NAGIOS XI

> Installation, Configuration et Supervision

> Ubuntu / Debian · SNMP · NCPA · Auto-Discovery

SOMMAIRE

Sommaire

1. Introduction

Nagios XI est l'une des solutions de supervision d'infrastructures réseau parmi les plus utilisées au monde. Développée pour combiner flexibilité et adaptabilité, elle permet de gérer des problématiques de supervision complexes de manière simple et efficace.

Allant bien au-delà des fonctionnalités de base de supervision, Nagios XI est une solution complète d'alerte et de contrôle qui fournit une vue détaillée de l'infrastructure informatique, afin d'anticiper et de résoudre les problèmes avant qu'ils n'affectent les utilisateurs.

Nagios XI offre plusieurs protocoles et agents pour remonter l'état des équipements supervisés : **SNMP**, **NCPA** (Nagios Cross-Platform Agent), **NRPE** et **Auto-Discovery**.

2. Infrastructure requise

Pour ce laboratoire, les machines suivantes sont nécessaires :

• **Contrôleur de domaine Windows Server :** Avec le service DNS installé

• **PfSense :** Sert de routeur/pare-feu pour l'ensemble du réseau

• **Machine Debian (serveur Nagios) :** Adresse IP fixe : 172.20.0.34

• **Machine physique (poste de supervision) :** Pour accéder aux interfaces de gestion

3. Préparation de la machine Debian

3.1 Renommage de la machine

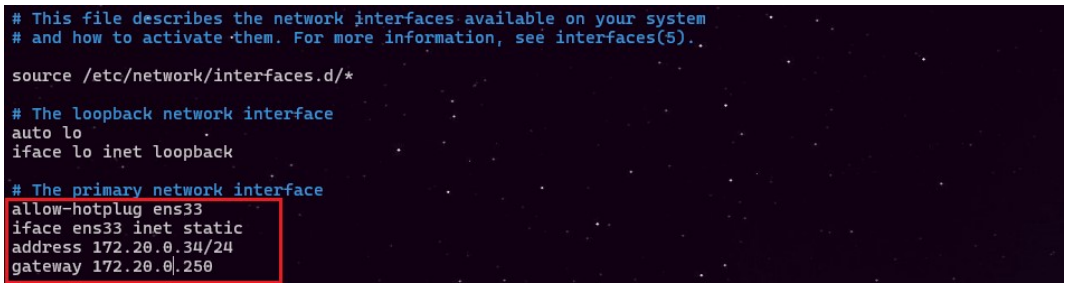
La machine Debian doit être renommée en **nagiosxi** avant l'installation. Ce renommage garantit une identification claire du serveur sur le réseau.

Renommage de la machine en nagiosxi

3.2 Configuration de l'adresse IP et de la résolution DNS

Il est indispensable d'attribuer une adresse IP fixe au serveur Nagios et de configurer la résolution DNS afin que le serveur puisse communiquer avec les équipements à superviser.

Configuration de l'adresse IP fixe



Configuration de la résolution DNS

On effectue ensuite un test de résolution DNS pour s'assurer du bon fonctionnement :

Test de résolution DNS

3.3 Mise à jour de la distribution

Avant toute installation, il est recommandé de mettre à jour la distribution Debian :

```
apt update && apt upgrade -y
```

Mise à jour de la distribution Debian

4. Installation de Nagios XI

Il existe deux méthodes pour installer Nagios XI. Les deux réalisent une installation complète de l'application.

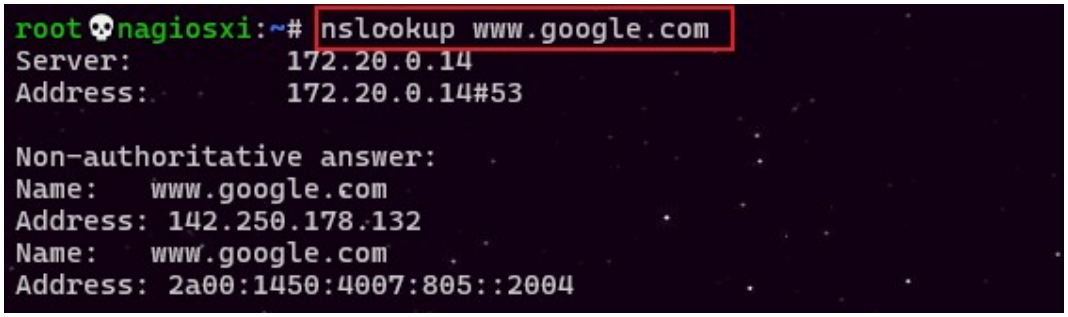
4.1 Méthode rapide (via curl)

Cette méthode télécharge et exécute directement le script d'installation officiel. Il faut d'abord installer **curl** s'il n'est pas présent sur le système :

```
apt install curl -y
```

Ensuite, on lance l'installation avec la commande :

```
curl https://assets.nagios.com/downloads/nagiosxi/install.sh | sh
```



Installation rapide de Nagios XI via curl

4.2 Méthode manuelle (via wget)

La méthode manuelle offre plus de contrôle sur le processus d'installation :

Créer un répertoire temporaire :

```
mkdir ~/tmp
```

Se placer dans ce répertoire :

```
cd ~/tmp
```

Télécharger la dernière version de Nagios :

```
wget http://assets.nagios.com/downloads/nagiosxi/xi-latest.tar.gz
```

Décompresser l'archive :

```
tar xvf xi-latest.tar.gz
```

Se placer dans le répertoire décompressé :

```
cd nagiosxi
```

Lancer l'installation :

```
./fullinstall
```

Création du répertoire tmp

Téléchargement de Nagios XI via wget

Décompression et lancement de l'installation

Progression de l'installation de Nagios XI

4.3 Finalisation sur le navigateur web

Une fois l'installation terminée, on finalise la configuration via le navigateur web à l'adresse suivante :

```
http://172.20.0.34/nagiosxi
```

■■ Note : Avant de finaliser l'installation, il est nécessaire de s'inscrire sur le site de Nagios pour obtenir une clé de licence permettant d'évaluer le produit pendant 60 jours.

Les étapes de finalisation sont les suivantes :

• Saisir le login et changer le mot de passe par défaut, puis cliquer sur **Finish install**.

• Se connecter à nouveau avec les identifiants **nagiosadmin / nagiosadmin**.

• Accepter les termes du contrat de licence.

• L'interface web de Nagios XI est alors accessible.

Page de finalisation de l'installation Nagios XI

Interface web de Nagios XI après installation

5. Supervision des clients

Nagios XI propose plusieurs méthodes pour superviser les équipements du réseau. Les deux principales sont SNMP et NCPA.

5.1 Supervision d'une machine Windows

5.1.1 Via le protocole SNMP

Pour superviser un serveur Windows via SNMP, il faut d'abord installer le service SNMP :

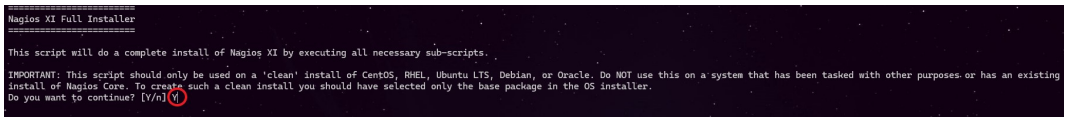
Aller dans **Gérer** → **Ajouter des rôles et fonctionnalités**, choisir **Installation basée sur un rôle/fonctionnalité**, sélectionner le serveur local, puis cocher **Service SNMP** et **Fournisseur WMI SNMP**.

Installation du service SNMP sur Windows Server

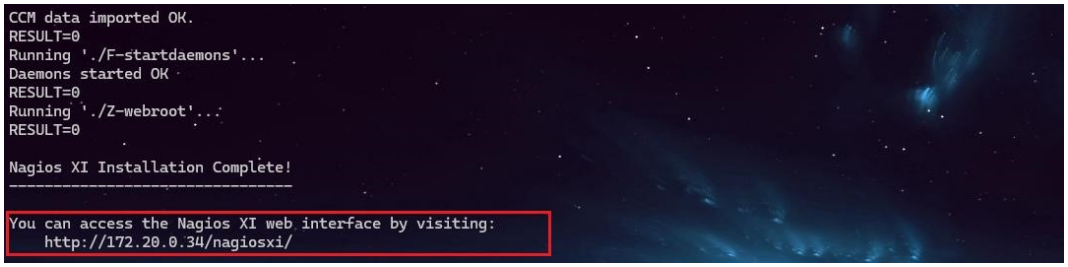
Une fois le service installé, on l'ouvre dans le gestionnaire de services et on configure ses propriétés :

• Onglet **Agent** : cocher toutes les cases dans la rubrique « Service ».

• Onglet **Sécurité** : ajouter la communauté **Sitka** avec les droits appropriés, cocher « Accepter les paquets SNMP provenant de ces hôtes » et ajouter l'adresse IP du serveur Nagios.

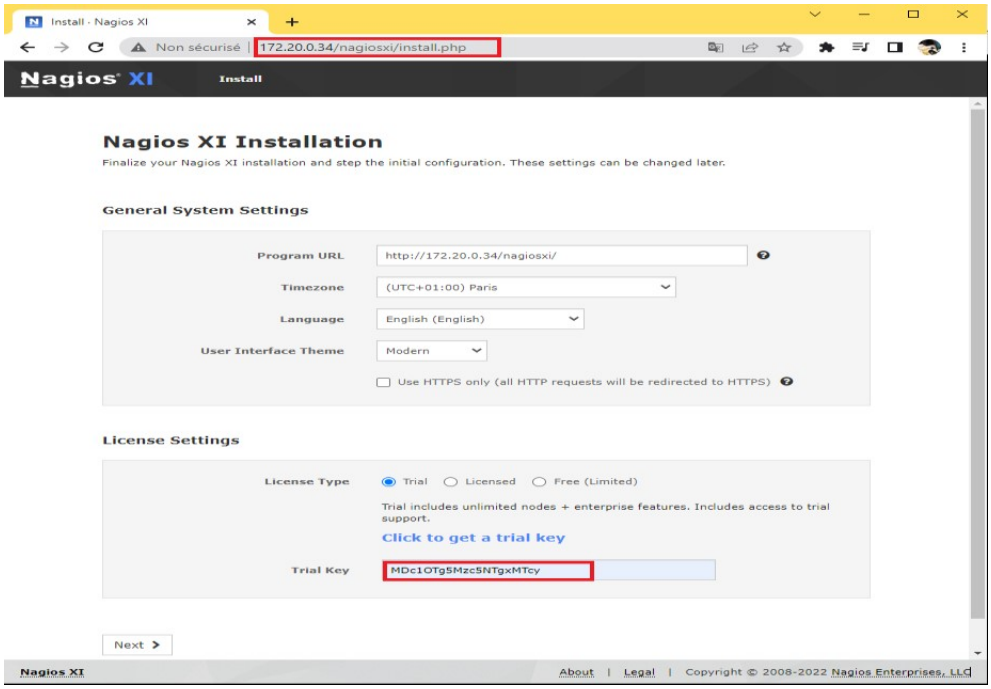


Configuration des propriétés SNMP – onglet Agent

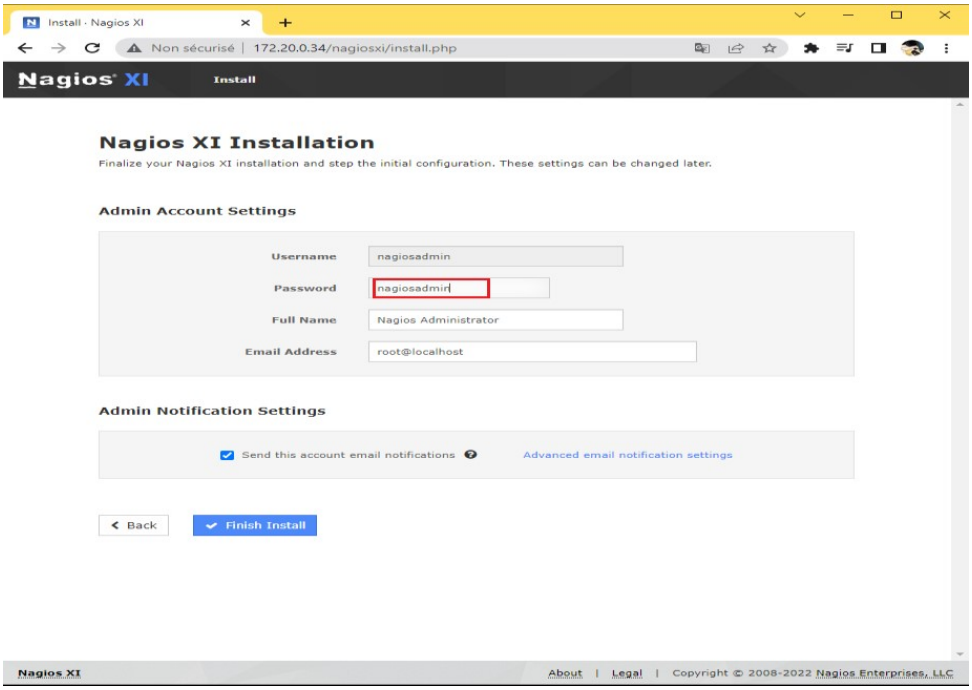


Configuration des propriétés SNMP – onglet Sécurité

Sur le serveur Nagios, on va dans **Configure** → **Configuration Wizard**, on sélectionne **Windows Server** et on saisit les paramètres de la machine à superviser.



