupadd nagcmd

/usr/sbin/usermod -G nagcmd nagios

/usr/sbin/usermod -G nagcmd www-data

Créez un compte nagiosadmin pour se connecter à l'interface Web de Nagios. N'oubliez pas le motde passe, vous en aurez besoin plus tard.

htpasswd -c /etc/nagios3/htpasswd.users nagiosadmin

V.3.2. Personnalisation de la configuration

Des exemples de fichiers de configuration sont maintenant installés dans le répertoire /

/etc/nagios3/

Ces fichiers d'exemple peuvent fonctionner correctement pour démarrer avec Nagios. Vous allez avoir besoin d'effectuer une petite modification avant de continuer...

Editez le fichier de configuration */etc/nagios3/contacts.cfg* avec votre éditeur favori et remplacez l'adresse mail associée au contact *nagiosadmin* par votre adresse si vous désirez recevoir les alertes.

V.3.3. Configurez l'interface Web

Installez le fichier de configuration web de Nagios dans le répertoire conf.d d'Apache.

make install-webconf

Redémarrez Apache pour prendre en compte ces modifications.

/etc/init.d/apache2 restart

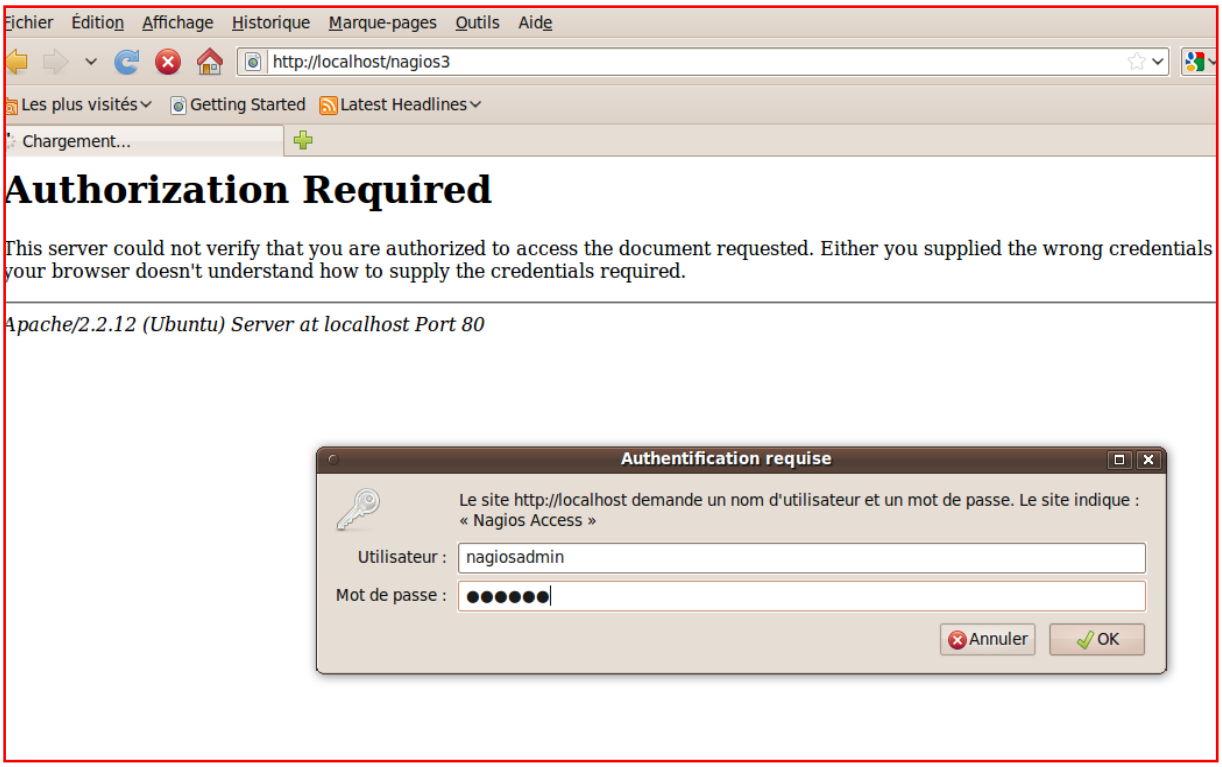
Démarrage de Nagios

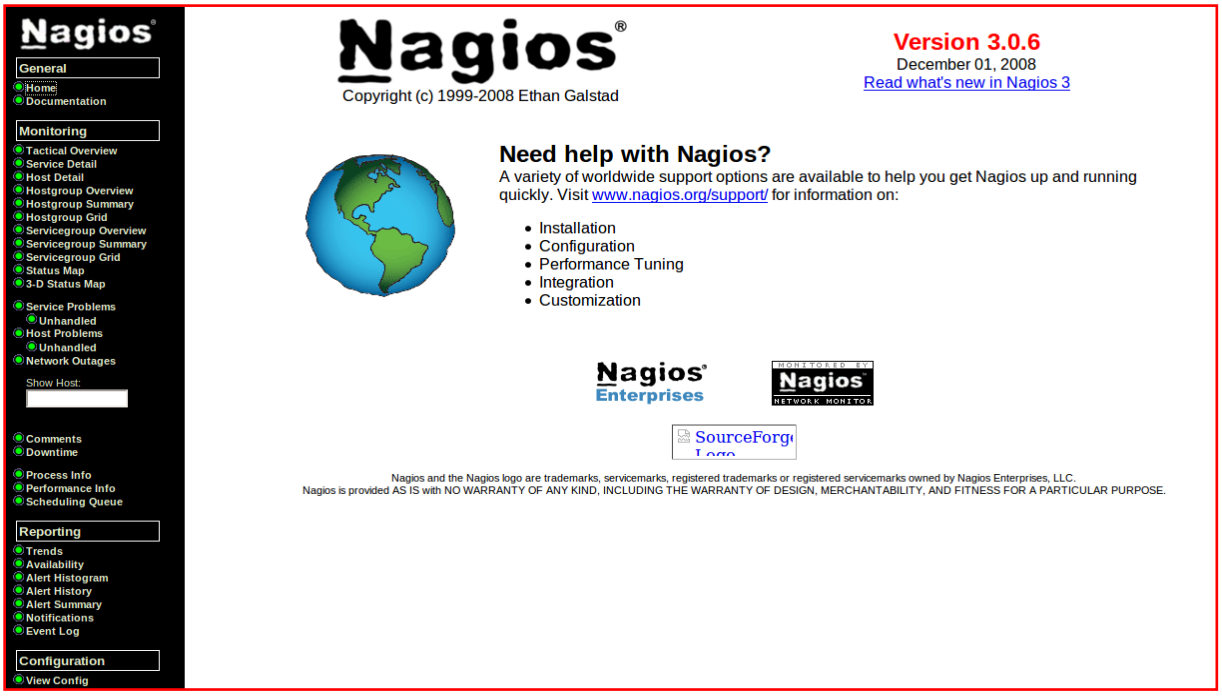
Configurez Nagios pour démarrer automatiquement au démarrage du système.

/etc/init.d/nagios3 restart

Connexion à l'interface Web

Vous devriez pouvoir maintenant accéder à l'interface Web de Nagios avec l'adresse ci-dessous. Le nom d'utilisateur (nagiosadmin) et le mot de passe définis précédemment vous sont demandés. http://localhost/nagios/





Cliquez sur le lien "Service Detail" de la barre de navigation pour voir ce qui est surveillé sur votre machine locale. Quelques minutes seront nécessaires à Nagios pour vérifier tous les services associés à votre machine.

