TP Supervision

Table des matières

TP Supervision 1
Introduction SNMP 1
Installation 1
Supervision 3
Centreon 3
Introduction – Historique 3
Installation - Paramétrage 4
Présentation interface 9
Accueil 9
Supervision 9
Rapport 9
Configuration 9
Administration 11
Bandeau supérieur 12
Mise en place de la supervision 13
Personnalisation 14

Introduction SNMP

Simple Network Management Protocol (SNMP) permet a administrateur réseau réseau d'obtenir et de modifier a distance divers éléments d'équipements actifs et de logiciels. Malgré son nom, il n'est pas simple ! a réserver a de grand réseaux.

Dernière version V3 en 1999. Chaque équipement compatible comporte un agent qui écoute sur le port UDP 161.

Les paramètres de l'équipement sont définis dans une MIB (Management Information Base) qui décret les paramètres. On utilise aujourd'hui la MIB 2.

Installation

Sudo apt install snmp snmpd libsnmp-dev

Sauvegarder le fichier de conf dans /etc/snmp :

```
root@neo:/home/neo/Bureau# cd /etc/snmp/
root@neo:/etc/snmp# ls
snmp.conf  snmpd.conf  snmpd.conf.d
root@neo:/etc/snmp#
```

Sudo cp snmpd.conf snmpd.old

```
root@neo:/etc/snmp# cp snmpd.conf snmpd.old
root@neo:/etc/snmp# ls
snmp.conf  snmpd.conf  snmpd.conf.d  snmpd.old
root@neo:/etc/snmp#
```

Sudo service snmpd stop

Créer un utilisateur :

Sudo net-snmp-create-v3-user -ro -A passwd -a SHA -X passwd -x AES snmpadmin

```
root@neo:/etc/snmp# service snmpd stop
Warning: The unit file, source configuration file or drop-ins of snmpd.service changed on disk. Run 'systemctl daemon-re
load' to reload units.
root@neo:/etc/snmp# net-snmp-create-v3-user -ro -A passwd -a SHA -X passwd -x AES snmpadmin
adding the following line to /var/lib/snmp/snmpd.conf:
   createUser snmpadmin SHA "passwd" AES "passwd"
adding the following line to /etc/snmp/snmpd.conf:
   rouser snmpadmin
root@neo:/etc/snmp#
```

Sudo service snmpd start

Pour lancer au démarrage :

Sudo systemctl enable snmpd

```
root@neo:/etc/snmp# systemctl enable snmpd
Synchronizing state of snmpd.service with SysV service script with /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable snmpd
root@neo:/etc/snmp#
```

Verification:

Snmpwalk -v3 -a SHA -A passwd -x AES -X passwd -l authpriv -u snmpadmin localhost | head

snmpwalk -v 2c -c public localhost

System

Sur quel systéme tourne la machine ?

snmpget -v 2c -c public localhost sysDescr.0

Coordonnées de l'administration?

Snmpget -v 2c -c public localhost sysContact.0

Fichier de configuration?

/etc/snmp/snmpd.conf

Comment récupérer l'uptime de la machine ?

snmpget -v 2c -c public localhost sysUpTime.0

Supervision

L'informatique est au cœur de l'entreprise !

Disponibilité	90%	99%	99,9%	99,99%
Indisponibilité/an	>36j	3,6j	>8h	52'

Comment garantir la disponibilité ? Superviseur !

- ➔ Fichier de logs — Réseaux — Systèmes
- ➔ Scripts — Commandes — Alertes
- ➔ SNMP — Visualisation — Compte-rendu

Offres commerciales :

OpenViseur(HP), Patrol(BMC), Tivoli(BMC)

Offres libres:

Nagios, Cacti, Zabbix, OpenNMS, Centreon

Centreon

Introduction – Historique

Centreon est une solution open-source de supervision informatique permettant de surveiller l'état et les performances des infrastructures IT.

Développé à l'origine comme une interface améliorée pour Nagios, Centreon a évolué pour devenir une plateforme complète et autonome de supervision, offrant des fonctionnalités avancées comme la collecte de métriques, la gestion d'alertes, la visualisation et le reporting.

- **2003-2005** : Développement initial d'un projet nommé Oreon, destiné à fournir une interface graphique améliorée pour Nagios.
- **2005** : Oreon devient **Centreon** et propose une interface plus complète et ergonomique pour la gestion de la supervision.
- **2008-2012** : Centreon se détache progressivement de Nagios en développant ses propres modules et en intégrant des fonctionnalités avancées comme la collecte de métriques avec Centreon Broker.
- **2014** : Lancement de Centreon Web et Centreon Engine, qui remplacent progressivement Nagios dans l'architecture.

- **2017-2019** : Centreon adopte une approche modulaire avec des extensions et propose des solutions Cloud et hybrides pour la supervision.
- **2021 et après** : Centreon continue d'évoluer avec une offre SaaS et des améliorations pour la supervision des infrastructures modernes (Cloud, IoT, etc.).

Installation - Paramétrage

Doc installation version virtual Box : https://docs.centreon.com/fr/docs/installation/installation-of-a-central-server/using-virtual-machines/#:~:text=Connectez%2Dvous%20en%20utilisant%20les,%2C%20password%3A%20Centreon!123%20.