Configuration Wizard – Supervision Windows via SNMP

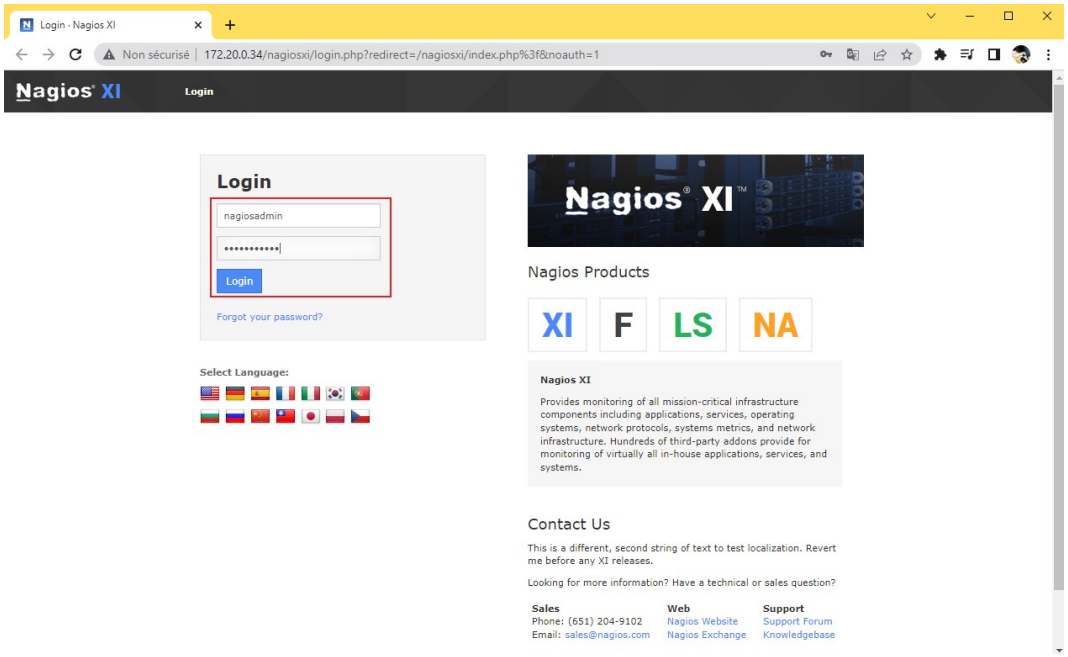


Sélection des éléments à superviser

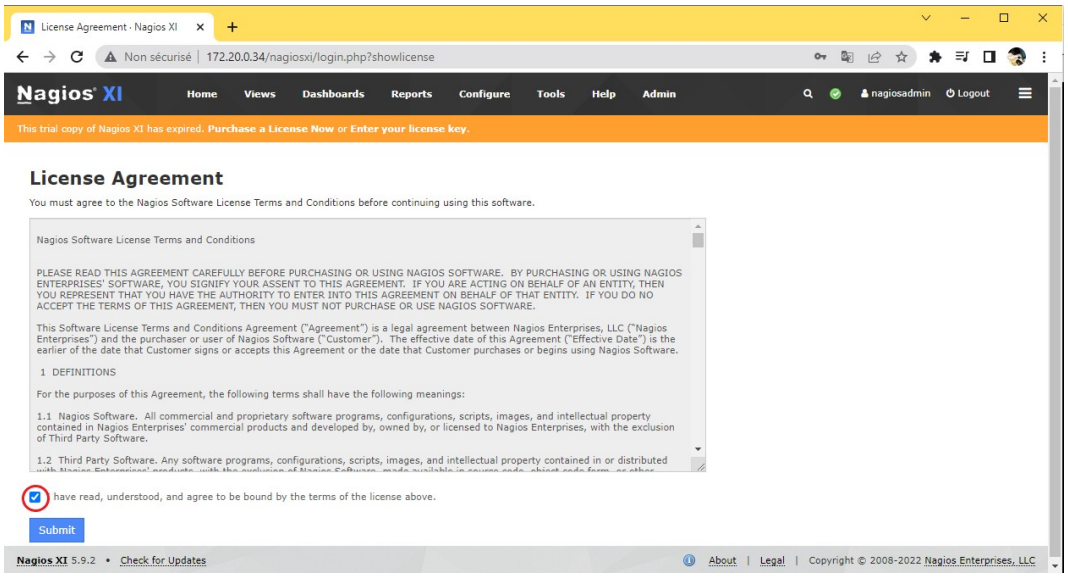
5.1.2 Via l'agent NCPA

L'agent NCPA (Nagios Cross-Platform Agent) offre une supervision plus riche que SNMP. Pour l'utiliser avec son interface web, un serveur IIS doit être installé au préalable.

Installation du serveur web IIS : **Gérer** → **Ajouter des rôles et fonctionnalités** → **Serveur Web (IIS)**. On peut vérifier l'installation en tapant **http://localhost** dans le navigateur du serveur.



Installation du rôle Serveur Web (IIS)



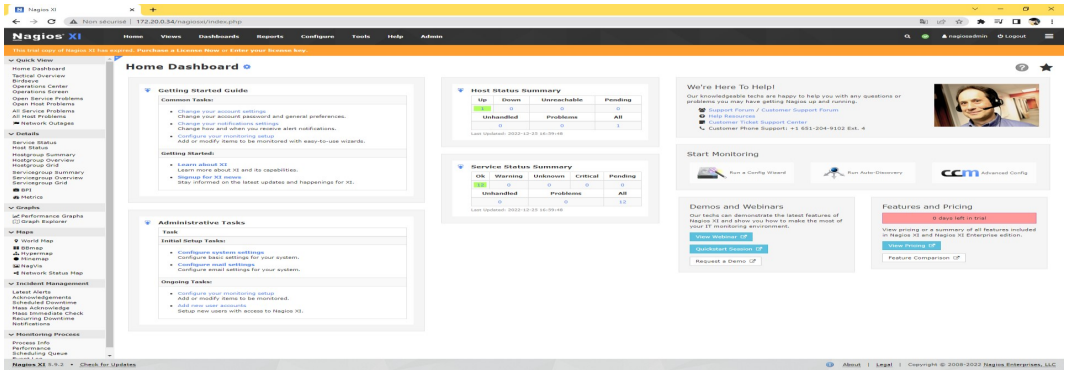
Vérification de l'installation du serveur IIS

On télécharge ensuite l'agent NCPA depuis :

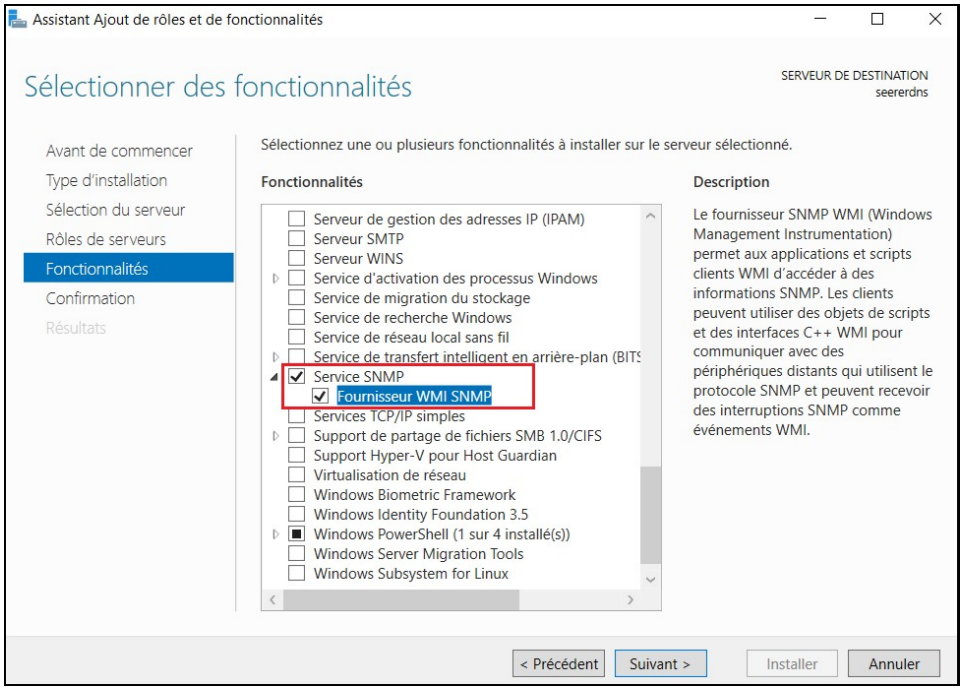
```
https://www.nagios.org/ncpa/#downloads (version Windows)
```

Lors de l'installation, dans le champ **Token**, on saisit le nom de la communauté **Sitka** et dans **Bind IP**, l'adresse IP du serveur client. L'interface NCPA est ensuite accessible à :

```
https://172.20.0.50:5693
```



Installation de l'agent NCPA sur Windows



Interface web de l'agent NCPA

5.2 Supervision d'une machine Linux

5.2.1 Via le protocole SNMP

Installation de l'agent SNMP sur Ubuntu :

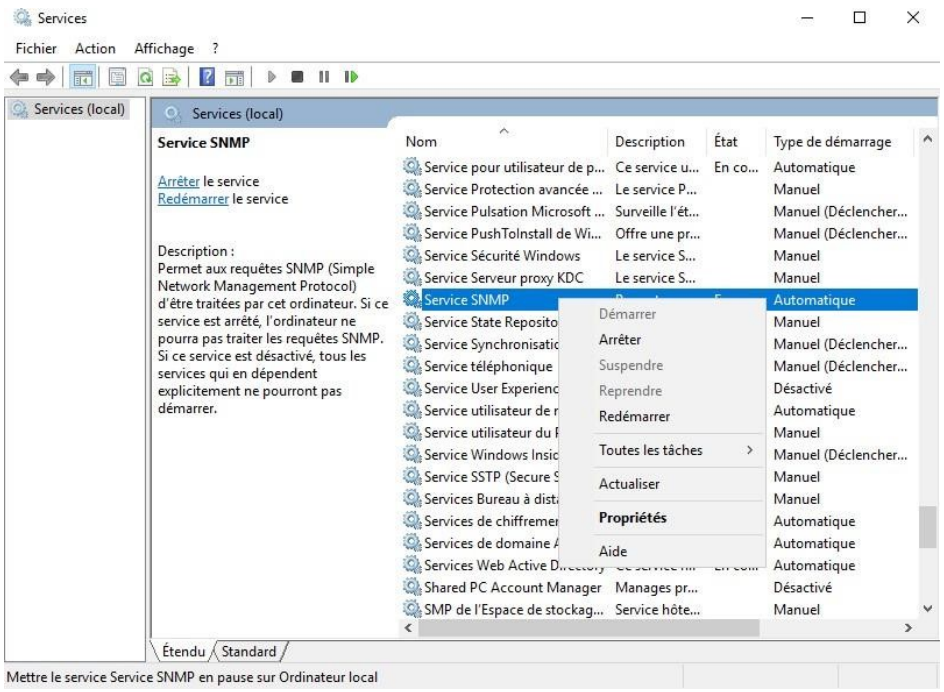
```
apt install snmpd snmp -y
```

On modifie le fichier de configuration **/etc/snmp/snmpd.conf** en effaçant le contenu existant et en ajoutant les lignes de configuration appropriées. On redémarre ensuite le service :