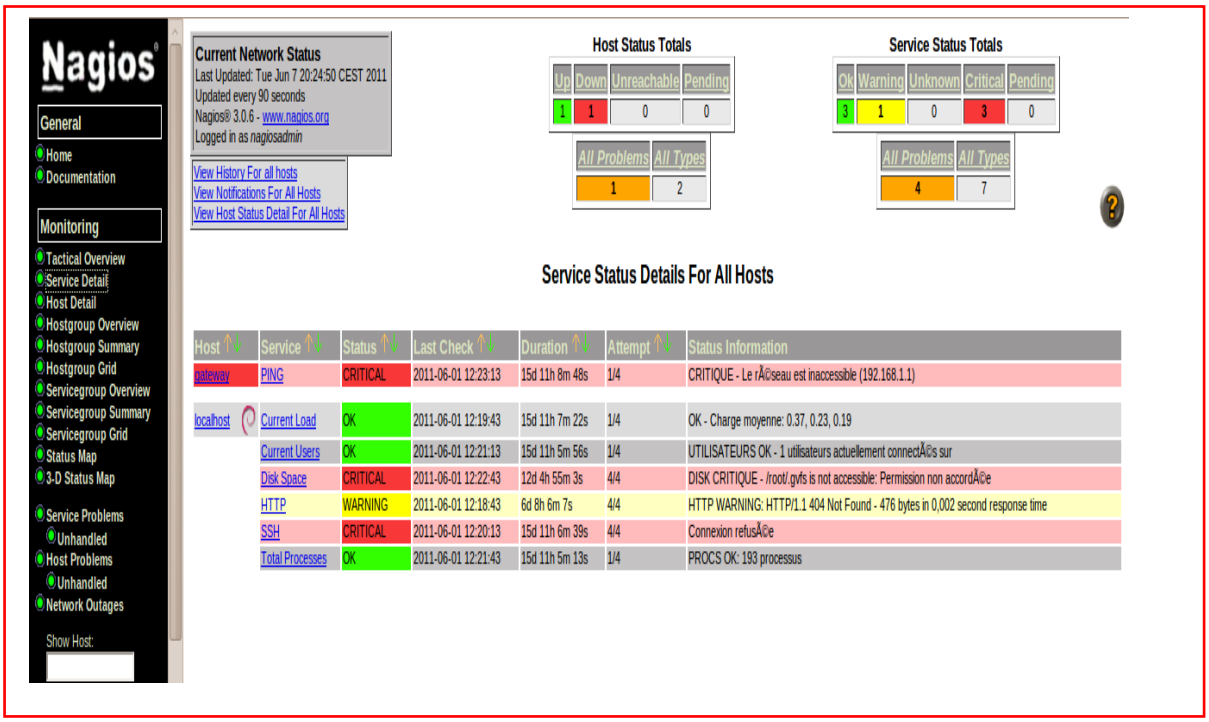


Figure V.1: service détail pour une machine localhost

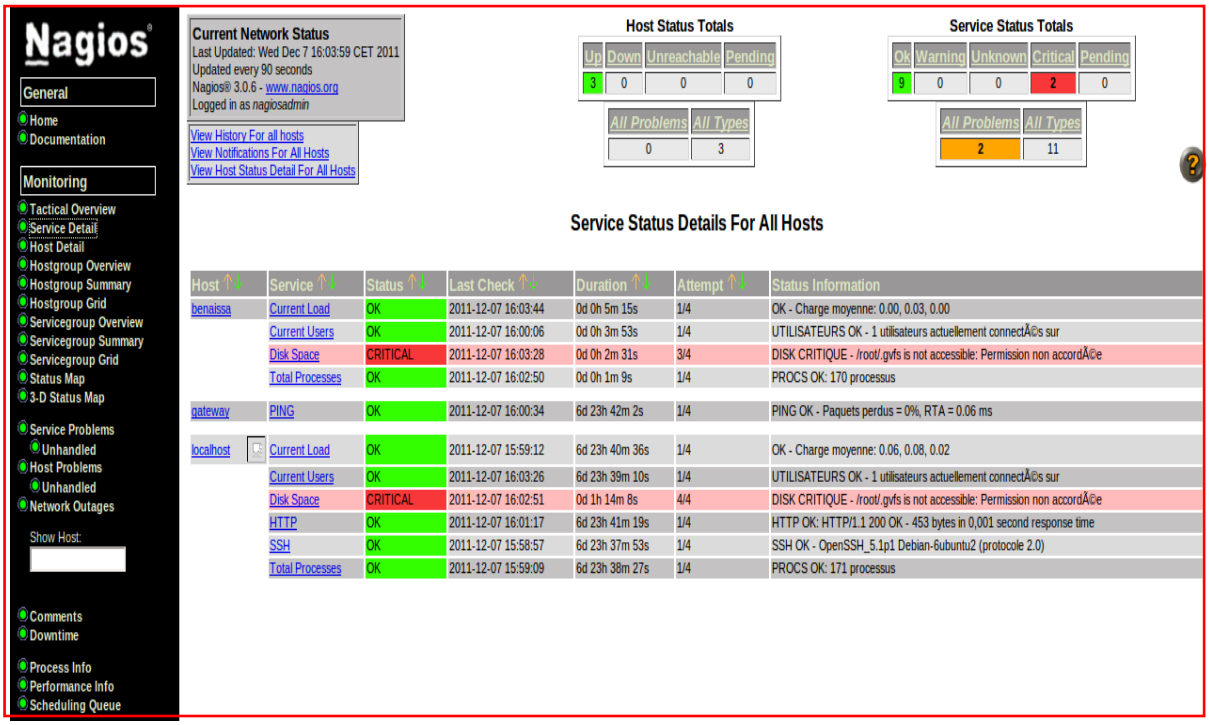


Figure V.2:service détail pour une machine l'inux

Maintenant, nous allons lister les principaux fichiers de configuration de Nagios. Ils ne sont pas tous mentionnés, seulement les plus importants. Ces fichiers se trouvent dans le répertoire /etc/nagios du répertoire d'installation de Nagios.

Fichiers	Description
cgi.cfg	Configuration du site web et des cgi (authorization).
checkcommands.cfg	Définition des tests.
contactgroups.cfg	Définition des groupes d'administrateurs.
contatcs.cfg	Définition des administrateurs (droits, adresse mail, nature des alertes…)
hostextinfo.cfg	Définissions complémentaires des machines pour la cartographie du réseau par les cgi de l'interface web (icône, emplacement…)
hostgroups.cfg	Définition des groupes de machines.
hosts.cfg	Définition des machines
miscommands.cfg	Définition des commandes. Notamment celle d'envoie par mail (host-notify-by-email)
nagios.cfg	Fichier de configuration principal (emplacement des fichiers, gestion des logs, user et group, comportement général…).
resource.cfg	Définition des variables. Notamment $USER1 = chemin d'accès aux plugins)
services.cfg	Définition des services à superviser. C'est le plus gros fichier à écrire. On y renseigne tous les services de toutes les machines que Nagios devra gérer.

Table V.1 : Les fichiers de configuration

Nous allons à présent voir à titre d'exemple quelques extraits choisis de ces fichiers de configuration. Le but est aussi pédagogique puisqu'il va nous permettre de concrétiser ce que nous avons vu depuis le début.

Exemple de fichier contacts.cfg : /etc/nagios3/conf.d/contacts.cfg

```
define contact{
        contact_name                    ostaquet
        alias                           Oscar Staquetowski
        service_notification_period     24x7
        host_notification_period        24x7
        service_notification_options    w,u,c,r