Étape 1 : Télécharger la machine virtuelle

1. Vérifiez que votre solution de virtualisation (VirtualBox ou VMWare) est installée sur votre machine et à jour.
2. Selon le type de licence que vous souhaitez utiliser, allez à l'une des pages suivantes :

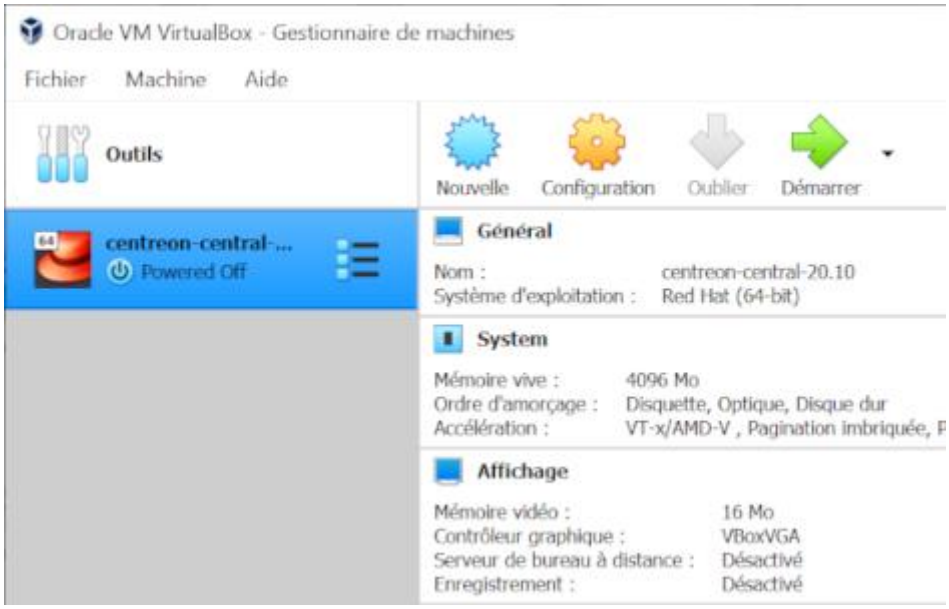
- Page de téléchargement (tous types de licence)
- Page d'essai gratuit IT-100

1. Allez sur la page de téléchargement de Centreon. Dans la section 1, **Appliances** est sélectionné par défaut.
2. Dans la section 2, sélectionnez la version de Centreon désirée.
3. Dans la section 3, **Download your image**, cliquez sur le bouton **Download** à côté de la machine virtuelle désirée. Une nouvelle page apparaît.
    - Si vous souhaitez être contacté par Centreon, entrez vos informations de contact, puis cliquez sur **Download**.
    - Dans le cas contraire, cliquez sur **Direct download**.
4. Le fichier téléchargé est une archive compressée : extrayez son contenu dans le répertoire désiré.

Étape 2 : Installer la machine virtuelle

- VMware
- Oracle VirtualBox

1. Importez le fichier **centreon-central.ova** dans VirtualBox. La VM apparaît dans votre liste de VMs dans VirtualBox.



2. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Configuration**. La boîte **Paramètres** s'ouvre.
3. Dans l'onglet **Système**, cochez la case **Horloge interne en UTC**.
4. Selon la configuration de votre réseau, ajoutez un adaptateur réseau et sélectionnez le réseau via lequel la machine pourra communiquer avec les ressources qu'elle devra superviser. Par exemple :
    1. Dans l'onglet **Réseau**, cochez **Activer l'interface réseau**.
    2. Dans la liste **Mode d'accès réseau**, sélectionnez **Accès par pont**.
    3. Dans la liste **Nom**, sélectionnez la carte réseau désirée.
5. Cliquez sur **OK**.
6. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Démarrer** pour démarrer la VM. Un terminal s'ouvre : attendez que le serveur démarre. Lorsque celui-ci est prêt, le terminal affiche le message suivant :

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-1160.6.1.el7.x86_64 on an x86_64

centreon-central login: _
```

Étape 3 : Terminer la configuration

1. Connectez-vous au serveur Centreon avec les informations suivantes : login: root, password: centreon.
2. Pour connaître l'adresse IP de votre serveur, tapez ip addr. (Par défaut, le clavier est en qwerty : si vous avez un clavier azerty, tapez ip qddr.) La VM est configurée pour obtenir une adresse IP automatiquement du serveur DHCP.

```
[root@centreon-central ~]# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group defaul
t qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP
group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:58:83:8a brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.44/24 brd 192.168.1.255 scope global noprefixroute dynamic en
p0s3
       valid_lft 85666sec preferred_lft 85666sec
    inet6 fe80::f17e:839c:7bfa:d8ec/64 scope link tentative noprefixroute dadfai
led
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::459f:394a:5de1:dfcd/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
[root@centreon-central ~]# _
```

3. Connectez-vous en root au serveur depuis une autre machine avec le terminal de votre choix, à l'aide de l'adresse IP obtenue précédemment.
4. À votre première connexion au serveur, des instructions s’affichent pour vous aider à terminer la configuration.

- Alma Linux 9
- Debian 12

Définissez les paramètres suivants :

- Le fuseau horaire (timezone) du serveur Centreon. Par défaut, celui-ci est UTC. Cela définira l'heure des différents logs de Centreon.

Utilisez la commande suivante :

timedatectl set-timezone votre_timezone

Par exemple, pour définir le fuseau horaire Europe/London, tapez :

timedatectl set-timezone Europe/London

```
root@ip-10-1-154-78:~# timedatectl set-timezone Europe/Paris
root@ip-10-1-154-78:~# S
```

Vous pouvez obtenir une liste de tous les fuseaux horaires possibles en utilisant la commande suivante :

timedatectl list-timezones