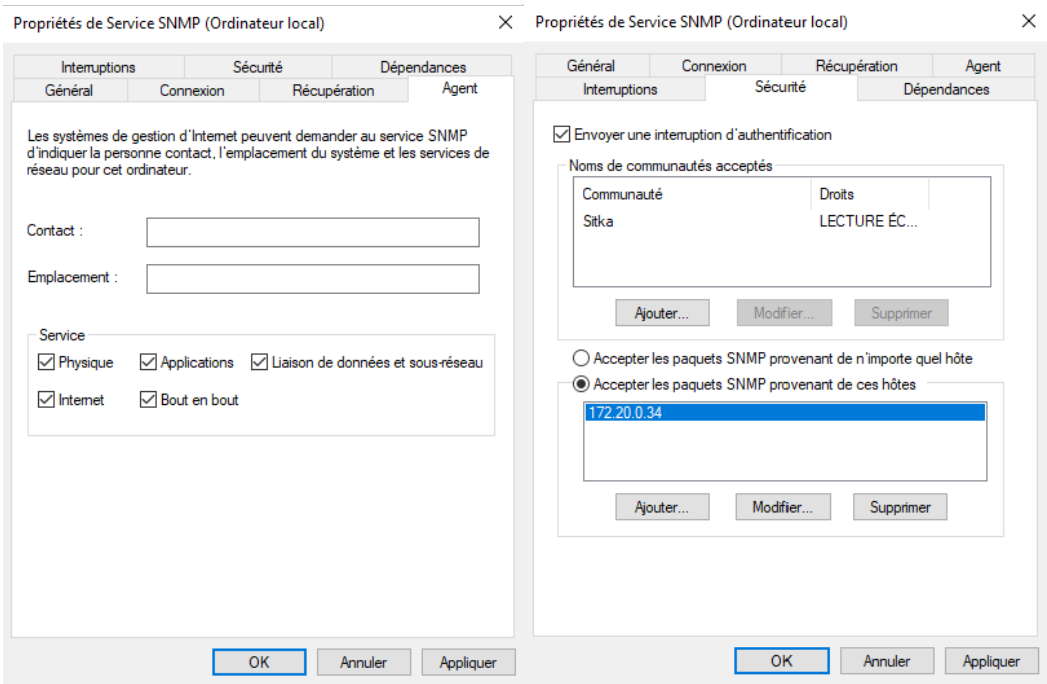
```
systemctl restart snmpd systemctl status snmpd
```

On peut tester le bon fonctionnement du service SNMP avec la commande suivante (qui affichera de nombreux OID si tout fonctionne) :

```
snmpwalk -v2c -c sitka localhost
```



Configuration du service SNMPD sur Ubuntu



Vérification du service SNMP sur Ubuntu

5.2.2 Via l'agent NCPA

Pour l'installation de l'agent NCPA sur Ubuntu, on peut utiliser le dépôt officiel Nagios ou télécharger directement le paquet :

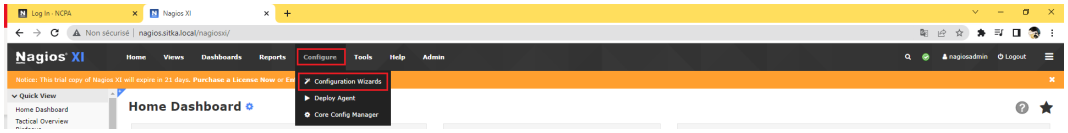
Ajout du dépôt Nagios dans /etc/apt/sources.list.d/nagios.list :

```
echo "deb https://repo.nagios.com/deb/jammy /" >> /etc/apt/sources.list.d/nagios.list
```

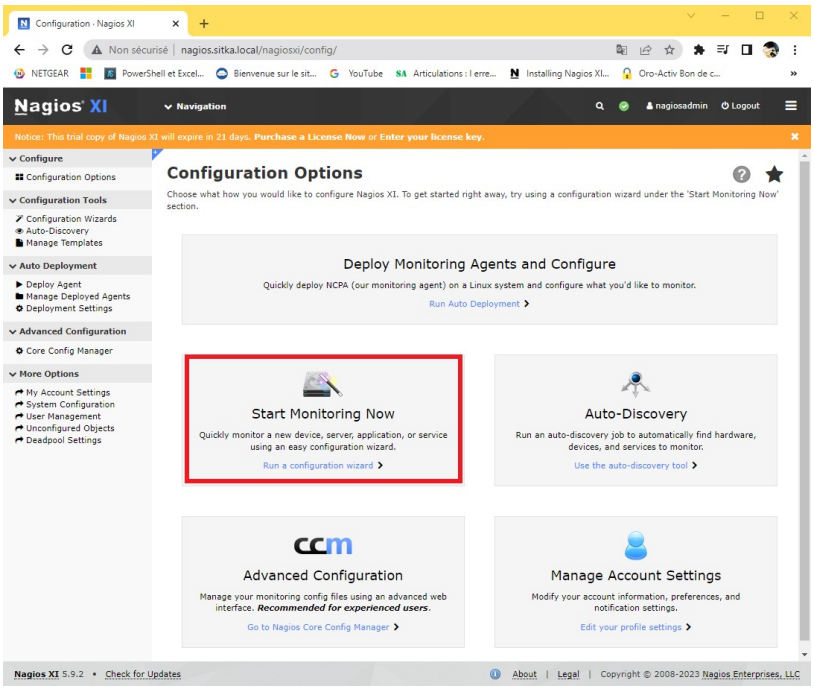
Ajout de la clé GPG Nagios puis installation :

```
apt update && apt install ncpa -y
```

On configure ensuite le fichier **/etc/ncpa.cfg** en modifiant la ligne **community_string = sitka** dans la section [api], puis on redémarre le service.



Installation de l'agent NCPA sur Ubuntu



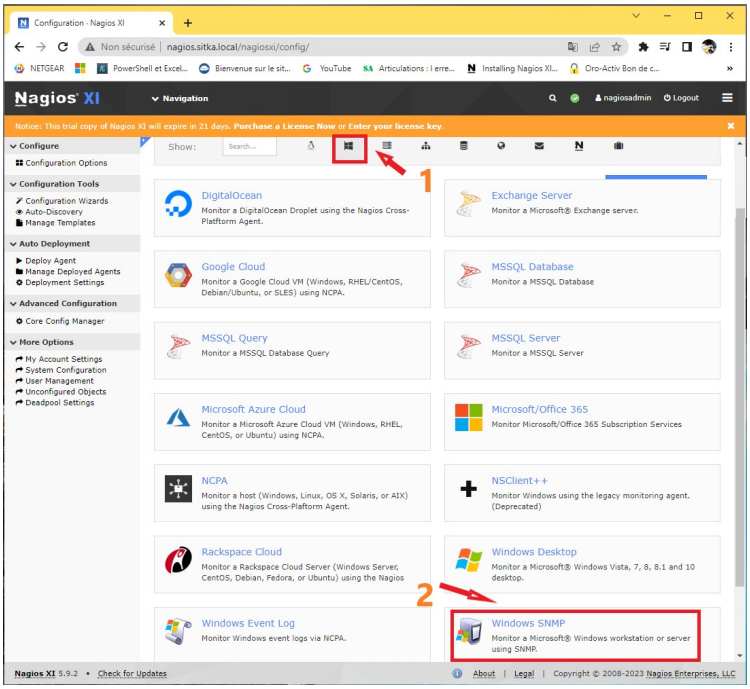
Configuration du community string dans ncpa.cfg

Méthode alternative – installation via le paquet .deb :

```
wget ncpa-2.4.0.u22.amd64.deb dpkg -i ncpa-2.4.0.u22.amd64.deb systemctl restart ncpa_listener
```

5.3 Supervision d'un site Internet

Nagios XI permet également de superviser la disponibilité et les performances d'un site web. Dans le menu **Configure** → **Configuration Wizards**, on recherche **website**, on sélectionne **Website URL** et on saisit l'URL du site à superviser ainsi que les paramètres souhaités.



Configuration de la supervision d'un site Internet

5.4 Supervision via Auto-Discovery

La fonctionnalité **Auto-Discovery** permet au serveur Nagios d'envoyer une requête broadcast sur un réseau pour découvrir automatiquement les machines qui y sont connectées. C'est une méthode particulièrement efficace pour inventorier rapidement un parc informatique.

Pour lancer une découverte automatique :

• Aller dans **Configure** → **Configuration Wizards** → **onglet Configuration Tools** → **Auto-Discovery**.

• Cliquer sur **+ New Auto-Discovery Job**.

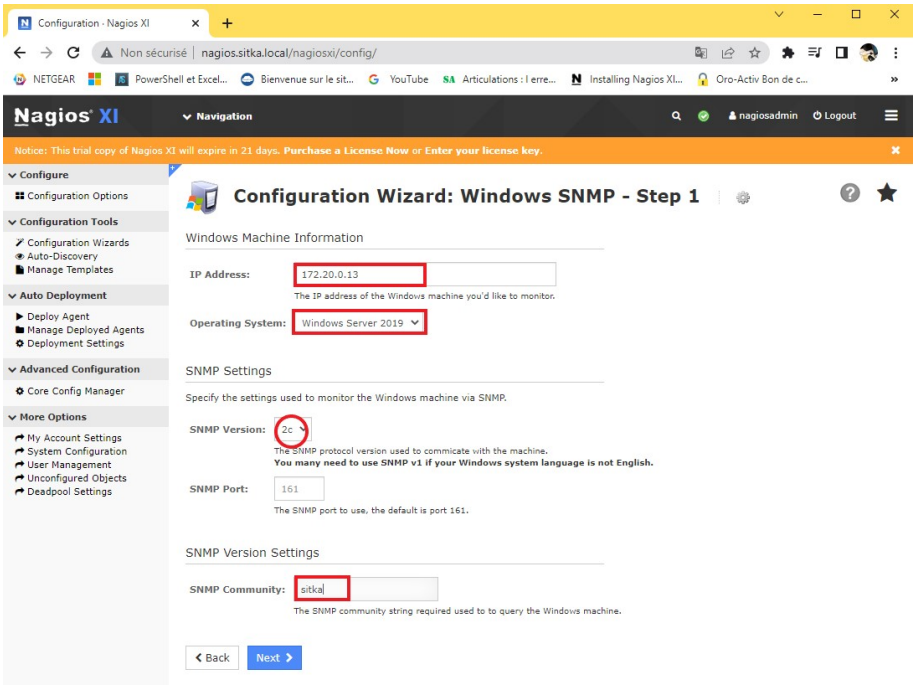
• Spécifier le réseau à scanner (exemple : 172.20.0.0/24) et cliquer sur **Submit**.

• Une fois le job terminé (Status : Finished), cliquer sur l'icône **View job results**.

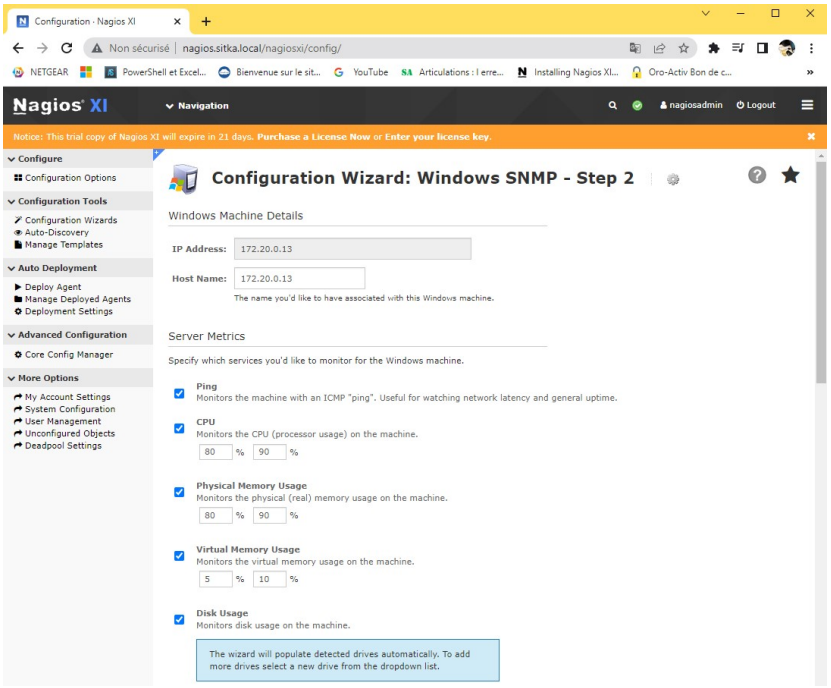
• Sélectionner les machines à superviser et cliquer sur **Deploy Agents to Selected Hosts**.

