GSB SUPERVISION
VALIDATION DE COMPETENCES

RUGGERI ANTHONY
Du 07/02/2020 au 31/05/2020

A1.2.1 Élaboration et présentation d'un dossier de choix de solution technique
C1.2.1.3
Rédiger un dossier de choix et un argumentaire technique

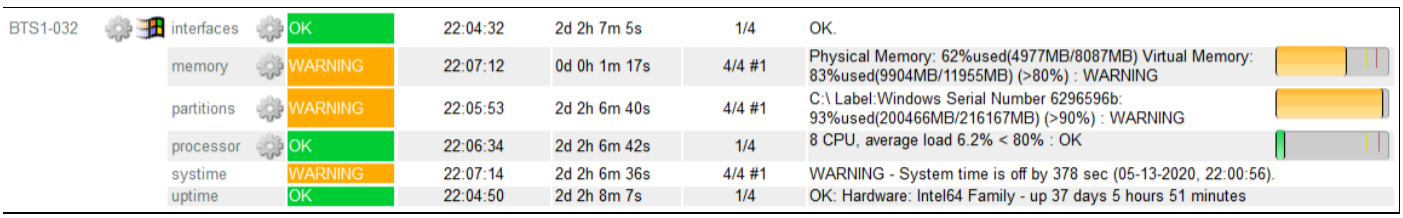
Le choix de la solution de supervision s'est porté sur EyesOfNetwork (EON) car c'est une solution Open Source, avec une forte communauté active et dont l'implémentation est facilitée par un nombre important de documentations sur internet.
EON fonctionne sur une machine virtuelle ou pas, dédiée, et la gestion fonctionne par une interface Web. Extrêmement modulaire elle permet par exemple lorsqu'on la maitrise de faire fonctionner des scripts Bash sur les clients configurés (meilleure personnalisation). La machine est peu gourmande en ressources CPU et RAM (CentOS core).
Les tâches de supervision seront effectuées grâce à l'implémentation du protocole SNMP ce qui permettra de gérer aussi bien les machines Windows que Linux mais aussi le matériel d'interconnexion. Il dispose aussi d'un outil de cartographie.

A1.2.4 Détermination des tests nécessaires à la validation d'un service
C1.2.4.2
Préparer les jeux d'essai et les procédures pour la réalisation des tests

Il doit être possible de visualiser l'état de fonctionnement de l'ensemble du matériel composant le réseau de GSB, les informations transmises doivent rendre compte de l'état de saturation ou des capacités restantes.
Une alerte mail doit être reçue en cas de franchissement de limite prédéfinie ou saturation/déconnexion d'un équipement ou serveur.
Il suffit donc de déconnecter un équipement et voir si l'on recoit une alerte, lancer un maximum d'activité sur Linux ou Windows pour atteindre la limite définie.

A1.3.1 Test d'intégration et d'acceptation d'un service
C1.3.1.1
Mettre en place l'environnement de test du service
C1.3.1.2
Tester le service
C1.3.1.3
Rédiger le rapport de test

Pendant la configuration du serveur et des clients il était aisément constatable la fonctionnalité de ceux-ci. Il a donc fallut que tous les équipements supervisés soient connectés et fonctionnel. Les tests consistaient à éteindre un équipement et constater sur l'outil de supervision qu'il était bien en critique.
Pour les surcharges on peut voir sur l'exemple du pc portable qu'il se raproche de ses limites RAM et stockage :



Il faudrait donc libérer de l'espace disque, pour la RAM, il n'est pas dans une situation d'utilisation normale, teamviewer, wireshark, deux bureaux à distance et firefox fonctionnent en même temps.

A1.3.2 Définition des éléments nécessaires à la continuité d'un service
C1.3.2.2
Spécifier les procédures d'alerte associées au service

En cas franchissement des limites définies concernant une ressource un mail est envoyé :

- 80% du CPU
- 90% de l'espace de stockage
- Etat des commutateurs Ethernet
- Etat des ventilateurs des équipements d'interconnexion

Trois types d'état sont possibles :

- OK : tout va bien
- Warning : saturation de la ressource
- Critical : ne fonctionne pas/ne réponds pas