```
root@ip-10-1-154-78:~# timedatectl list-timezones
```

- Le fuseau horaire du serveur PHP. Pour éviter les erreurs, celui-ci doit être identique au fuseau horaire du serveur. Par défaut, le fuseau horaire PHP est Europe/London.

    1. Ouvrez le fichier suivant :

/etc/php.d/50-centreon.ini

    2. Après date.timezone, entrez le fuseau horaire désiré.
    3. Redémarrez le serveur PHP :

systemctl restart php-fpm

- Le hostname de votre serveur (facultatif). Le nom par défaut du serveur est centreon-central. Pour le changer, utilisez la commande suivante :

hostnamectl set-hostname votre-hostname

Par exemple, si vous voulez renommer la machine supervision, entrez:

hostnamectl set-hostname supervision

5. Ajoutez une partition pour la table MariaDB : cette étape est obligatoire. Votre serveur ne fonctionnera pas si vous ne l'exécutez pas.

    1. Connectez-vous en tant que l'utilisateur centreon :

su - centreon

    2. Entrez la commande suivante :

/bin/php /usr/share/centreon/cron/centreon-partitioning.php

La partition est créée :

```
[centreon@centreon-central ~]$ /opt/rh/rh-php73/root/bin/php /usr/share/centreon/cron/centreon-partitioning.php
[Thu, 20 May 21 18:25:02 +0200] PARTITIONING STARTED
[Thu, 20 May 21 18:25:32 +0200] PARTITIONING COMPLETED
[centreon@centreon-central ~]$
```

3. Connectez-vous à nouveau en tant que l'utilisateur root :

exit

4. Redémarrez le processus Centreon broker pour que les changements soient appliqués :

systemctl restart cbd centengine gorgoned