• Préciser pour chaque machine : adresse IP, système d'exploitation, paramètres d'identification et agent souhaité (NCPA par défaut).

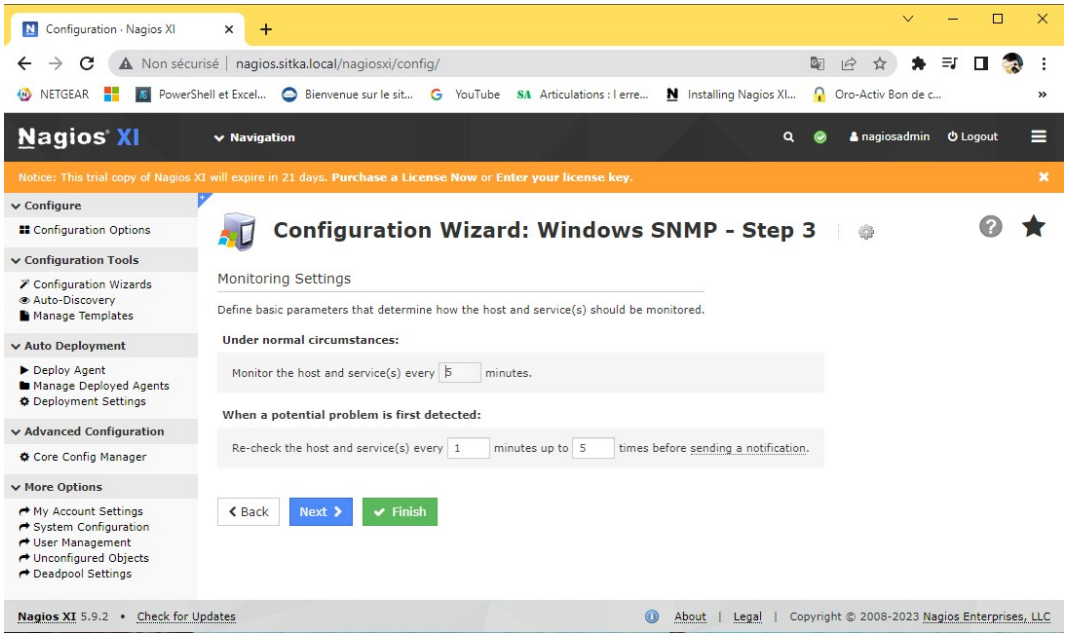
• Cliquer sur **Deploy** pour installer les agents automatiquement.