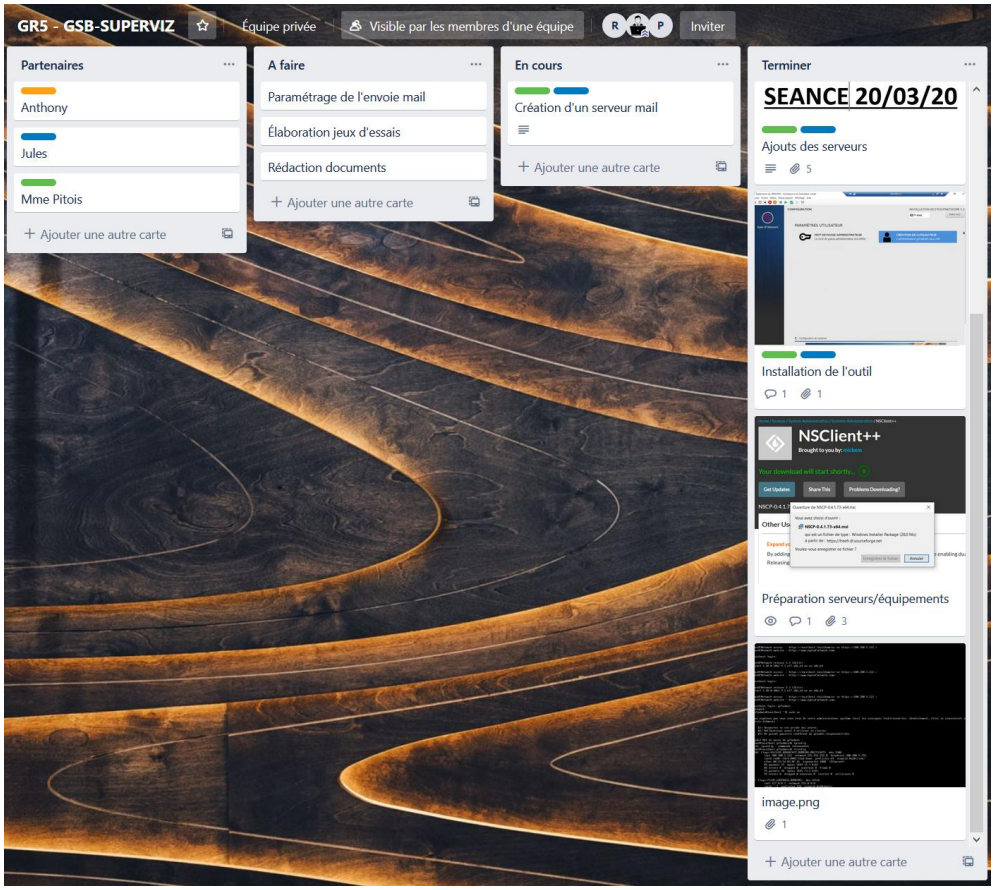
A1.4.1 Participation à un projet

C1.4.1.1
Établir son planning personnel en fonction des exigences et du déroulement du projet

C1.4.1.2
Rendre compte de son activité

A1.4.2 Évaluation des indicateurs de suivi d'un projet et justification des écarts

C1.4.2.1
Suivre l'exécution du projet



C1.4.2.2
Analyser les écarts entre temps prévu et temps consommé

Temps prévu : 6 semaines (heures PPE + labo)
Temps consommé : 76 253 années
Analyse : léger dépassement constaté

A1.4.3 Gestion des ressources

C1.4.3.2
Adapter son planning personnel en fonction des ressources disponibles

BTS1-032	interfaces	OK	22:04:32	2d 2h 7m 5s	1/4	OK.
	memory	WARNING	22:07:12	0d 0h 1m 17s	4/4 #1	Physical Memory: 62%used(4977MB/8087MB) Virtual Memory: 83%used(9904MB/11955MB) (>80%) : WARNING
	partitions	WARNING	22:05:53	2d 2h 6m 40s	4/4 #1	C:\ Label:Windows Serial Number 6296596b: 93%used(200466MB/216167MB) (>90%) : WARNING
	processor	OK	22:06:34	2d 2h 6m 42s	1/4	8 CPU, average load 6.2% < 80% : OK
	systime	WARNING	22:07:14	2d 2h 6m 36s	4/4 #1	WARNING - System time is off by 378 sec (05-13-2020, 22:00:56).
	uptime	OK	22:04:50	2d 2h 8m 7s	1/4	OK: Hardware: Intel64 Family - up 37 days 5 hours 51 minutes

Adaptation du planning ; prochaine tâche : fermer firefox pour libérer de la RAM

A2.1.2 Évaluation et maintien de la qualité d'un service

C2.1.2.1
Analyser les indicateurs de qualité du service

Lorsqu'un indicateur est vert tout va bien, lorsqu'il est orange il s'approche de la saturation, en rouge il sature ou n'est plus fonctionnel.
Les mails alertent lorsque c'est nécessaire.

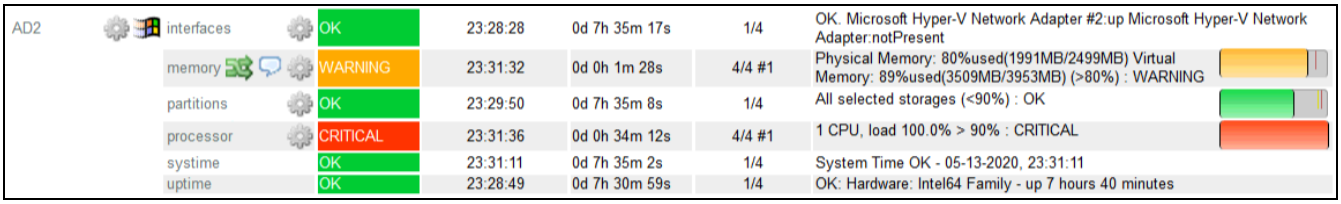
C2.1.2.2
Appliquer les procédures d'alerte destinées à rétablir la qualité du service

Orange : si RAM/CPU proche de la limite et utilisation prévue proche de la normale, rajouter de la RAM ou changer de CPU
Si espace de stockage proche de la limite libérer de l'espace si possible, lancer logiciel de nettoyage comme CleanUP qui supprime beaucoup de fichiers superflux, sinon ajouter un disque dur.
Rouge : vérifier si l'équipement est fonctionnel et qu'il ne s'agit pas d'un SNMP dysfonctionnel, ralumer l'équipement, le service et vérifier/surveiller son état pour savoir si quelque chose cause le dysfonctionnement.

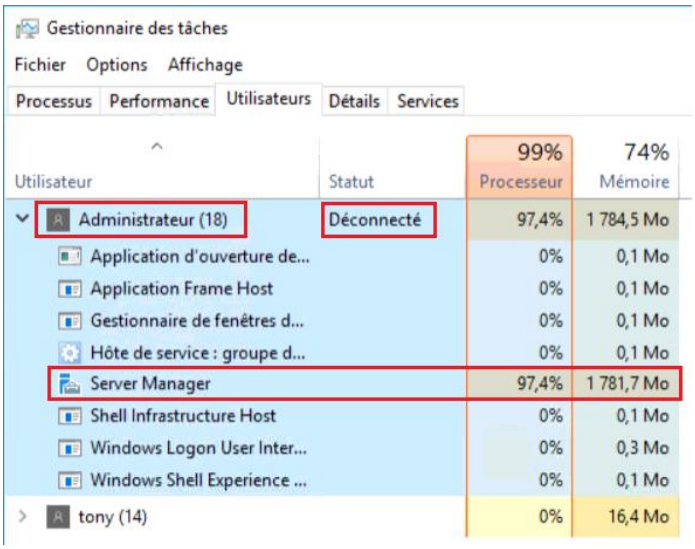
C2.1.2.3
Vérifier périodiquement le fonctionnement du service en mode dégradé et la disponibilité des éléments permettant une reprise du service

Plusieurs fois dans la journée il faut jeter un oeil à l'interface de monitoring, en cas d'impossibilité de vérifier en présentiel, les mails tiennent compte de l'état de l'infrastructure.