```
[root@centreon-central-2410 ~]# systemctl restart cbd centengine gorgoned
[root@centreon-central-2410 ~]# _
```

Votre serveur Centreon est maintenant prêt à l'emploi.

Une fois les opérations de configuration effectuées, vous pouvez faire en sorte que le message qui les décrit dans le terminal n'apparaisse plus. Supprimez le fichier suivant :

/etc/profile.d/centreon.sh

6. Connectez-vous à l'interface web : dans votre navigateur, entrez l'adresse du serveur au format http://addresse_ip/centreon ou http://FQDN/centreon. (Par exemple, une URL valide serait http://192.168.1.44/centreon.)
7. Connectez-vous en utilisant les informations suivantes : Login: admin, password: Centreon!123. Par défaut, votre serveur offre une configuration prédéfinie qui permet de le superviser lui-même.
8. Selon votre édition de Centreon, vous pouvez avoir à ajouter une licence (par exemple, un jeton gratuit IT-100 : allez à la page **Administration > Extensions > Gestionnaire**, puis cliquez sur **Ajouter Token**).
9. Mettez à jour votre plateforme Centreon.
10. Changez les mots de passe des comptes root et admin. Ceci est obligatoire, car les mots de passe par défaut sont disponibles publiquement dans cette documentation. Il est également obligatoire de définir un mot de passe pour la base MariaDB.
11. Sécurisez votre serveur.
12. Vous pouvez maintenant superviser votre premier hôte.

Identifiants par défaut

- Pour vous connecter à l'interface Web Centreon, l'identifiant par défaut est : admin/Centreon!123.
- Le compte d'administration du serveur (via SSH) est: root/centreon.
- Le mot de passe root du SGBD n'est pas initialisé.

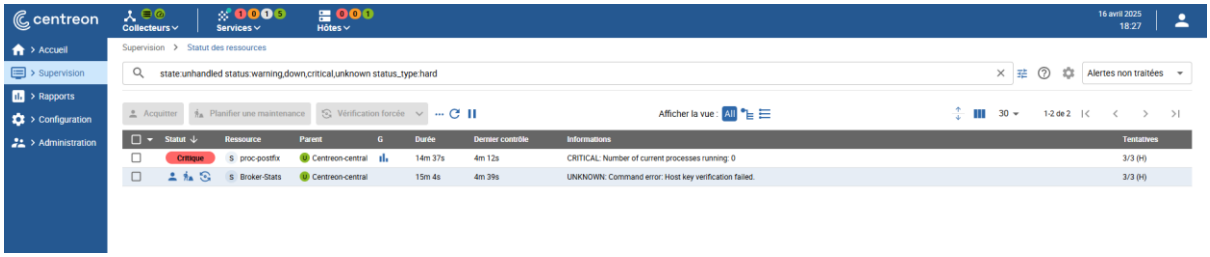
Présentation interface

Accueil

Le menu Accueil permet d'accéder à l'écran d'accueil principal après la connexion. Il offre un aperçu global de l'état de la supervision. L'espace de travail peut être vide dans un premier temps. Une fois les widgets personnalisables configurés, il affichera des données et des graphiques adaptés à notre personnalisation.

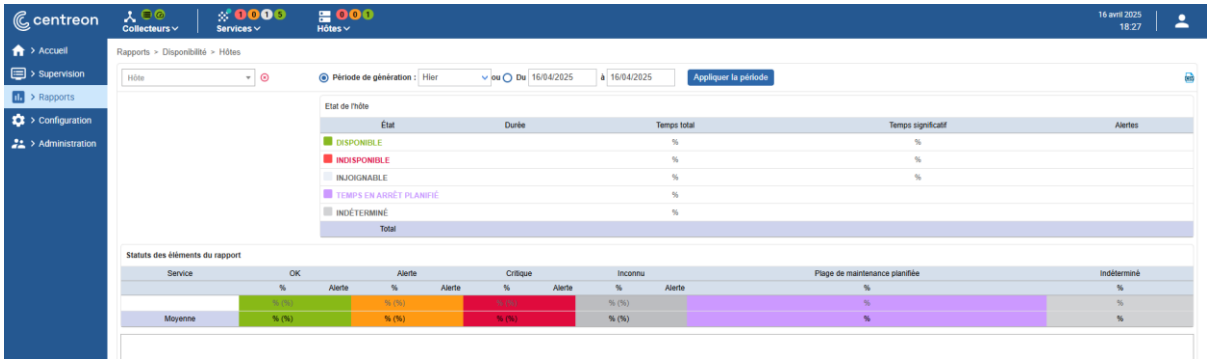
Supervision

Le menu Supervision centralise l'état de l'ensemble des éléments supervisés, en temps réel comme en différé, grâce à l'affichage des journaux (logs).



Rapport

Le menu **Rapports** permet de visualiser l'évolution de la supervision sur une période donnée, de façon intuitive à l'aide de diagrammes.



Configuration

🔧 Hôtes

Permet de définir et gérer les machines ou équipements (serveurs, routeurs, imprimantes, etc.) à superviser. Pour chaque hôte, on peut configurer son adresse IP, son groupe, ses templates associés, etc.

📊 Services

Les services sont les éléments spécifiques à surveiller sur un hôte, comme un ping, un service HTTP, l'espace disque, l'utilisation CPU, etc. Cette section permet de créer et d'attribuer ces services aux hôtes.

👤 Utilisateurs

Permet de créer, modifier ou supprimer des comptes utilisateurs Centreon, et de gérer leurs droits d'accès (accès à certains menus, visibilité sur certains hôtes/services, etc.).

🛠️ Commandes

Contient les commandes Nagios ou personnalisées utilisées pour effectuer les vérifications (checks). Par exemple : une commande pour tester la réponse HTTP d'un site, un ping, une requête SNMP, etc.

📩 Notifications