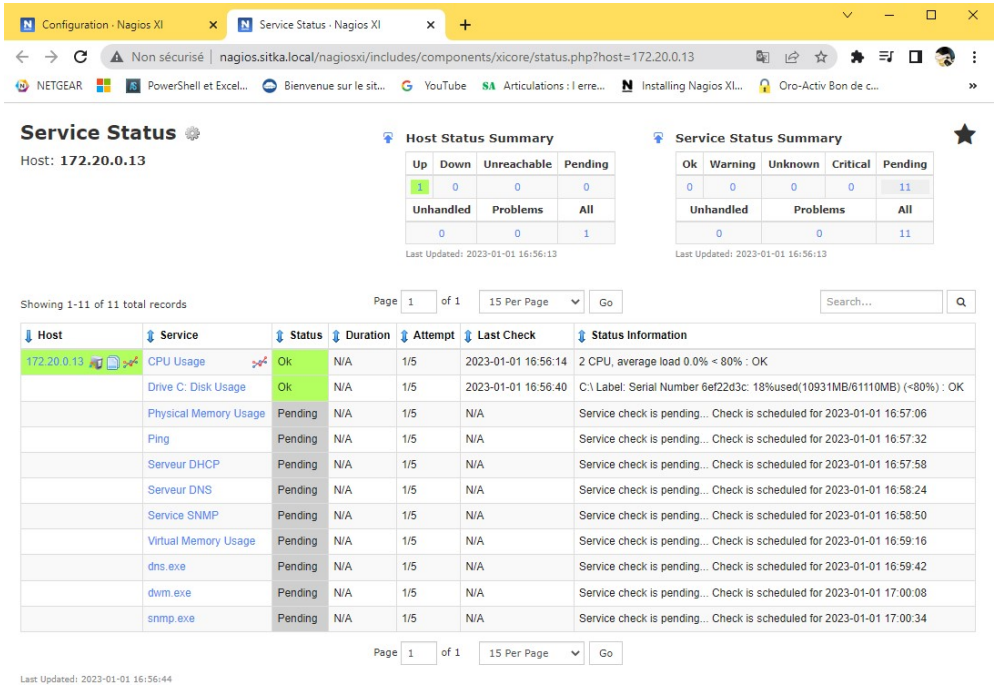
Lancement d'un job Auto-Discovery



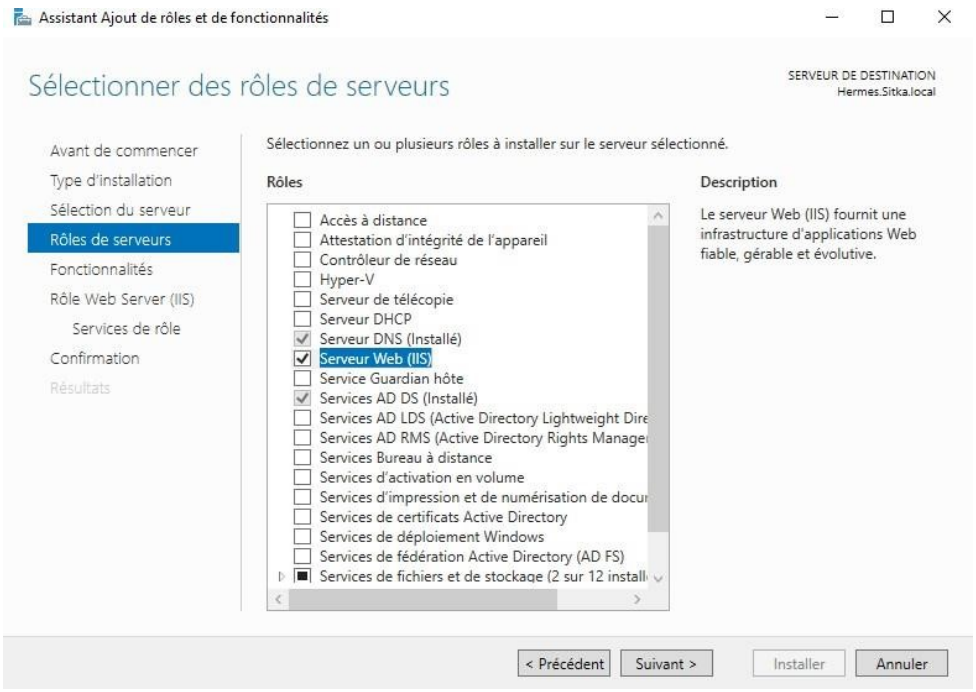
Résultats de l'Auto-Discovery



Déploiement automatique des agents NCPA

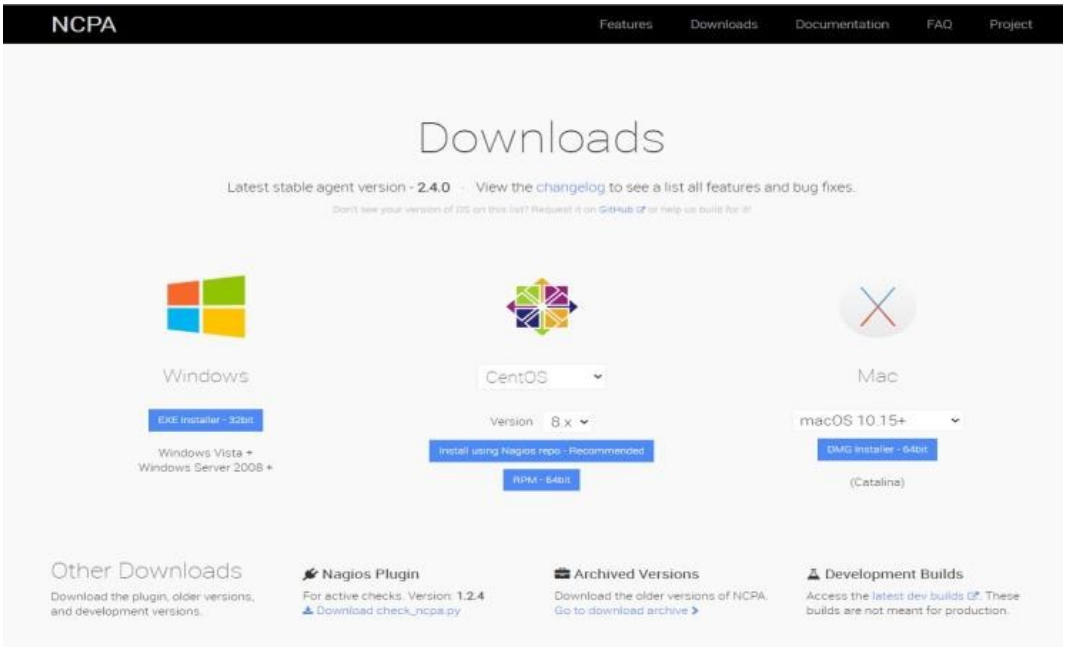


Configuration de la supervision après Auto-Discovery

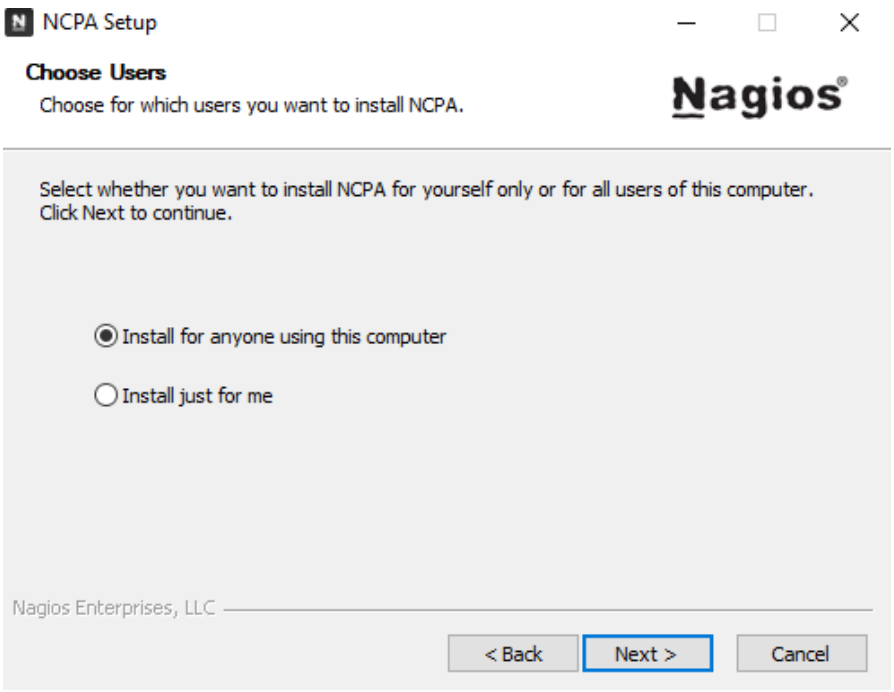


Capture d'écran Nagios XI – 32

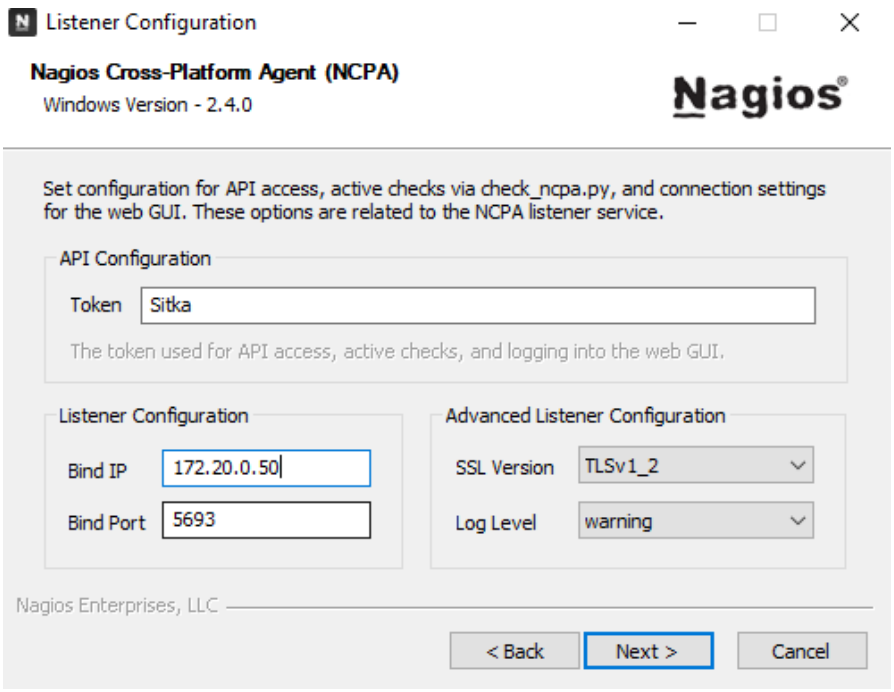
Capture d'écran Nagios XI – 33



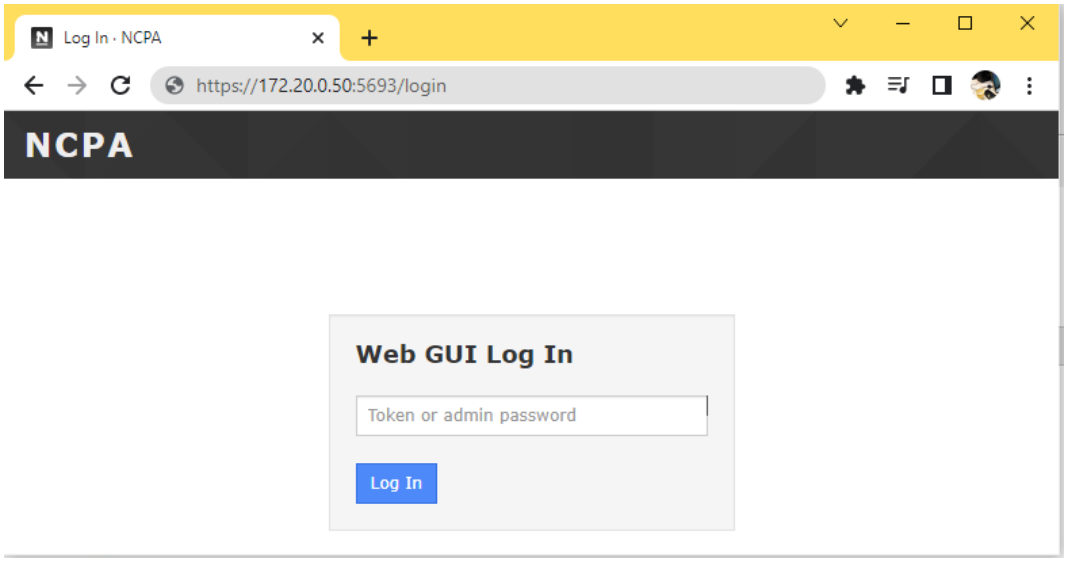
Capture d'écran Nagios XI – 34



Capture d'écran Nagios XI – 35



Capture d'écran Nagios XI – 36



Capture d'écran Nagios XI – 37

```
root@ubuntu:~# apt install snmpd snmp -y
```

Capture d'écran Nagios XI – 38

```
root@ubuntu:~# echo "" > /etc/snmp/snmpd.conf
```

Capture d'écran Nagios XI – 39

```
root@ubuntu:~# vim /etc/snmp/snmpd.conf
```

Capture d'écran Nagios XI – 40

```
sysLocation    sitka
sysContact     root <root@sitka.local>

#Snmp écoute toutes les adresses IPv4 du serveur
agentaddress udp:161,udp6:[::1]:161

#nom de la community est sitka,avec l'argument {default} la communauté crée sera accessible par tout le monde,
#pour limiter l'accès à un réseau ou une adresse IP, il faut remplacer défault par une notation CIRD
rocommunity  sitka default
```

Capture d'écran Nagios XI – 41

```
root@ubuntu:~# service snmpd restart
```

Capture d'écran Nagios XI – 42

```
root@ubuntu:~# service snmpd status
● snmpd.service - Simple Network Management Protocol (SNMP) Daemon.
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/snmpd.service; enabled; vendor preset: enabled)
     Active: active (running) since Mon 2023-01-02 09:26:30 UTC; 4min 5s ago
   Main PID: 16852 (snmpd)
      Tasks: 1 (limit: 4534)
     Memory: 3.6M
        CPU: 72ms
     CGroup: /system.slice/snmpd.service
             └─16852 /usr/sbin/snmpd -LOw -u Debian-snmp -g Debian-snmp -I -smux mteTrigger mteTriggerConf -f

janv. 02 09:26:30 ubuntu systemd[1]: Starting Simple Network Management Protocol (SNMP) Daemon....
janv. 02 09:26:30 ubuntu systemd[1]: Started Simple Network Management Protocol (SNMP) Daemon..
```

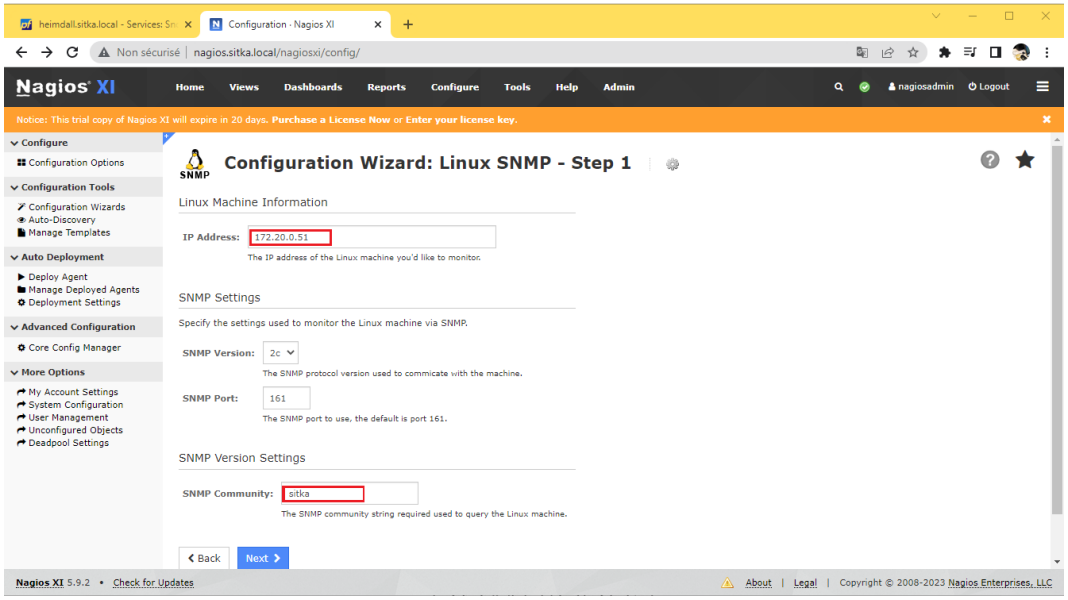
Capture d'écran Nagios XI – 43

```
root@ubuntu:~# snmpwalk -v1 -c Sitka 172.20.0.51
```

Capture d'écran Nagios XI – 44

```
iso.3.6.1.2.1.1.1.0 = STRING: "Linux ubuntu 5.15.0-56-generic #62-Ubuntu SMP Tue Nov 22 19:54:14 UTC 2022 x86_64"
iso.3.6.1.2.1.1.2.0 = OID: iso.3.6.1.4.1.8072.3.2.10
iso.3.6.1.2.1.1.3.0 = Timeticks: (29623) 0:04:56.23
iso.3.6.1.2.1.1.4.0 = STRING: "root <root@sitka.local>"
iso.3.6.1.2.1.1.5.0 = STRING: "ubuntu".
iso.3.6.1.2.1.1.6.0 = STRING: "sitka"
iso.3.6.1.2.1.1.8.0 = Timeticks: (0) 0:00:00.00
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.2.1 = OID: iso.3.6.1.6.3.10.3.1.1
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.2.2 = OID: iso.3.6.1.6.3.11.3.1.1
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.2.3 = OID: iso.3.6.1.6.3.15.2.1.1
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.2.4 = OID: iso.3.6.1.6.3.1
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.2.5 = OID: iso.3.6.1.6.3.16.2.2.1
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.2.6 = OID: iso.3.6.1.2.1.49
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.2.7 = OID: iso.3.6.1.2.1.50
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.2.8 = OID: iso.3.6.1.2.1.4
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.2.9 = OID: iso.3.6.1.6.3.13.3.1.3
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.2.10 = OID: iso.3.6.1.2.1.92
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.3.1 = STRING: "The SNMP Management Architecture MIB."
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.3.2 = STRING: "The MIB for Message Processing and Dispatching."
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.3.3 = STRING: "The management information definitions for the SNMP User-based Security Model."
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.3.4 = STRING: "The MIB module for SNMPv2 entities"
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.3.5 = STRING: "View-based Access Control Model for SNMP."
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.3.6 = STRING: "The MIB module for managing TCP implementations"
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.3.7 = STRING: "The MIB module for managing UDP implementations"
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.3.8 = STRING: "The MIB module for managing IP and ICMP implementations"
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.3.9 = STRING: "The MIB modules for managing SNMP Notification, plus filtering."
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.3.10 = STRING: "The MIB module for logging SNMP Notifications."
iso.3.6.1.2.1.1.9.1.4.1 = Timeticks: (0) 0:00:00.00
```

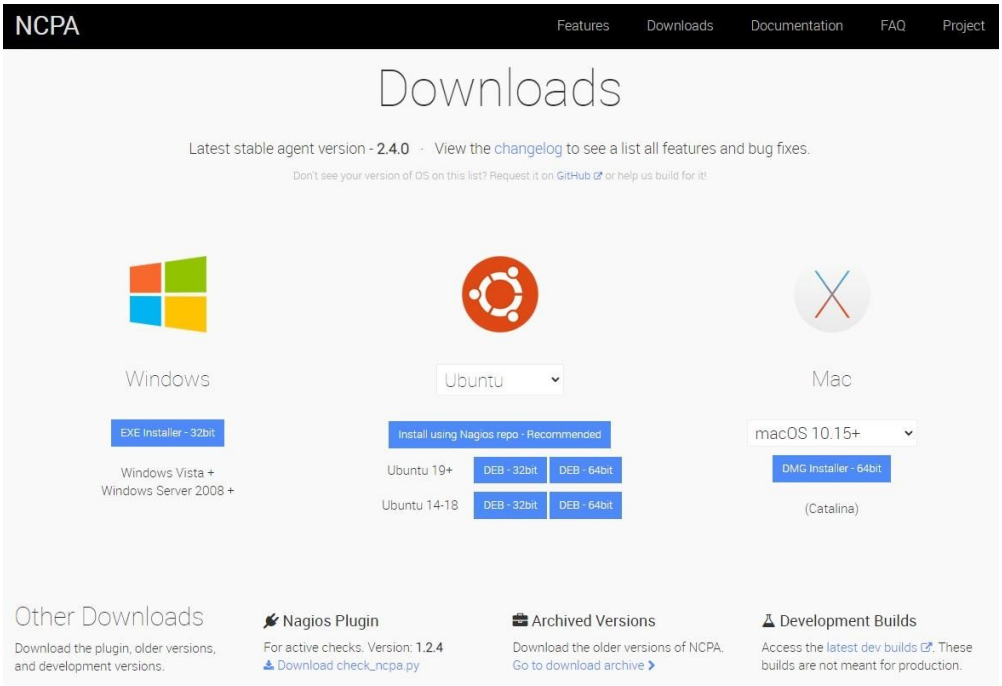
Capture d'écran Nagios XI – 45



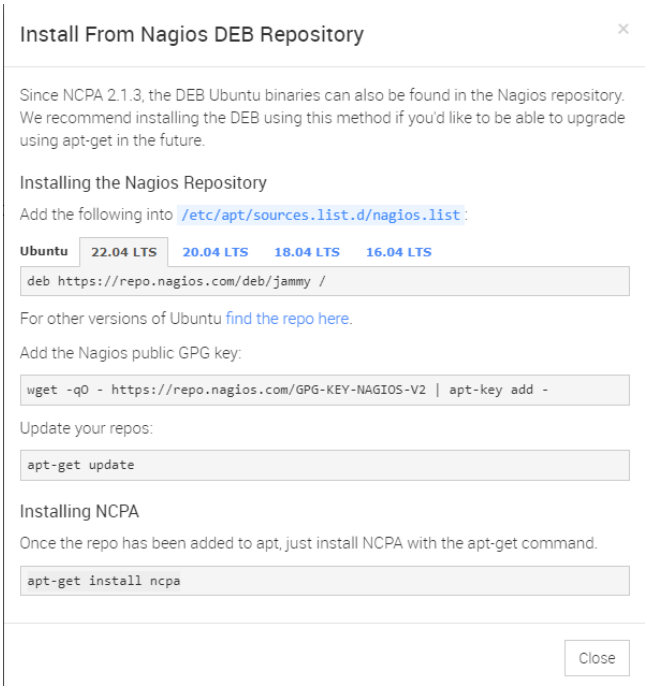
Capture d'écran Nagios XI – 46

```
root@ubuntu:~# apt install apache2 -y
```