C2.1.2.4
Superviser les services et leur utilisation
C2.1.2.6
Exploiter les indicateurs et les fichiers d'audit
Sur cet exemple on constate une possible surcharge CPU / RAM sur la VM AD2 :



Je me connecte donc à la VM et ouvre le gestionnaire des tâches pour comprendre qu'est-ce qui utilise autant de ressource :



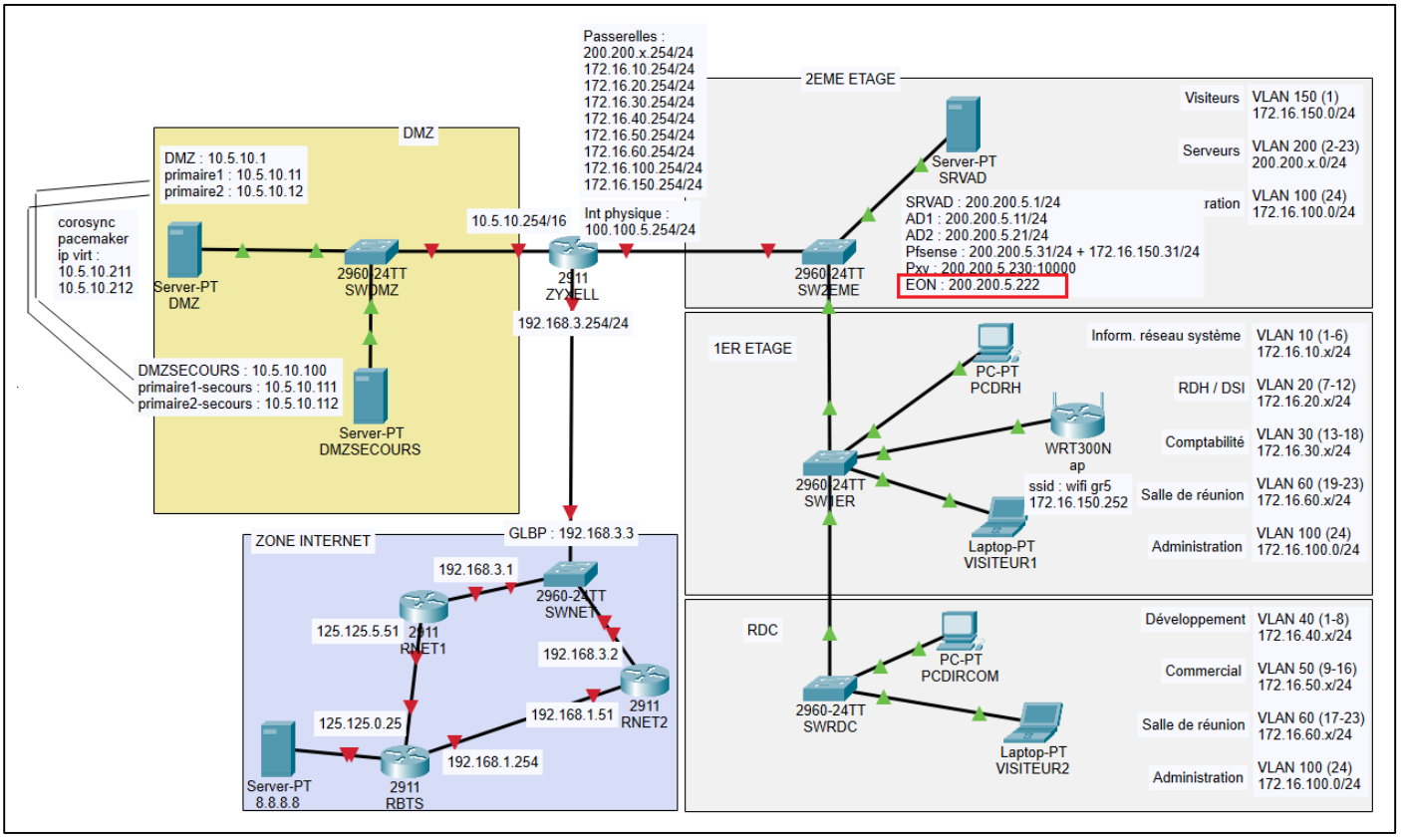
Je suis connecté sur « tony » et je constate que par la session Administrateur, le gestionnaire de serveur plombe les ressources. Le statut déconnecté de la session me laisse penser à un plantage, je redémarre donc la VM et tout repasse au vert.