Permet de configurer les notifications envoyées en cas de problème ou d'alerte (email, SMS, etc.). On y définit quand, comment et à qui les alertes sont transmises.

📡 Traps SNMP

Gère la réception et le traitement des traps SNMP, c'est-à-dire des alertes envoyées automatiquement par certains équipements réseau (comme des switches ou des imprimantes).

🔌 Monitoring Connector Manager

Gère les connecteurs de supervision, qui sont des ensembles préconfigurés de commandes, modèles, et scripts facilitant la mise en place de la supervision pour certains services/applications (comme MySQL, Apache, etc.).

🧱 Collecteurs

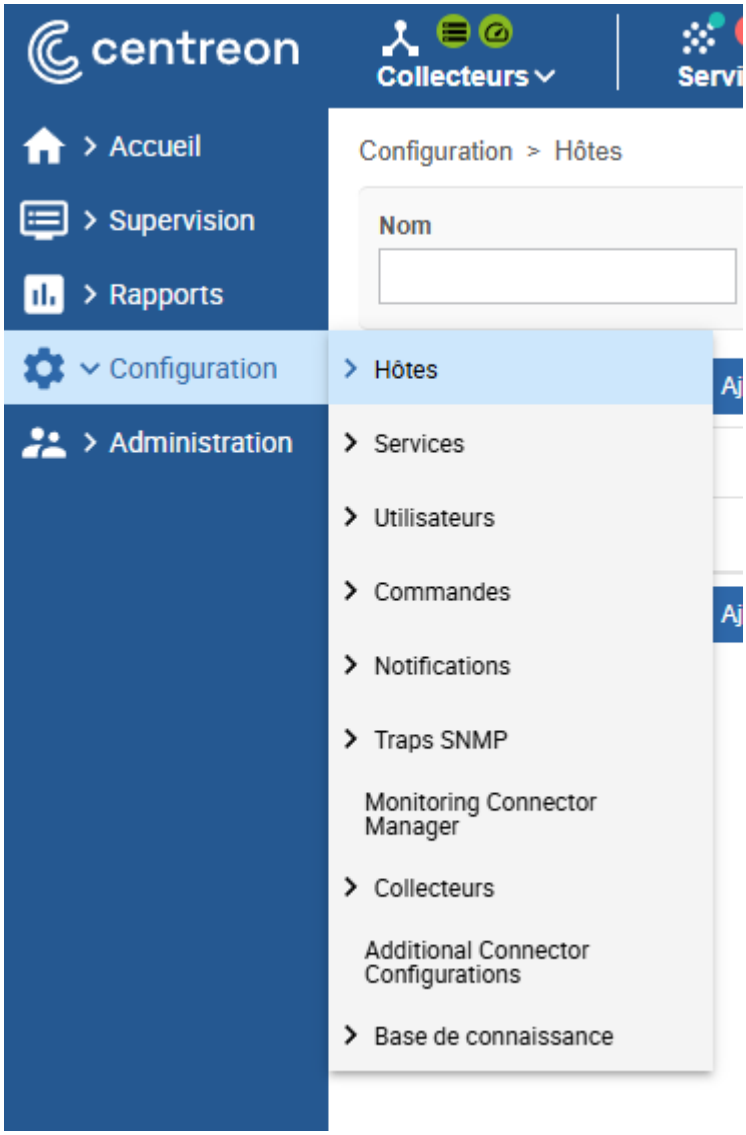
Permet de gérer les collecteurs Centreon. Ce sont les serveurs qui exécutent les vérifications (checks). Utile dans des environnements distribués où plusieurs serveurs Centreon Engine sont utilisés

🔧 Additional Connector Configurations

Permet de gérer des paramètres avancés pour certains connecteurs de supervision, souvent liés à des configurations spécifiques ou à des plugins nécessitant un réglage plus poussé.

📚 Base de connaissance

Zone pour ajouter ou consulter de la documentation interne liée aux services supervisés (par exemple, quoi faire en cas d'erreur sur un service précis). Utile pour le support technique ou les équipes d'exploitation.



Administration

⚙️ Paramètres

Configuration générale de la plateforme Centreon (nom, fuseau horaire, thème, etc.).

🔐 ACL

Gestion des droits d'accès (rôles, règles, affectation aux utilisateurs).

🧩 Extensions

Activation et gestion des modules additionnels (connecteurs, widgets, etc.).

🔑 Authentification

Paramètres liés à la connexion des utilisateurs (LDAP, durée de session, sécurité...).

📄 Logs

Consultation des journaux d'activité de Centreon (actions utilisateurs, erreurs, etc.).

👥 Sessions

Affiche les sessions utilisateur actives et permet de les gérer.

📊 Statut de la plateforme

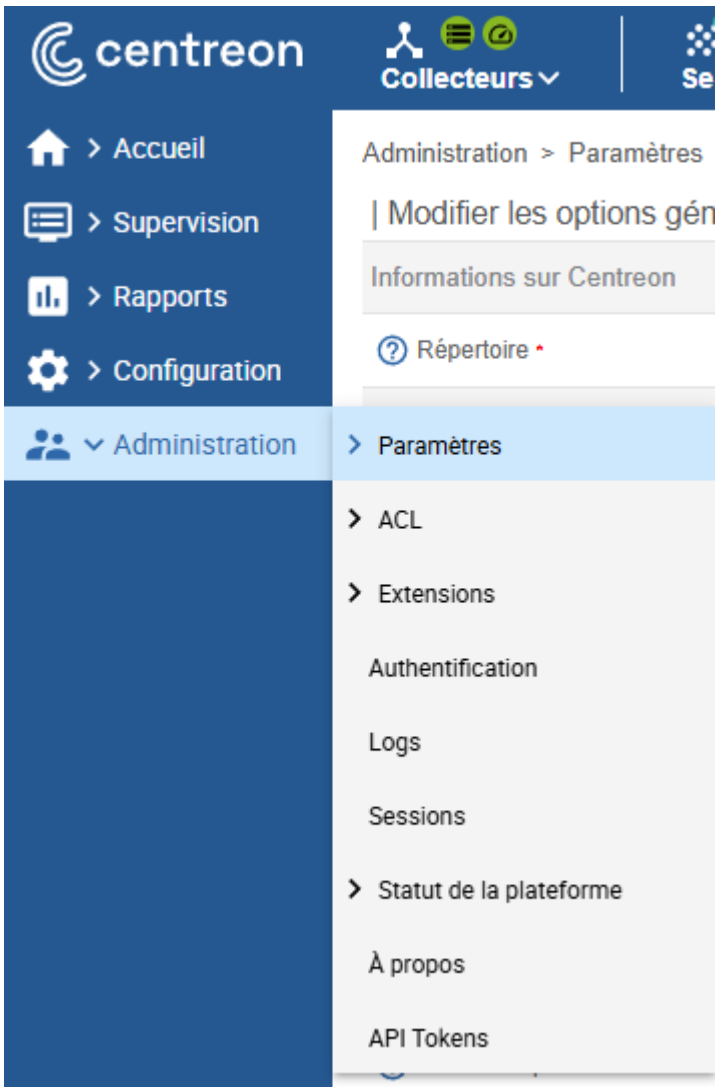
Indique l'état global de la plateforme (version, modules, disponibilité…).

ℹ️ À propos

Informations sur la version de Centreon et les crédits du logiciel.

🔧 API Tokens

Gestion des jetons d'accès pour utiliser l'API Centreon.



Bandeau supérieur

🔄 Collecteurs

Affiche l'état des collecteurs (moteurs de supervision).

✅ Vert : actif et fonctionnel

⚠️ Autres couleurs : erreurs ou collecteurs inactifs

📈 Services

Indique l'état global des services supervisés via un code couleur :

🔴 Critique : services avec des erreurs graves

🟠 Avertissement : anomalies mineures

⚫ Inconnu : état non déterminé

🟢 OK : services fonctionnels

🖥️ Hôtes

Résumé de l'état des hôtes supervisés :

🔴 Erreur

🟠 Avertissement

⚫ Inconnu

🟢 OK

🗓️ Date & heure

Affiche la date et l'heure actuelles du système.

👤 Utilisateur

Accès aux options liées à l'utilisateur connecté (déconnexion, paramètres, etc.).

Mise en place de la supervision

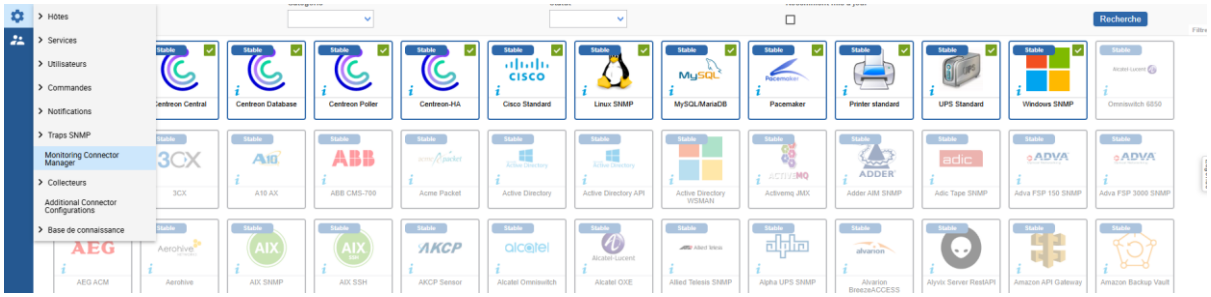
Avant de pouvoir superviser des hôtes, il est nécessaire d'installer les Plugins Packs. Centreon met à disposition des packs téléchargeables contenant des modèles prédéfinis d'hôtes et de services, permettant de configurer rapidement la supervision de différents équipements.
Pour les installer, j'utilise la commande suivante :