        host_notification_options       d,u,r
        service_notification_commands   notify-service-by-email
        host_notification_commands      notify-host-by-email
        email                           username@domaine.net
        pager                           +329999999999
        }
```

Exemple de fichier hostgroups : /etc/nagios3/conf.d/hostgroups.cfg

```
define hostgroup{
        hostgroup_name  connectique
        alias           Routeurs, firewalls et gateway
        contact_groups  admins-router
        members         router
        }

define hostgroup{
        hostgroup_name  mail-server
        alias           Serveurs de mails Ubuntu
        contact_groups  admins-ubuntu
        members         mail1, mail2
        }
```

Exemple dfichier services.cfg : /etc/nagios3/conf.d/services.cfg

```
define service{
        use                             generic-service
        host_name                       router
        service_description             PING
        contact_groups                  admins-routers,admins-ubuntu
        check_command                   check_ping!100.0,20%!500.0,60%
        }

define service{
        use                             generic-service
        hostgroup_name                  mail-server
        service_description             SMTP
        contact_groups                  admins-ubuntu
        check_command                   check_smtp
        flap_detection_enabled          0       ; Flap detection is disabled for this service
        }

define service{
        use                             generic-service
        host_name                       mail
        service_description             IMAP
        contact_groups                  admins-ubuntu
        check_command                   check_imap
```

V.4. Nsclient++

NSClient se base sur une architecture client/serveur. La partie cliente (nommée **check_nt**), doit être disponible sur le serveur Nagios. La partie serveur (**NSClient++**) est à installer sur chacune des machines Windows à surveiller.