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
AD1	interfaces	OK	22:08:25	2d 4h 23m 43s	1/4	OK. Microsoft Hyper-V Network Adapter:notPresent Microsoft Hyper-V Network Adapter #2-Kaspersky Lab NDIS 6 Filter-0000:up Microsoft Hyper-V Network Adapter #2:up
	memory	OK	22:05:06	0d 6h 17m 45s	1/4	Physical Memory: 48%used(1190MB/2499MB) Virtual Memory: 56%used(1965MB/3517MB) (<80%) : OK
	partitions	OK	22:05:46	2d 4h 23m 34s	1/4	All selected storages (<90%) : OK
	processor	OK	22:06:27	2d 4h 23m 31s	1/4	1 CPU, load 0.0% < 80% : OK
	systime	OK	22:07:07	2d 4h 23m 25s	1/4	System Time OK - 05-13-2020, 22:07:07
	uptime	OK	22:07:59	0d 6h 6m 58s	1/4	OK: Hardware: Intel64 Family - up 6 hours 17 minutes
AD2	interfaces	OK	22:08:28	0d 6h 12m 9s	1/4	OK. Microsoft Hyper-V Network Adapter #2:up Microsoft Hyper-V Network Adapter:notPresent
	memory	OK	22:05:09	0d 6h 12m 4s	1/4	Physical Memory: 67%used(1663MB/2499MB) Virtual Memory: 65%used(1926MB/2947MB) (<80%) : OK
	partitions	OK	22:05:50	0d 6h 12m 0s	1/4	All selected storages (<90%) : OK
	processor	OK	22:06:30	0d 6h 11m 57s	1/4	1 CPU, load 0.0% < 80% : OK
	systime	OK	22:07:11	0d 6h 11m 54s	1/4	System Time OK - 05-13-2020, 22:07:11
	uptime	OK	22:04:49	0d 6h 7m 51s	1/4	OK: Hardware: Intel64 Family - up 6 hours 16 minutes
BTS1-032	interfaces	OK	22:04:32	2d 2h 7m 5s	1/4	OK.
	memory	WARNING	22:07:12	0d 0h 1m 17s	4/4 #1	Physical Memory: 62%used(4977MB/8087MB) Virtual Memory: 83%used(9904MB/11955MB) (>80%) : WARNING
	partitions	WARNING	22:05:53	2d 2h 6m 40s	4/4 #1	C:\ Label:Windows Serial Number 6296596b: 93%used(200466MB/216167MB) (>90%) : WARNING
	processor	OK	22:06:34	2d 2h 6m 42s	1/4	8 CPU, average load 6.2% < 80% : OK
	systime	WARNING	22:07:14	2d 2h 6m 36s	4/4 #1	WARNING - System time is off by 378 sec (05-13-2020, 22:00:56).
	uptime	OK	22:04:50	2d 2h 8m 7s	1/4	OK: Hardware: Intel64 Family - up 37 days 5 hours 51 minutes
DMZ1	interfaces	OK	22:04:58	2d 3h 6m 28s	1/4	OK. Hyper-V Virtual Switch Extension Adapter-Hyper-V Virtual Switch Extension Filter-0000:up Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet:up Hyper-V Virtual Ethernet Adapter:up Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet-Npcap Packet Driver (NPCAP)-0000:up Hyper-V Virtual Switch Extension Adapter:up Hyper-V Virtual Ethernet Adapter-Npcap Packet Driver (NPCAP)-0000:up
	memory	OK	22:05:16	2d 3h 4m 53s	1/4	Physical Memory: 63%used(5155MB/8160MB) Virtual Memory: 58%used(5452MB/9440MB) (<80%) : OK
	partitions	OK	22:01:56	2d 3h 4m 48s	1/4	All selected storages (<90%) : OK
	processor	OK	22:02:37	2d 3h 4m 44s	1/4	4 CPU, average load 4.5% < 80% : OK
	systime	OK	22:03:17	2d 3h 8m 30s	1/4	System Time OK - 05-13-2020, 22:02:16
	uptime	OK	22:05:03	0d 2h 58m 31s	1/4	OK: Hardware: Intel64 Family - up 3 hours 9 minutes
G5RNET1	memory	OK	22:04:39	36d 0h 42m 14s	1/4	Processor:21%,I/O:44% : 24% : : OK
	processor	OK	22:05:19	0d 8h 55m 33s	1/4	CPU : 0 0 0 : OK
	status	OK	22:02:00	36d 0h 42m 14s	1/4	5 Fan OK, ps Redundant Power Supply:notPresent , 8 volt OK, 6 temp OK : OK
	uptime	OK	22:02:40	36d 0h 42m 14s	1/4	OK: Cisco IOS Software, - up 58 days 12 hours 30 minutes
Groupe5	interfaces	OK	22:03:21	2d 6h 48m 13s	1/4	OK. Hyper-V Virtual Switch Extension Adapter #2-Hyper-V Virtual Switch Extension Filter-0000:up Hyper-V Virtual Ethernet Adapter #2-Npcap Packet Driver (NPCAP)-0000:up Hyper-V Virtual Switch Extension Adapter:up Hyper-V Virtual Ethernet Adapter-Npcap Packet Driver (NPCAP)-0000:up Hyper-V Virtual Switch Extension Adapter #2:up Hyper-V Virtual Ethernet Adapter #2:up Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet-Npcap Packet Driver (NPCAP)-0000:up Hyper-V Virtual Switch Extension Adapter-Hyper-V Virtual Switch Extension Filter-0000:up Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #2-Npcap Packet Driver (NPCAP)-0000:up Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet:up Hyper-V Virtual Ethernet Adapter:up Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #2:up
	memory	OK	22:03:36	0d 1h 10m 45s	1/4	Physical Memory: 79%used(12695MB/16103MB) Virtual Memory: 70%used(12894MB/18535MB) (<80%) : OK
	partitions	OK	22:04:42	2d 6h 48m 0s	1/4	All selected storages (<90%) : OK
	processor	OK	22:01:23	2d 6h 47m 56s	1/4	4 CPU, average load 1.2% < 80% : OK
	systime	OK	22:02:03	2d 6h 47m 50s	1/4	System Time OK - 05-13-2020, 22:02:03
	uptime	OK	22:02:44	2d 6h 47m 47s	1/4	OK: Hardware: Intel64 Family - up 2 days 9 hours 2 minutes
SW1E	memory	OK	22:03:40	2d 5h 4m 27s	1/4	Processor:77%,Driver text:0%,I/O:57% : 71% : : OK
	processor	OK	22:02:07	2d 5h 10m 49s	1/4	CPU : 14 6 5 : OK
	status	OK	22:04:45	2d 5h 10m 49s	1/4	1 Fan OK, 1 ps OK : OK
	uptime	OK	22:01:26	2d 5h 3m 55s	1/4	OK: Cisco IOS Software, - up 58 days 12 hours 30 minutes
SW2ESERV	memory	OK	22:02:06	2d 5h 9m 17s	1/4	Driver text:0%,Processor:32%,I/O:39% : 32% : : OK
	processor	OK	22:00:35	0d 2h 27m 14s	1/4	CPU : 5 5 5 : OK
	status	OK	22:03:28	2d 5h 9m 17s	1/4	1 Fan OK, 1 ps OK : OK
	uptime	OK	22:00:39	0d 2h 27m 10s	1/4	OK: Cisco IOS Software, - up 58 days 12 hours 30 minutes
SWDMZ	memory	OK	22:00:49	2d 3h 5m 56s	1/4	Driver text:0%,Processor:32%,I/O:39% : 32% : : OK
	processor	OK	22:01:29	2d 4h 43m 7s	1/4	CPU : 4 5 5 : OK
	status	OK	22:02:10	2d 4h 42m 57s	1/4	1 Fan OK, 1 ps OK : OK
	uptime	OK	22:02:50	2d 4h 42m 59s	1/4	OK: Cisco IOS Software, - up 58 days 12 hours 32 minutes
SWRDC	memory	OK	22:03:31	2d 5h 9m 17s	1/4	Processor:19%,Driver text:0%,I/O:57% : 21% : : OK
	processor	OK	22:03:16	2d 5h 9m 36s	1/4	CPU : 4 5 5 : OK
	status	OK	22:00:52	2d 5h 9m 17s	1/4	1 Fan OK, 1 ps OK : OK
	uptime	OK	22:01:33	2d 5h 9m 17s	1/4	OK: Cisco IOS Software, - up 58 days 12 hours 30 minutes
primaire1	interfaces	OK	22:03:40	2d 3h 3m 3s	1/4	OK. Microsoft Corporation Device 0003:up
	memory	OK	22:00:59	2d 3h 2m 59s	1/4	Ram : 58%, Swap : 0% : : OK
	partitions	OK	22:01:39	2d 3h 2m 56s	1/4	All selected storages (<90%) : OK
	processor	OK	22:02:20	2d 3h 1m 49s	1/4	CPU used 2.0% (<80) : OK
	systime	OK	22:03:01	2d 3h 2m 45s	1/4	System Time OK - 05-13-2020, 22:03:01
	uptime	OK	22:03:41	2d 3h 2m 42s	1/4	OK: Linux primaire1 4.4.0-176-generic - up 37 days 5 hours 35 minutes