```
yum install centreon-pack-*
```

```
[root@centreon-central-2410 ~]# yum install centreon-pack-*
AlmaLinux 9 - AppStream                          740 kB/s |  16 MB     00:21
AlmaLinux 9 - BaseOS                             442 kB/s |  18 MB     00:42
AlmaLinux 9 - CRB                                772 kB/s | 3.9 MB     00:05
AlmaLinux 9 - Extras                              18 kB/s |  13 kB     00:00
Centreon open source software repository.         93 kB/s |  41 kB     00:00
Centreon open source software repository.        1.3 MB/s | 742 kB     00:00
Centreon plugins repository.                     103 kB/s |  39 kB     00:00
Centreon plugins repository.                     5.3 MB/s | 3.3 MB     00:00
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64    13 MB/s |  23 MB     00:01
Extra Packages for Enterprise Linux 9 openh264   1.4 kB/s | 2.5 kB     00:01
MariaDB Server                                   278 kB/s | 620 kB     00:02
MariaDB Tools                                    6.6 kB/s | 4.3 kB     00:00
```

Ensuite, je recharge Centreon, puis je me rends dans le menu **Configuration > Monitoring Connector Manager**.

Par défaut, le pack de base est activé. Il comprend les plugins essentiels tels que : Linux SNMP, Centreon Database, MySQL/MariaDB et Centreon Poller.



Supervision windows

La supervision d'une machine Windows suit le même principe que pour Linux. Il suffit d'installer le plugin Windows SNMP, disponible dans le menu Configuration > Monitoring Connector Manager.

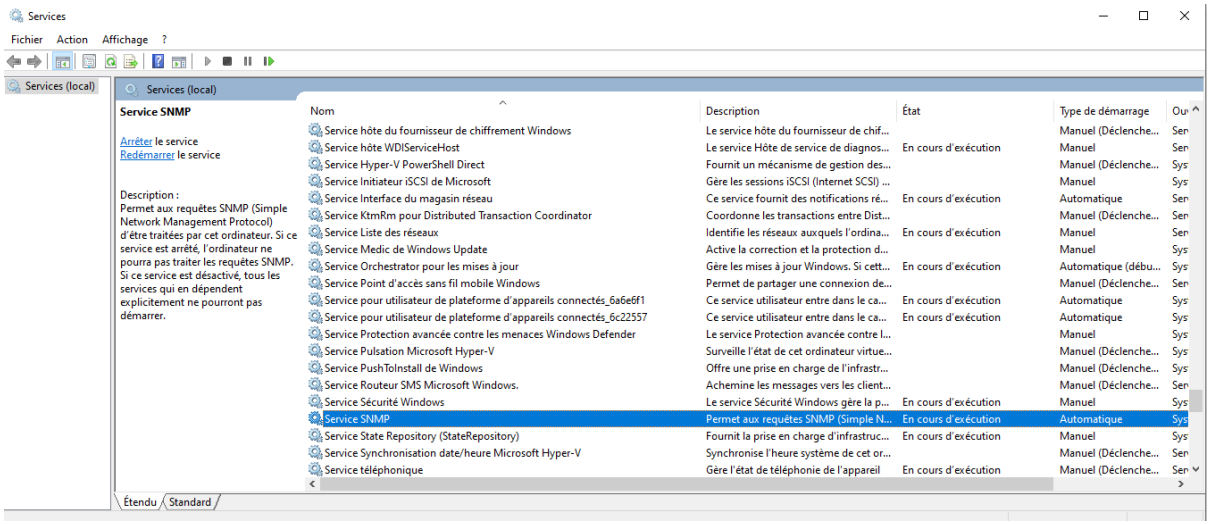
En parallèle, il est nécessaire d'activer le protocole SNMP sur la machine Windows afin que le poller puisse collecter les données de performance du système.

Si le SNMP n'est pas actif télécharge le et redémarre ton poste

Add-WindowsCapability -Online -Name "SNMP.Client~~~~0.0.1.0"

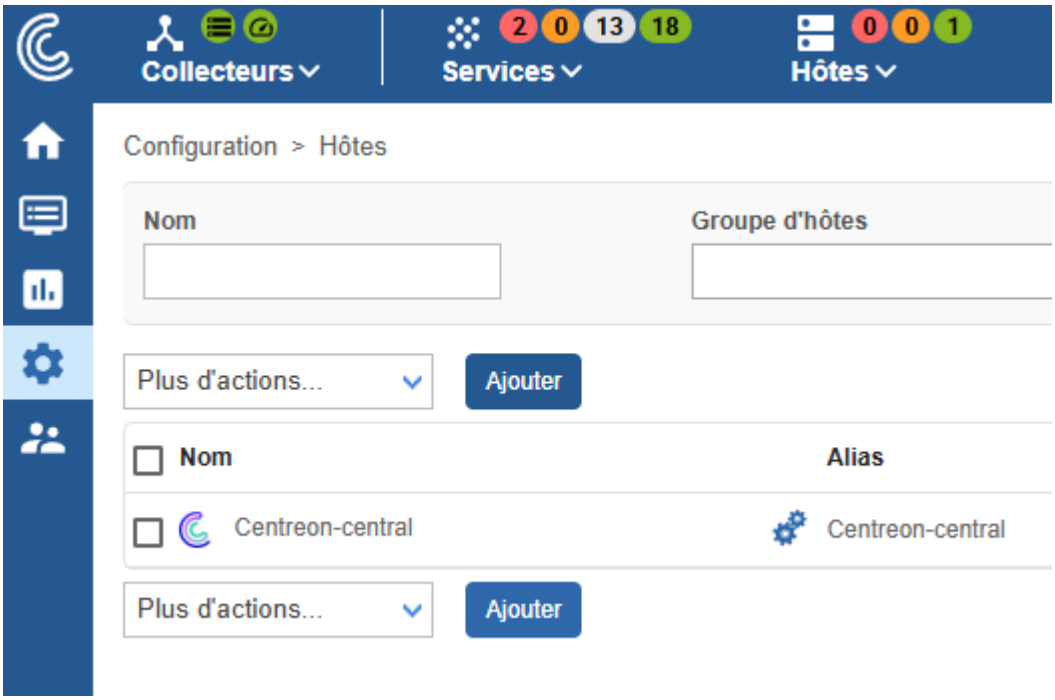
```
PS C:\WINDOWS\system32> Add-WindowsCapability -Online -Name "SNMP.Client~~~~0.0.1.0"