V.4.1. Configuration de Nagios pour surveiller vos machines Windows

Une fois le client et le serveur installé, il faut configurer Nagios de la manière suivantes. Il faut dans un premier temps éditer votre fichier de configuration des hosts (hosts.cfg par défaut) et y ajouter votre machine Windows:

```
Define host {
use generic-hosthost_name nabila

alias Ma machine Win
address 192.168.0.4}
```

Puis ajouter les services offerts par NSClient (dans le fichier services.cfg):

```
# Affiche la version du NSClient
define service {
use generic-service
host_name benaissa
service_description VERSION
check_command check_nt!CLIENTVERSION
}

# Temps écoulé depuis le dernier reboot (uptime)
define service {
use generic-service
host_name  benaissa
service_description UPTIME
check_command check_nt!UPTIME
}

# Charge CPU
# WARNING si charge > 80% pendant plus de 5 minutes
# CRITICAL si charge > 90% pendant plus de 5 minutes
define service {
use generic-service
host_name  benaissa
```

```
   service_description CPU
   check_command check_nt!CPULOAD!-l 5,80,90}
   # Etat de la mémoire vive libre
   # WARNING si mémoire > 80%
   # CRITICAL si mémoire > 90%
   define service {
use generic-service
host_name  benaissa
   service_description MEM
   check_command check_nt!MEMUSE!-w 80 -c 90}
   # Etat de la mémoire disque libre (sur disque c:)
   # WARNING si mémoire > 80%
   # CRITICAL si mémoire > 90%
   define service {
   use generic-service
   host_name benaissa
   service_description DISK
   check_command check_nt!USEDDISKSPACE!-l c -w 80 -c 90}
```

Pour monitorer des clients Windows avec Nagios il faut passer par l'installation d'un agent nagios, ici le choix se portera sur **NSClient**

mais il en existe d'autres comme NCNET. NSClient communiquera directement avec Check NT (voir schéma fonctionnel).

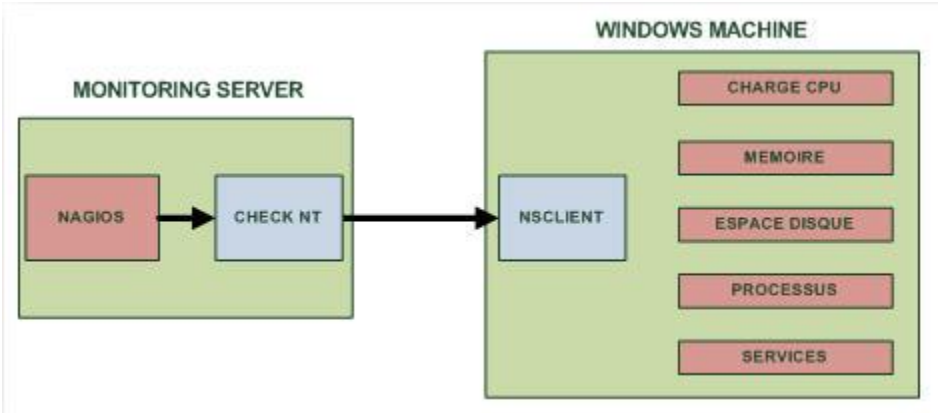


Figure V.3 Schéma fonctionnel de Nagios couplé à NSClient :

Configuration de NAGIOS pour accueillir des hôtes Windows

On va modifier la configuration de Nagios pour qu'ils connaissent l'hôte que l'on va superviser, pour cela on va modifier le fichier de config principal de Nagios pour accepter les clients Windows:

```
vim /usr/nagios/etc/nagios.cfg
```

Dans ce fichier on va dé commenter cette ligne :

```
#cfg_file=/usr/nagios/etc/objects/windows.cfg
```