A3.1.2 Maquettage et prototypage d'une solution d'infrastructure

C3.1.2.1

Concevoir une maquette de la solution



Les éléments supervisés communiquent avec le serveur EON 200.200.5.222 via des messages SNMP sur la communauté « comeon ».

A3.2.1 Installation et configuration d'éléments d'infrastructure

C3.2.1.1

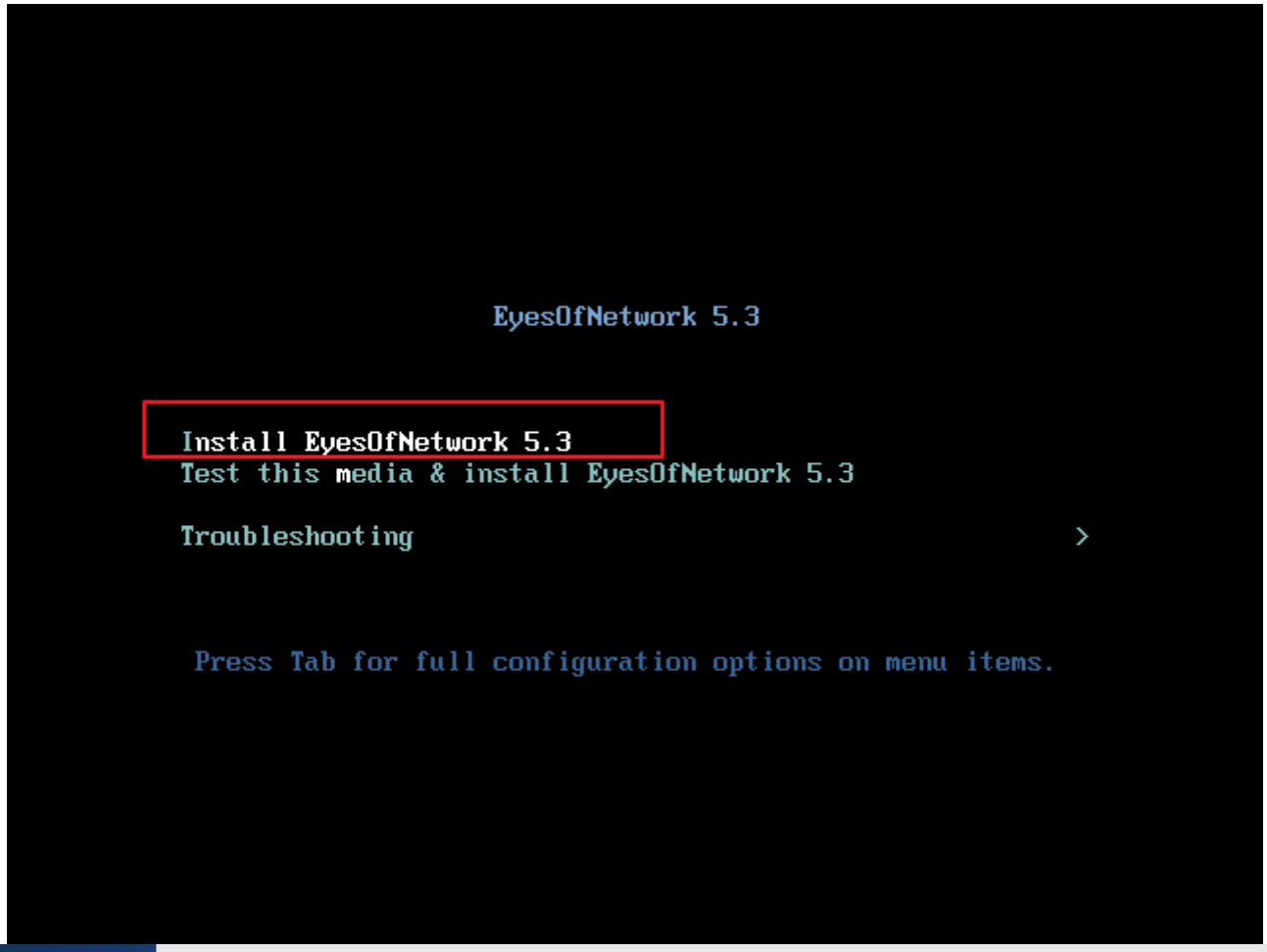
Installer et configurer un élément d'interconnexion, un service, un serveur, un équipement terminal utilisateur