Capture d'écran Nagios XI – 47



Capture d'écran Nagios XI – 48



Capture d'écran Nagios XI – 49

```
root@ubuntu:~# echo "deb https://repo.nagios.com/deb/jammy /" >> /etc/apt/sources.list.d/nagios.list
```

Capture d'écran Nagios XI – 50

```
root@ubuntu:~# wget -qO - https://repo.nagios.com/GPG-KEY-NAGIOS-V2.| apt-key add -
```

Capture d'écran Nagios XI – 51

```
root@ubuntu:~# apt update
```

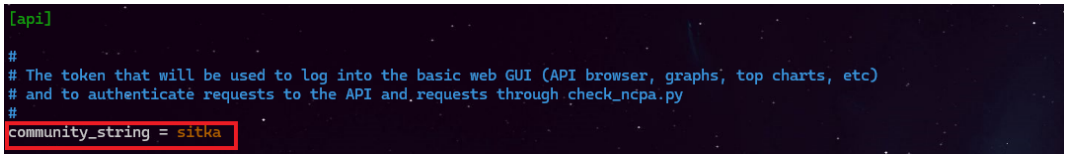
Capture d'écran Nagios XI – 52

```
root@ubuntu:~# apt-get install ncpa
```

Capture d'écran Nagios XI – 53

```
root@ubuntu:~# vim /usr/local/ncpa/etc/ncpa.cfg
```