Path          :
Online        : True
RestartNeeded : False
```

Ouvre `services.msc` → tu devrais voir **Service SNMP**.



Tous d'abord, pour superviser une machine, nous devons créer un nouvel hôte.
Pour cela je me rends dans l'onglet **Configuration > Hôtes > Hôtes**.

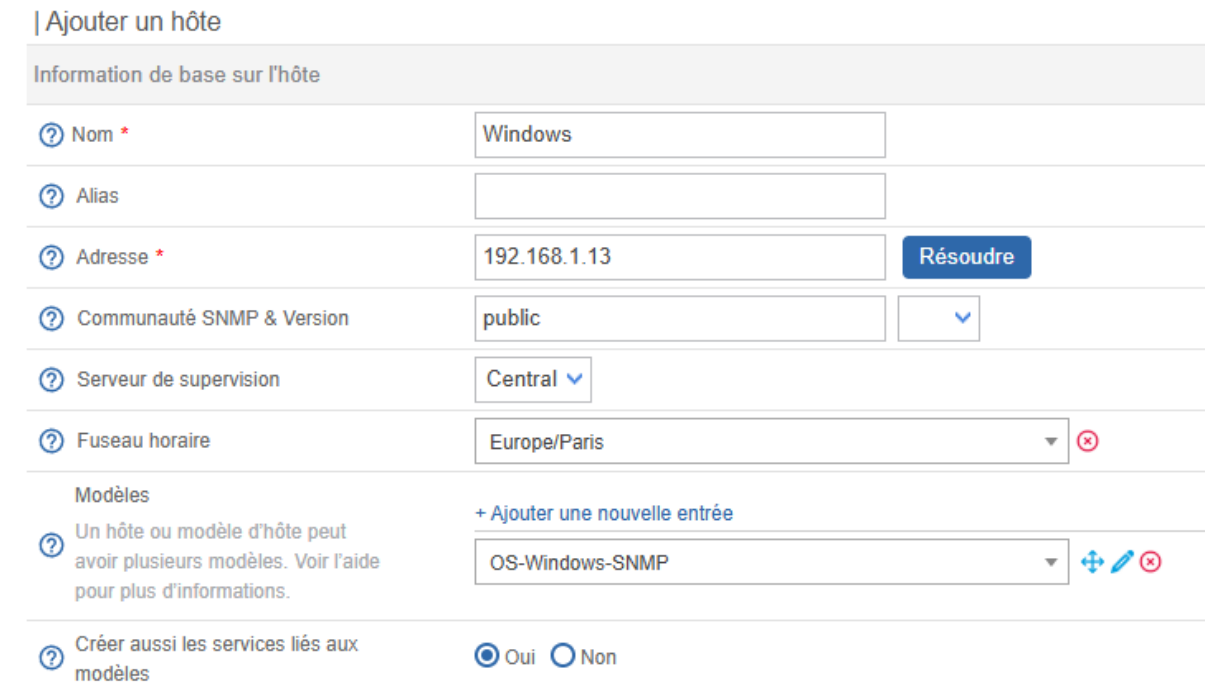
Puis cliquer sur Ajouter



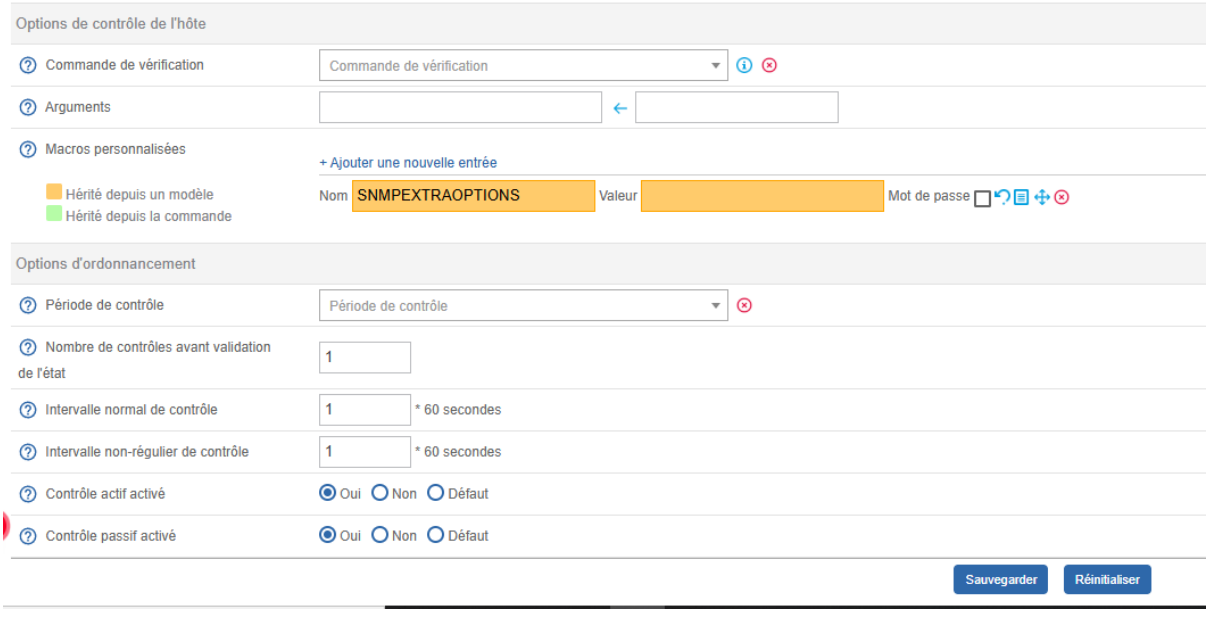
Je vérifie l'adresse IP de ma machine Windows, qui est la suivante :

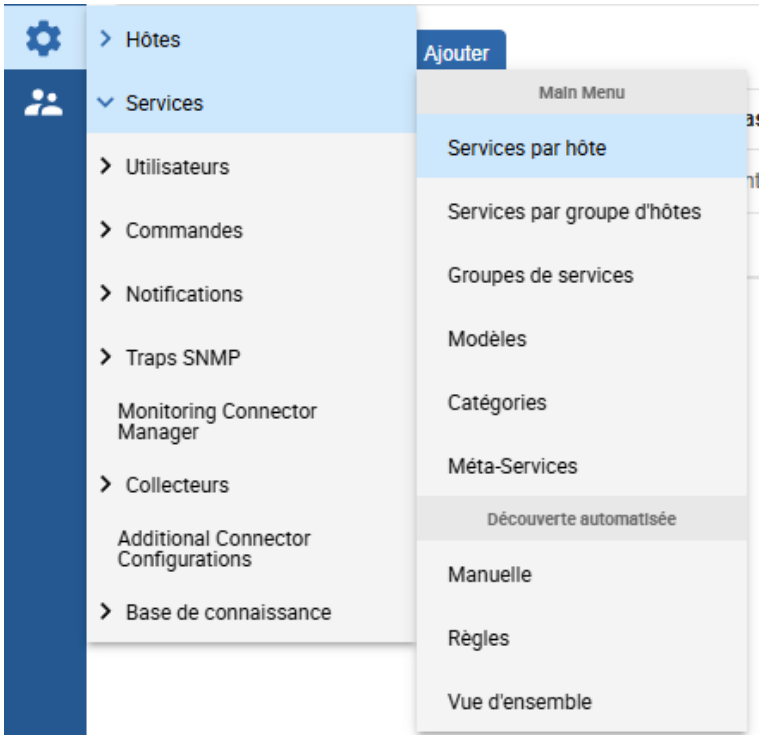
```
Carte réseau sans fil Wi-Fi :