Une fois décommenté on l'enregistre et on ferme. Maintenant on va ouvrir le fichier **windows.cfg** pour y rajouter le nom d'hôte à monitorer et les services à surveiller

```
vim /usr/nagios/etc/objects/windows.cfg
```

Une fois ce fichier ouvert il faut rajouter le nom du serveur :

```
define host{
        use             windows-server
        host_name       servfichier
        alias           servfichier
        address         192.168.0.225
        }
```

Ensuite suivant les services que vous voulez surveiller il faut rajouter le nom d'hôte toujours dans le même fichier :

```
define service{
        use                     generic-service
        host_name               servfichier
        service_description     NSClient++ Version
        check_command           check_nt!CLIENTVERSION
        }
```

Maintenant il faut ouvrir le fichier de configuration commands.cfg pour mettre un mot de passe pour la communication entre NSClient et le CHECK NT de Nagios

```
vim /usr/nagios/etc/objects/commands.cf
```

```
# 'check_nt' command definition
define command{
        command_name    check_nt
        command_line    $USER1$/check_nt -H $HOSTADDRESS$ -p 12489 -v $ARG1$
$ARG2$ -s Ton_password
        }
```

Il faudra se rappeler de ce mot de passe car on l'utilisera plus tard pour la config client.

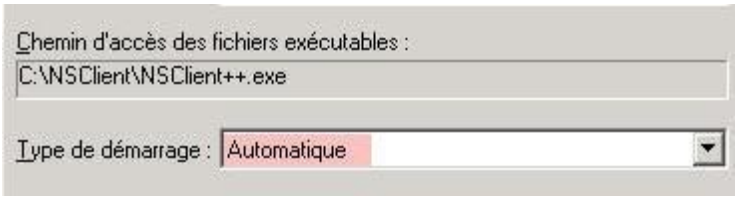
Installation de NSClient sur le serveur Windows:

Le logiciel NSClient est disponible à cette adresse : http://sourceforge.net/projects/nscplus

Une fois télécharger il faut dézipper l'archive par exemple dans C : maintenant il faut ouvrir une invite de commande dans C:\NSClient Et tapez ce qui suit :

```
nsclient++.exe /install
nstray.exe
```

Ensuite il faut ouvrir la mmc **services.msc** et configurer le démarrage automatique du service et l'autoriser à interagir avec le bureau



Ensuite on va éditer le fichier **NSC.ini** pour configurer la connexion entre le serveur à monitorer et nagios. Dans ce fichier il faut décommenter tous les modules de la section **[MODULES]** à l'exception de **checkWMI.dll** et **RemoteConfiguration.dll**

```
[modules]
;# NSCLIENT++ MODULES
;# A list with DLLs to load at startup.
;  You will need to enable some of these for NSClient++ to work.
; ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !
; *                                                               *
; * N O T I C E ! ! ! - Y O U   H A V E   T O   E D I T   T H I S *
; *                                                               *
; ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !
FileLogger.dll
CheckSystem.dll
CheckDisk.dll
NSClientListener.dll
NRPEListener.dll
SysTray.dll
CheckEventLog.dll
CheckHelpers.dll
;CheckWMI.dll
;
; RemoteConfiguration IS AN EXTREM EARLY IDEA SO DONT USE FOR PRODUCTION ENVIROMNEMTS!
;RemoteConfiguration.dll
; NSCA Agent is a new beta module use with care!
NSCAAgent.dll
; LUA script module used to write your own "check deamon" (sort of) early beta.
LUAScript.dll
; Script to check external scripts and/or internal aliases, early beta.
CheckExternalScripts.dll
; Check other hosts through NRPE extreme beta and probably a bit dangerous! :)
NRPEClient.dll
; Extreamly early beta of a task-schedule checker
CheckTaskSched.dll
```

Ensuite il faut changer le **password** dans la section **[Settings]** pour que le client communique avec Nagios. On a entré le password pour nagios un peu plus haut, bien entendu il faut que ce soit le même.

```
;# PASSWORD
;  This is the password (-s)
access the daemon remotly.
password=Ton_Password
```