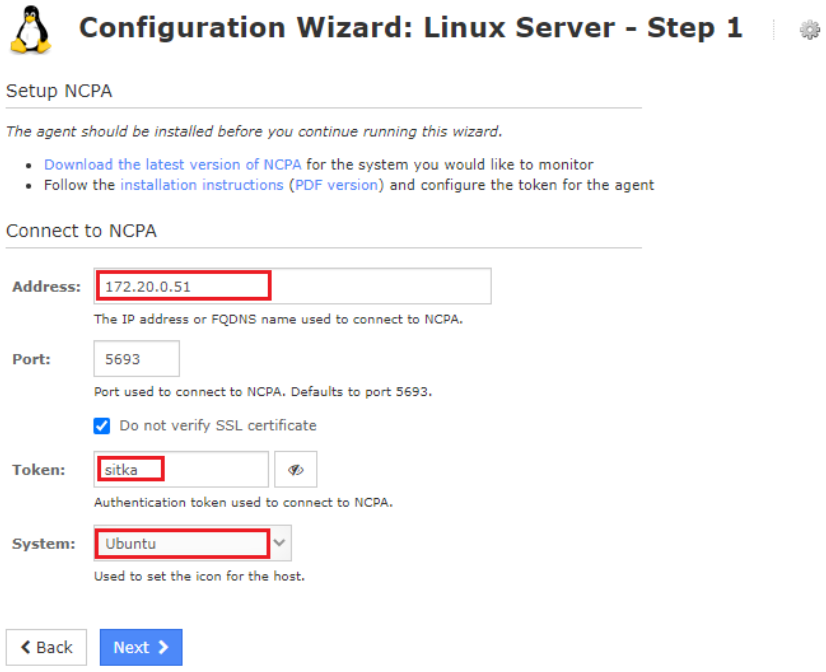
Capture d'écran Nagios XI – 54



Capture d'écran Nagios XI – 55

Capture d'écran Nagios XI – 56

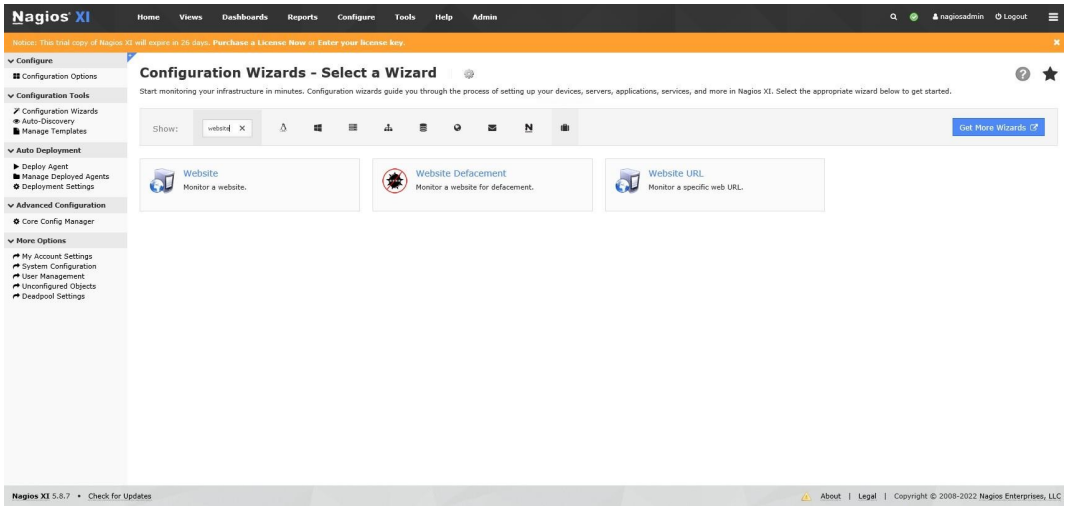
Capture d'écran Nagios XI – 57



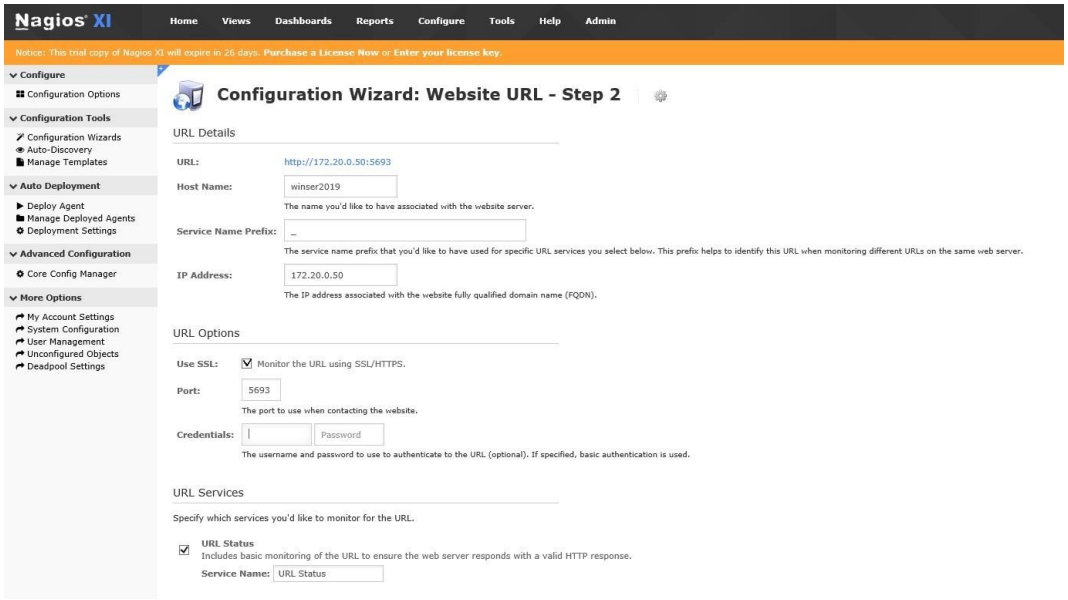
Capture d'écran Nagios XI – 58

Capture d'écran Nagios XI – 59

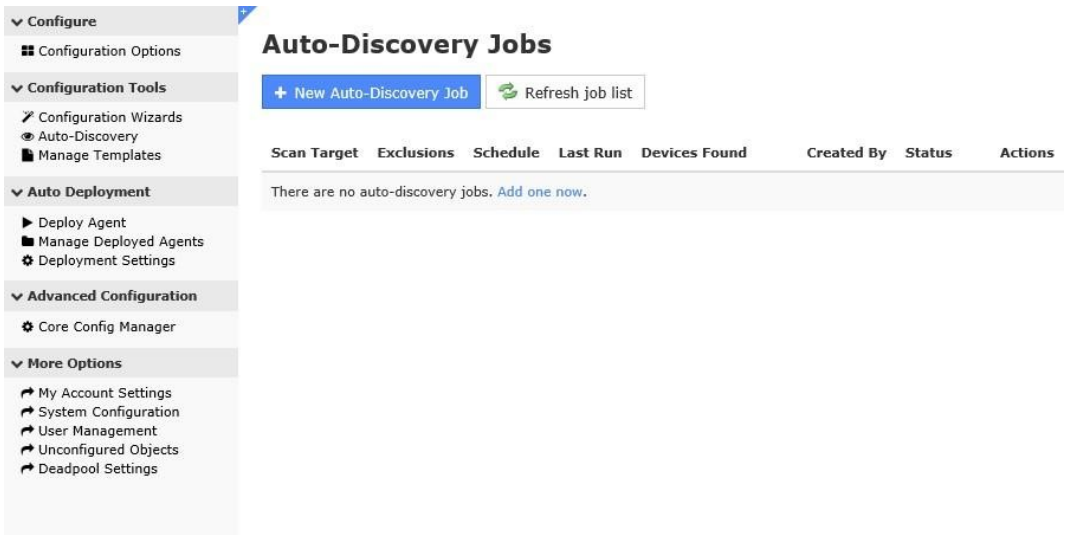
Capture d'écran Nagios XI – 60



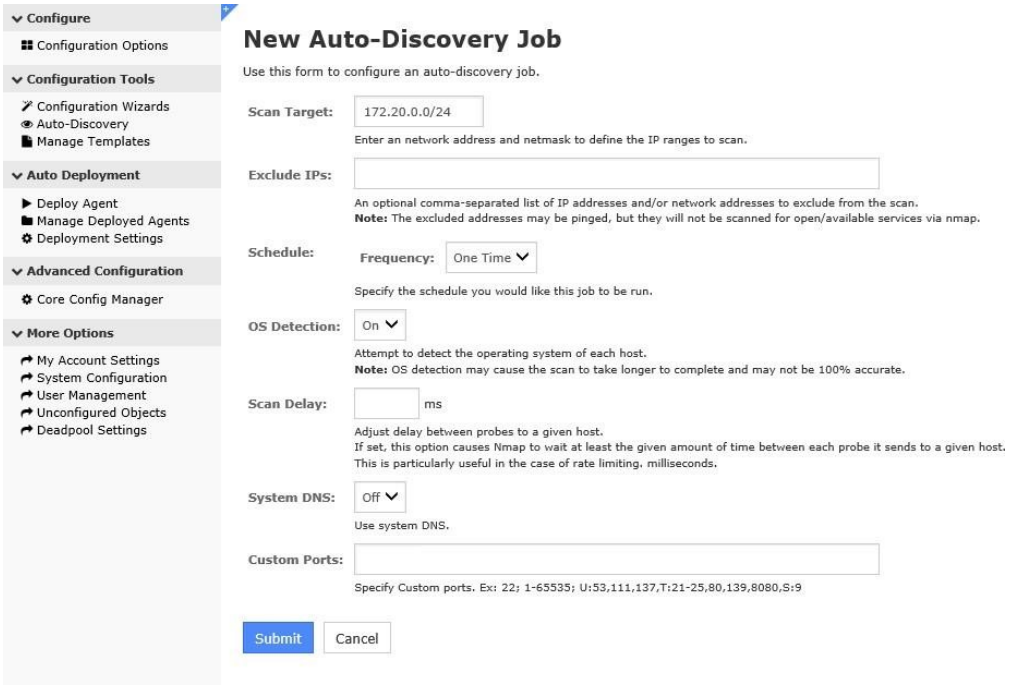
Capture d'écran Nagios XI – 61



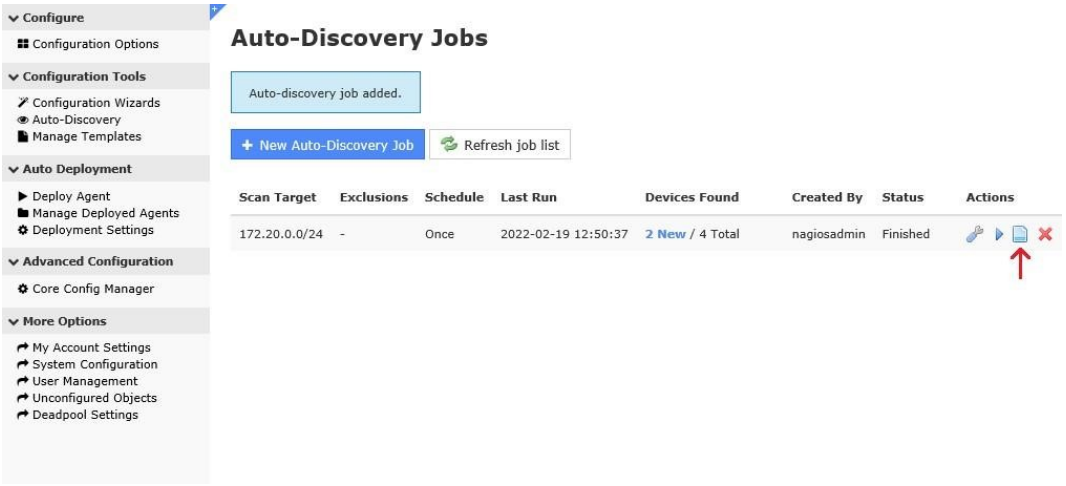
Capture d'écran Nagios XI – 62



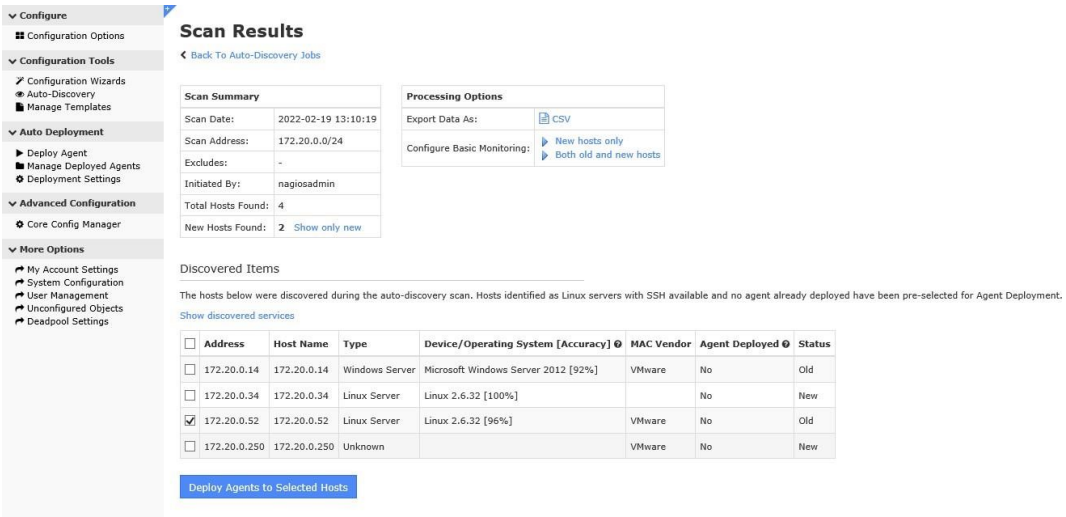
Capture d'écran Nagios XI – 63



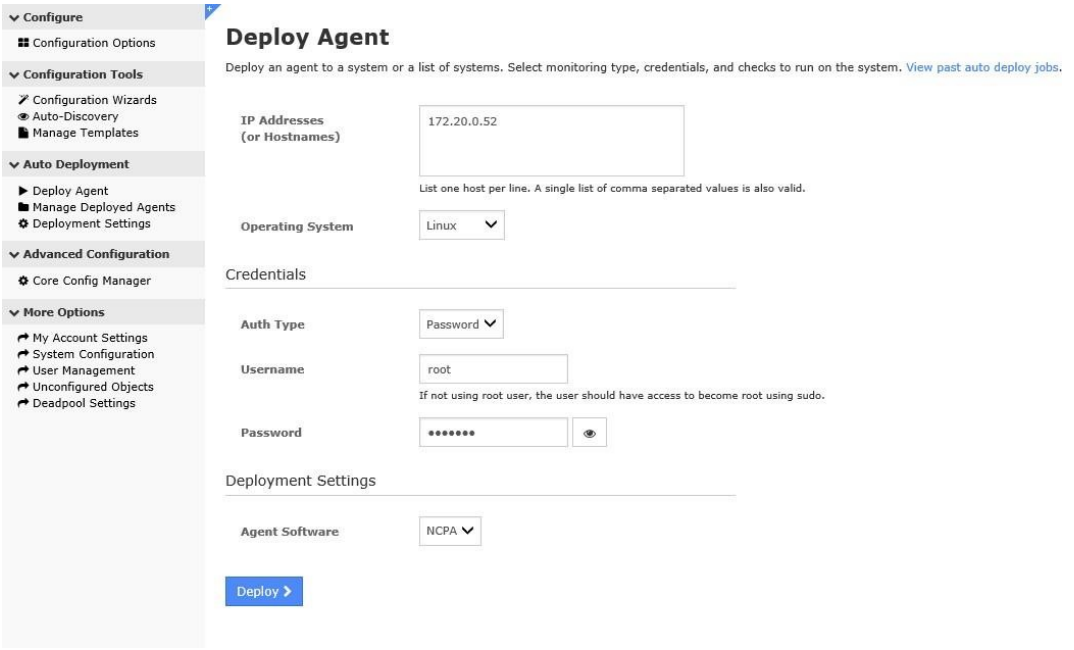
Capture d'écran Nagios XI – 64



Capture d'écran Nagios XI – 65

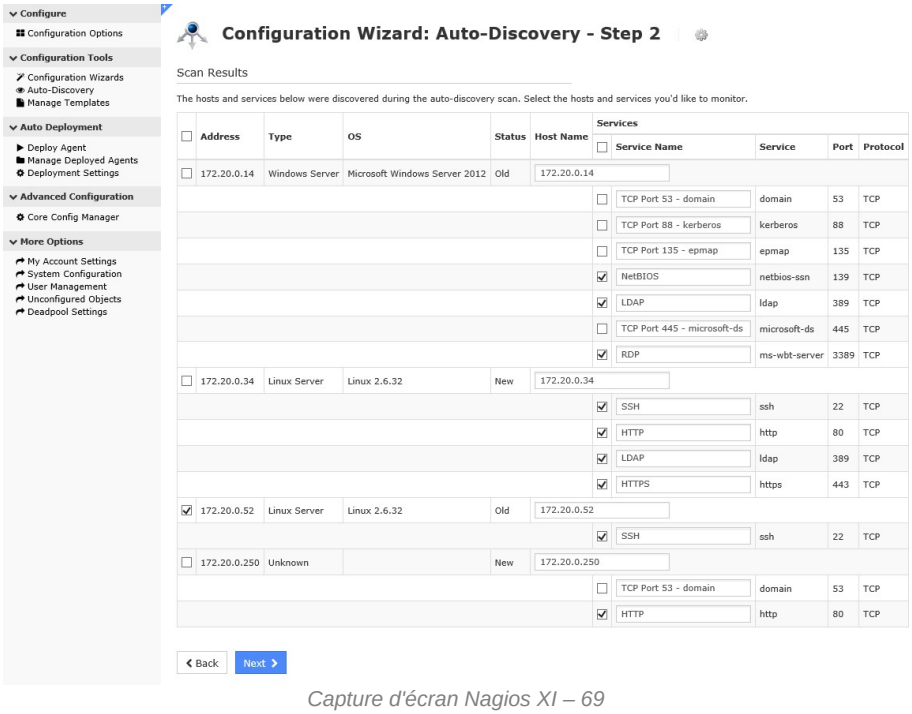


Capture d'écran Nagios XI – 66



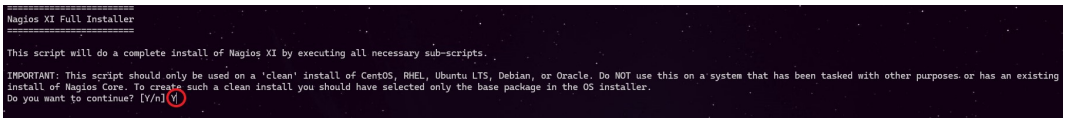
Capture d'écran Nagios XI – 67

Capture d'écran Nagios XI – 68



Capture d'écran Nagios XI – 69

Capture d'écran Nagios XI – 70



Capture d'écran Nagios XI – 71

Réalisation 2

Contexte :

La gestion des terminaux de commande et des caisses (POS) nécessite un inventaire centralisé pour un suivi efficace. Par ailleurs, la criticité du réseau Wi-Fi impose une supervision constante pour garantir la continuité de l'activité du restaurant.

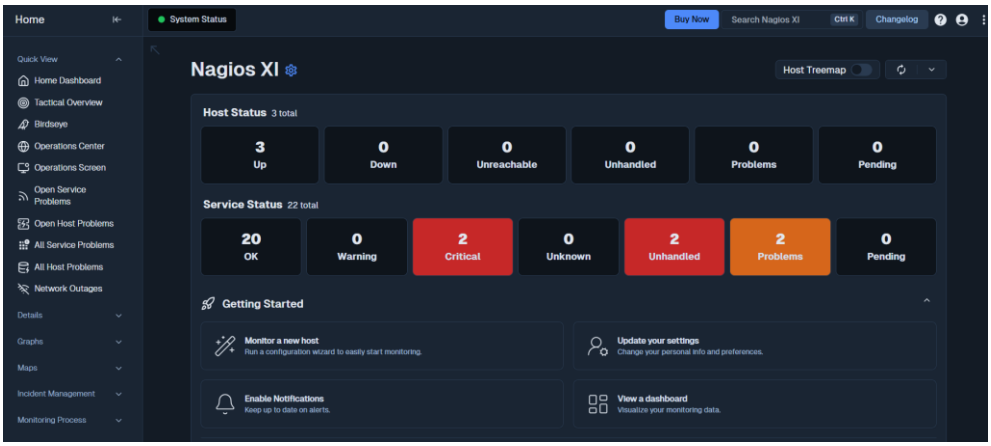
Sommaire :

Supervision des bornes wifi via NAGIOS

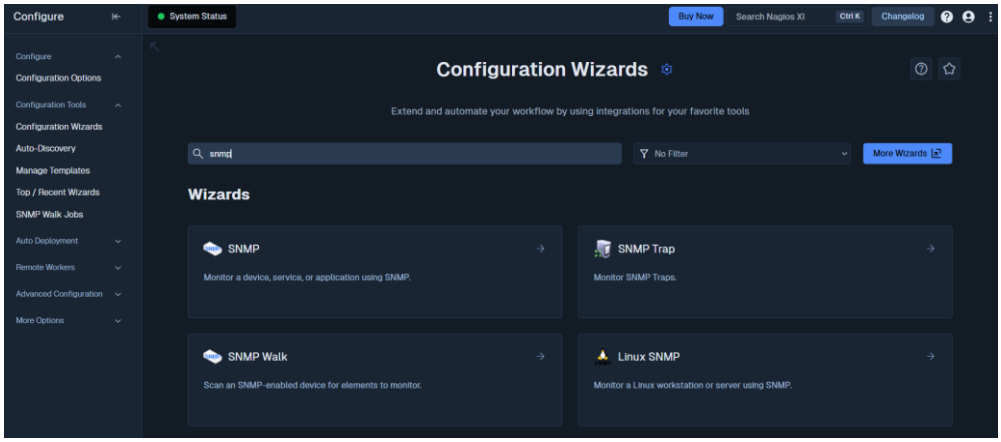
Prérequis :

- *Outils nagios*
- *Borne Wifi en IP Statique et SNMP actif*

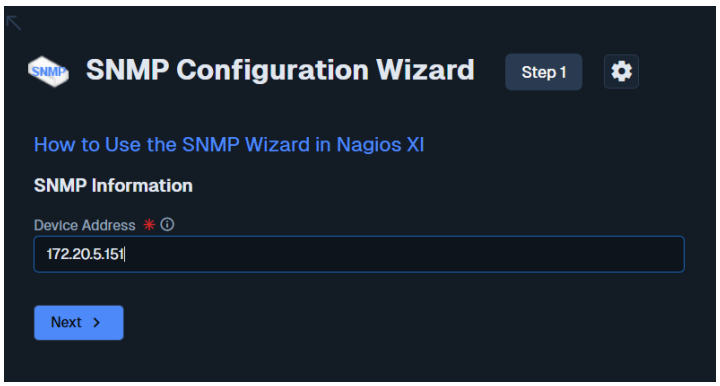
1°) Dans l'outil Nagios, se rendre sur le « Home Dashboard » et ajouter un nouvel équipement à superviser via le bouton « Monitor a new host ».