   Suffixe DNS propre à la connexion. . . : home
   Adresse IPv6. . . . . . . . . . . . . .: 2a01:cb15:848f:db00:b17:5162:d361:822b
   Adresse IPv6 temporaire . . . . . . . .: 2a01:cb15:848f:db00:8894:cac8:2817:313e
   Adresse IPv6 de liaison locale. . . . .: fe80::1935:cec9:721a:2caa%11
   Adresse IPv4. . . . . . . . . . . . . .: 192.168.1.13
   Masque de sous-réseau. . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Passerelle par défaut. . . . . . . . . : fe80::670:56ff:fe3b:35af%11
                                            192.168.1.1

C:\Users\admin>
```

Il suffit de spécifier le nom, l'adresse IP, le fuseau horaire, la version SNMP, ainsi que le collecteur à utiliser , sans oublier le modèle choisie, sa sera OS-Windows-SNMP



Je peux ensuite configurer les paramètres d'ordonnancement, qui déterminent la période de contrôle et la fréquence d'interrogation par le poller afin de récupérer les informations sur l'état et les performances des services.



Cliquez sur Sauvegarder, et votre nouvel hôte apparaîtra dans la liste.

Je dois maintenant configurer des services afin de superviser l'état et les performances de l'équipement. Pour cela, je me rends dans le menu Configuration > Services > Services par hôte.