Ensuite il faut décommenter **allowed_hosts** option toujours dans la section **[Settings]**. Et il faut rajouter l'**adresse IP du serveur Nagios** avec lequel il va communiquer.

```
;# ALLOWED HOST ADDRESSES
;  This is a comma-delimited list of IP
;  If leave this blank anyone can access
;  The syntax is host or ip/mask so 192.
allowed_hosts=Adresse IP de Nagios
```

Ensuite il faut vérifier la ligne ou se configure le **port** sur lequel NSClient va communiquer par défaut c'est le **12489** (décommenter la ligne si elle est commentée et penser bien à l'ouvrir dans le pare-feu en TCP)

```
;# NSCLIENT PORT NUMBER
;  This is the port the NSClientListener.dll will listen to.
port=12489
```

Voilà la configuration de NSClient et Nagios est terminé donc maintenant on va démarrer NSClient :

```
nsclient++.exe /start
```

Maintenant on vérifie la configuration de nagios

```
/usr/nagios/bin/nagios -v /usr/ nagios/etc/nagios.cfg
```

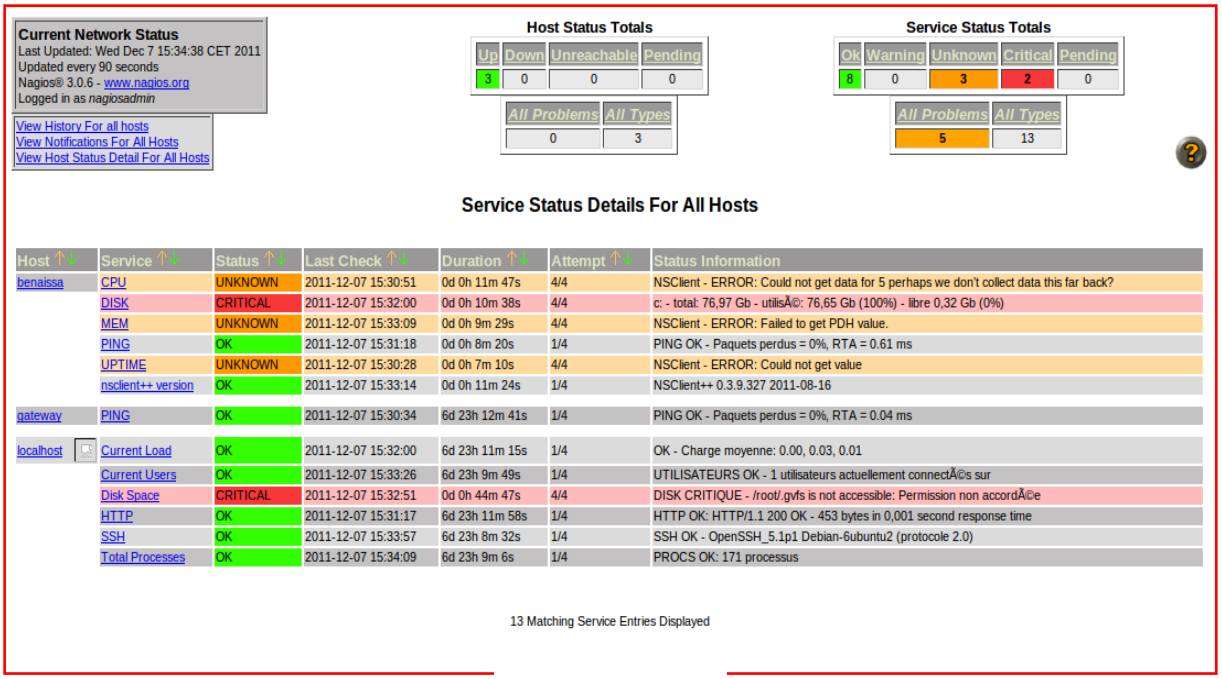


Figure V.4:Services détaillé pour une machines Windows

V.5.Conclusion

Avec les tests que nous pouvons conclure que Nagios est un outil qui fournit une analyse du trafic, le contrôle des liens, services de vérification et même de dispositifs qui prennent en charge SNMP avec Nagios. Malgré la complexité dans la mise en, pourrait déployer un système qui permet au gouvernement central pour contrôler l'ensemble du réseau et d'alerter la personne responsable pour les points de défaillance sont rapidement résolus.