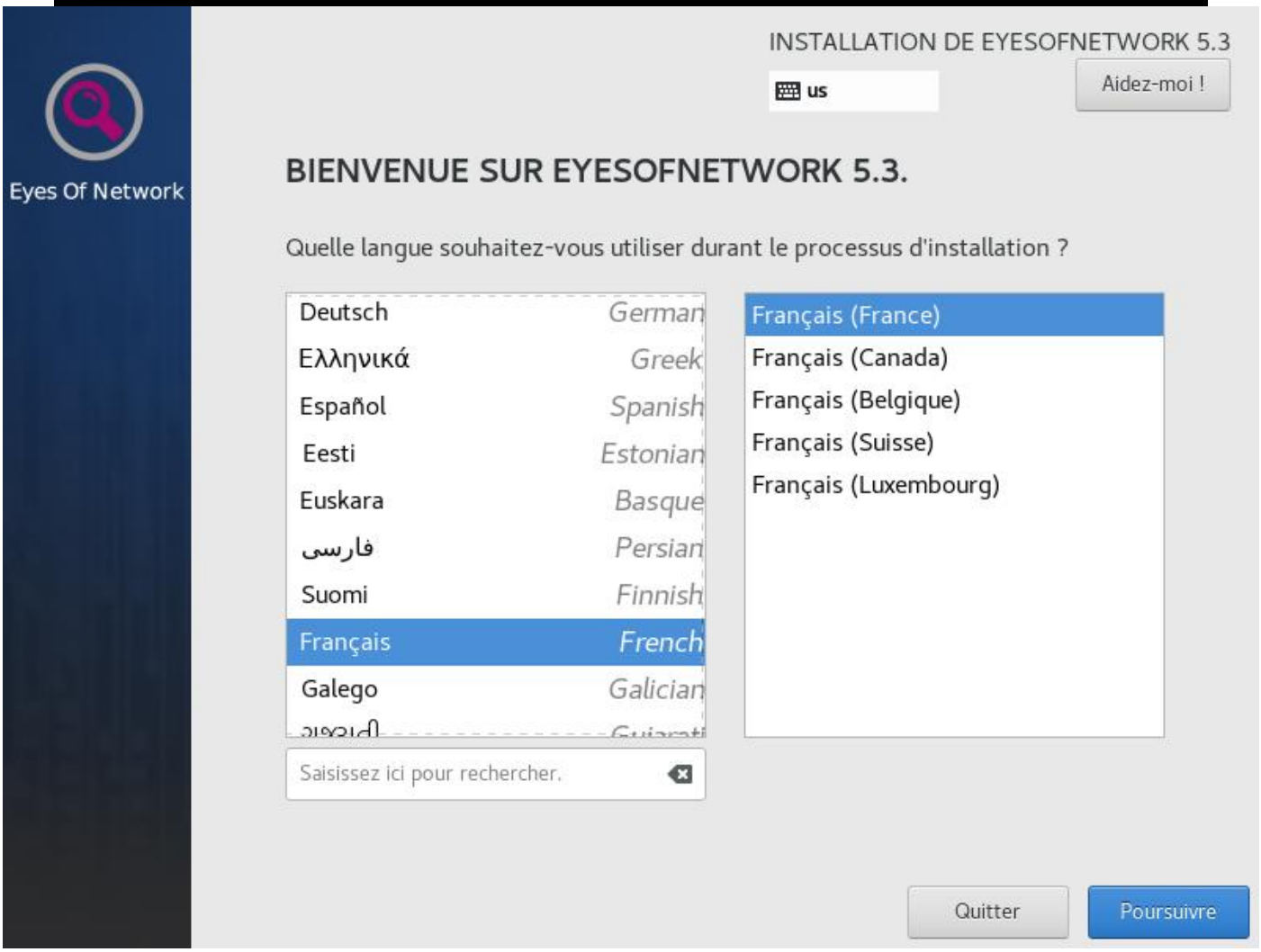
C3.2.1.2

Installer et configurer un élément d'infrastructure permettant d'assurer la continuité de service, un système de régulation des éléments d'infrastructure, un outil de métrologie, un dispositif d'alerte