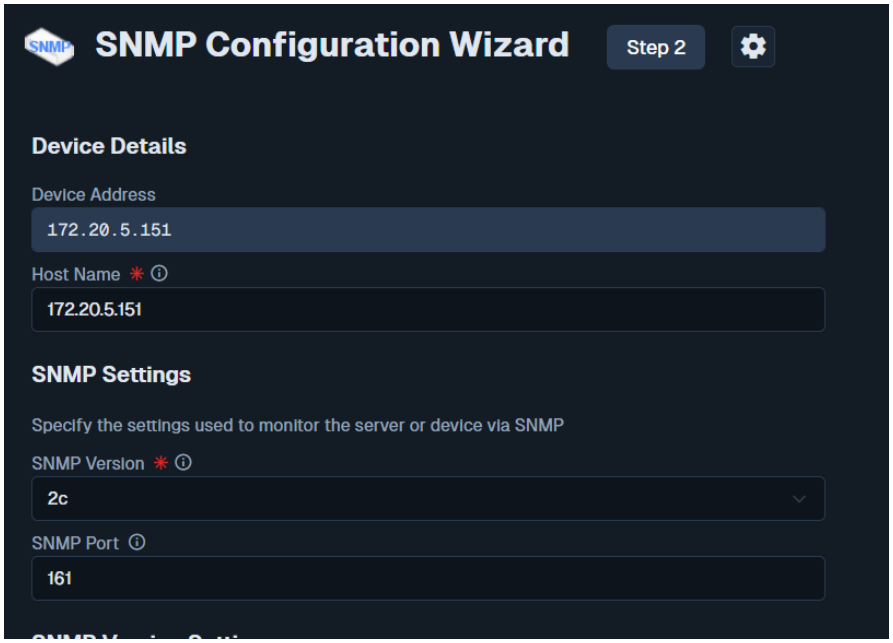
2°) On recherche SNMP dans la barre de recherche, afin de trouver l'option SNMP, et on clique pour ajouter un équipement en supervision via SNMP.

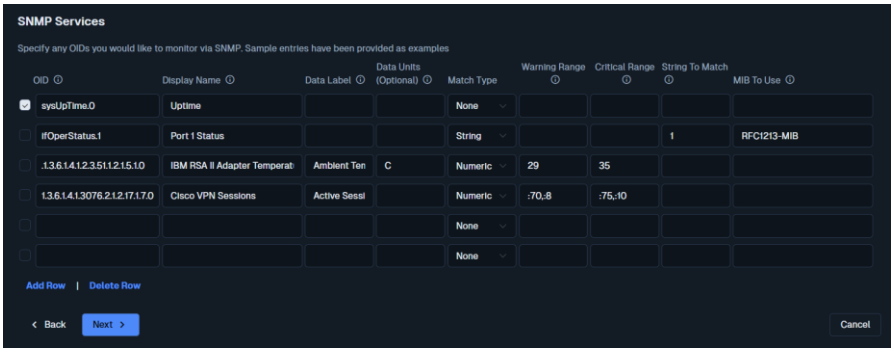


3°) Ensuite, il faut indiquer l'adresse IP que l'on souhaite ajouter, dans notre cas 172.2 .5.151

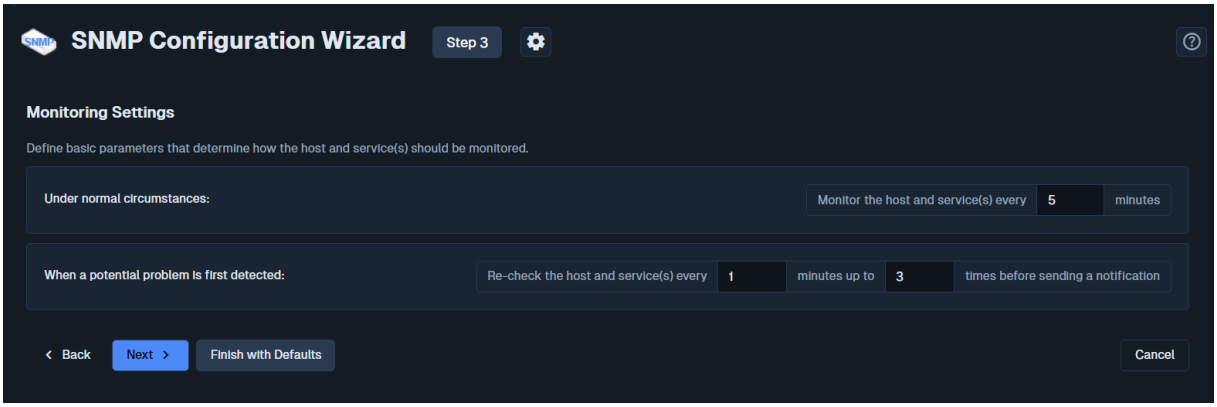


4°) On sélectionne bien 2c pour la version SNMP et public pour le SNMP Community

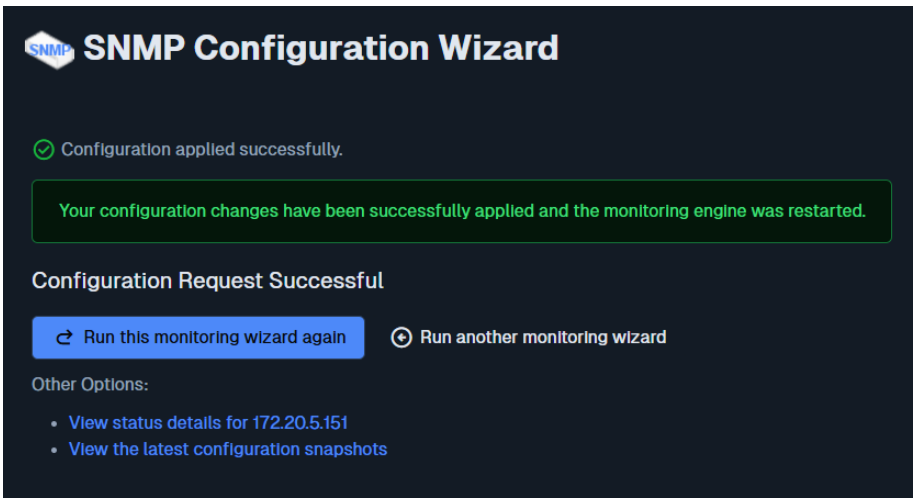




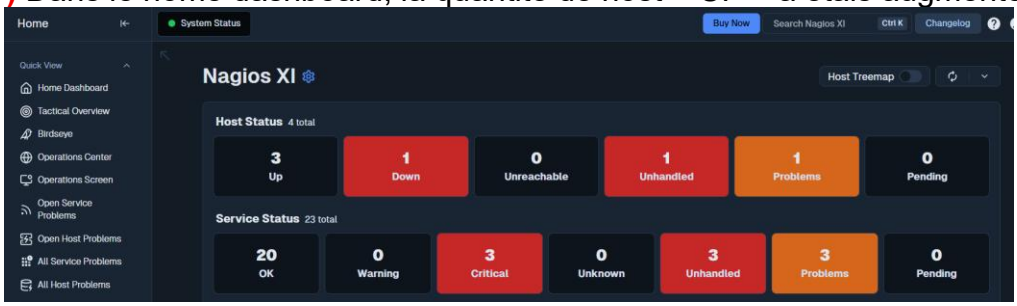
5°) On sélectionne bien 2c pour la version SNMP et public pour le SNMP Community



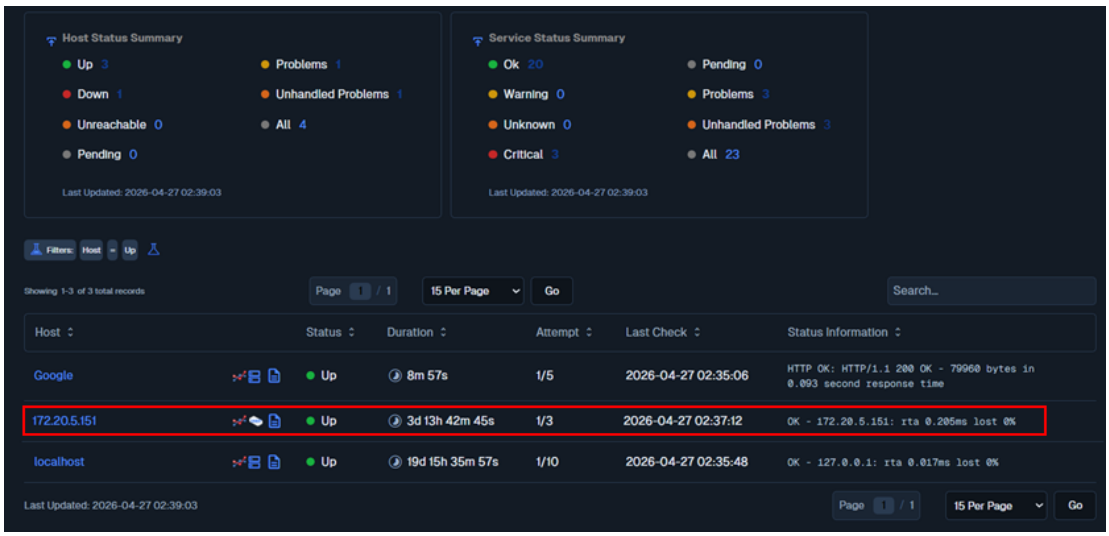
6°) Puis, on as une confirmation pour dire que notre SNMP à bien étais ajouter



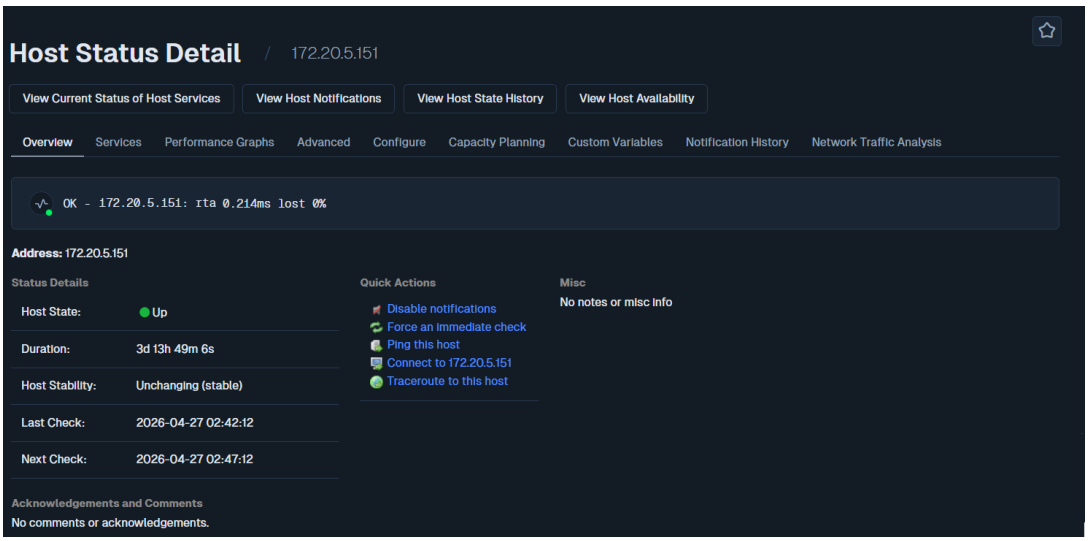
7°) Dans le home dashboard, la quantité de host « UP » à étais augmenter,



8°) Et quand on clique sur les hosts, on retrouve notre host, ici 172.2 .5.151



9°) On peut avoir plus de détail en cliquant sur le nom du host



1

°) Et ainsi effectuer des commandes de test tel que « Ping this host »