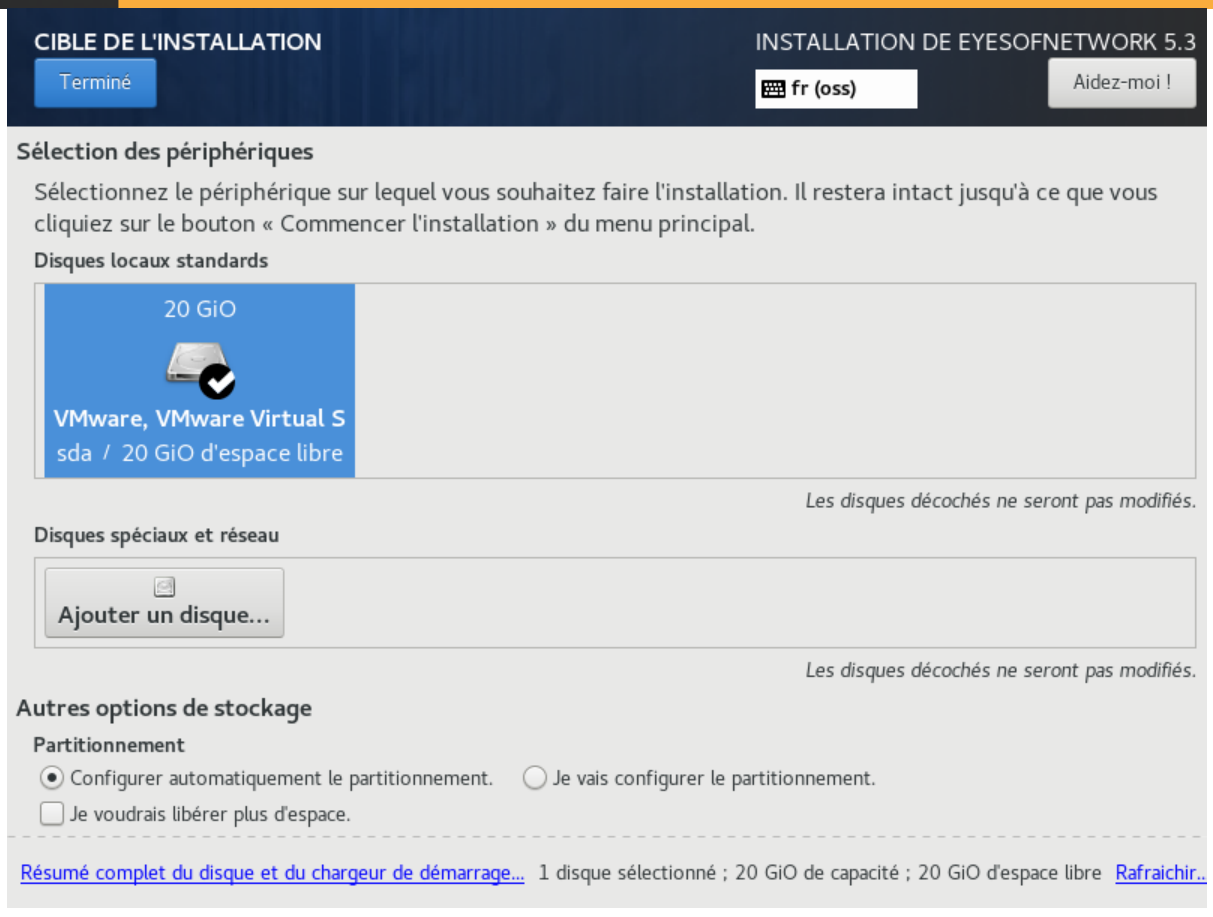
L'objectif est donc de créer un serveur virtuel sur lequel sera installé EyesOfNetwork, un système basé sur la distribution Linux CentOS, dont le principal de la gestion se fait par l'intermédiaire d'un portail web permettant la supervision.
Après création de la VM je la fais booter sur l'ISO de EyesOfNetwork téléchargée sur le site puis je poursuis l'installation :

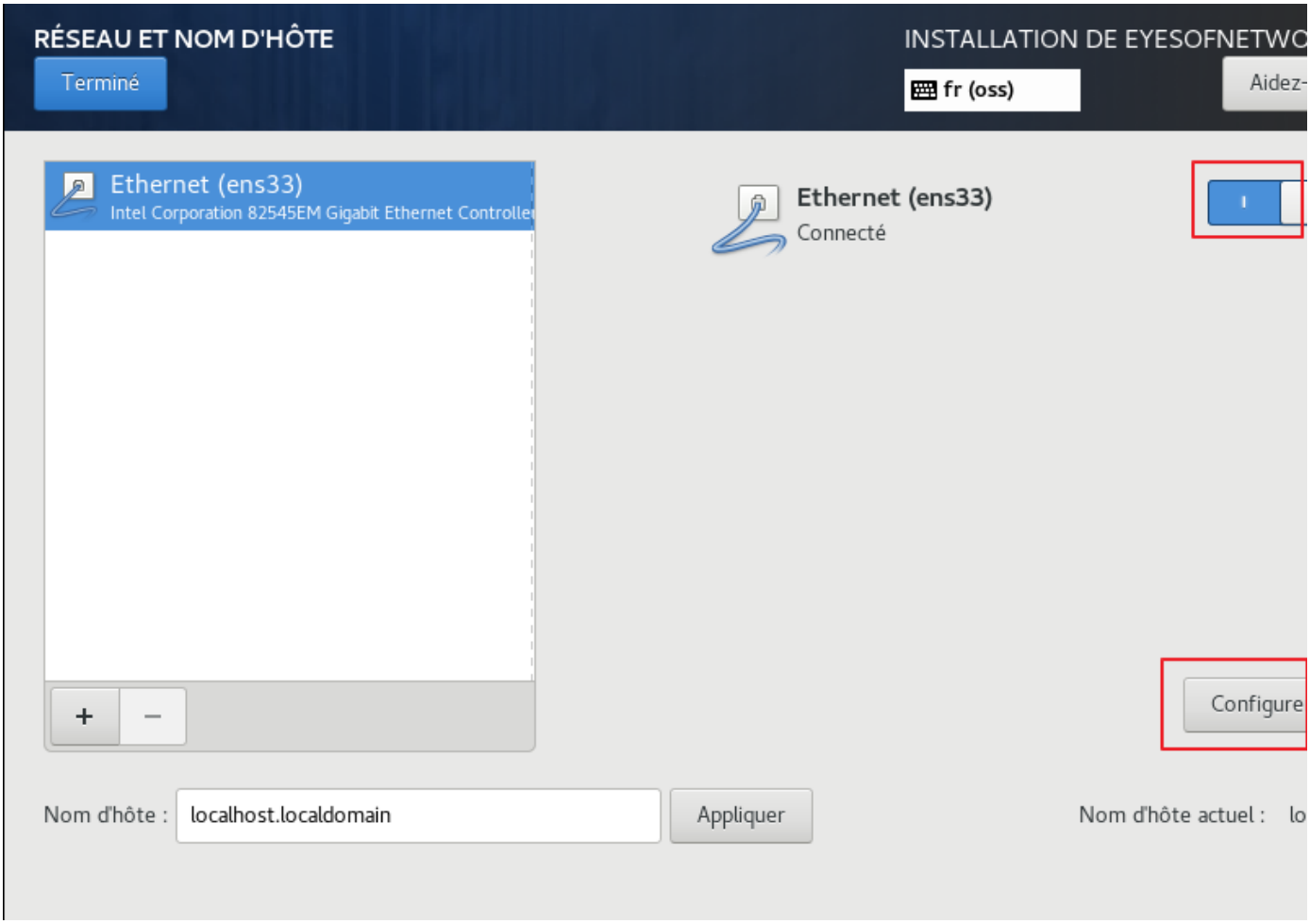
EyesOfNetwork-5.3-x86_64-bin.iso

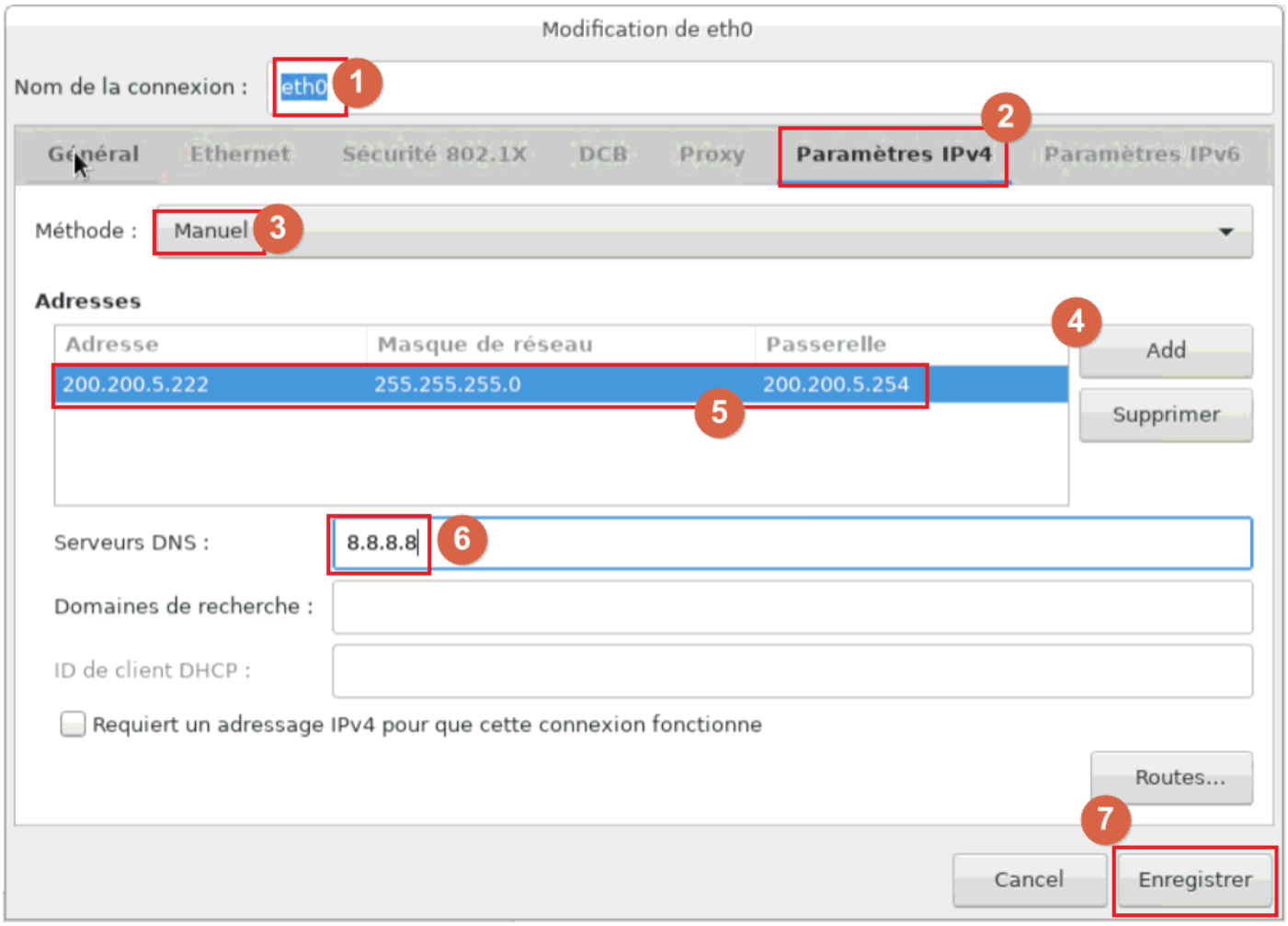

EyesOfNetwork 5.3
Install EyesOfNetwork 5.3
Test this media & install EyesOfNetwork 5.3
Troubleshooting
Press Tab for full configuration options on menu items.


Eyes Of Network
INSTALLATION DE EYESOFNETWORK 5.3
us
Aidez-moi !
BIENVENUE SUR EYESOFNETWORK 5.3.
Quelle langue souhaitez-vous utiliser durant le processus d'installation ?
Deutsch German
Ελληνικά Greek
Español Spanish
Eesti Estonian
Euskara Basque
فارسی Persian
Suomi Finnish
Français French
Galego Galician
Français (France)
Français (Canada)
Français (Belgique)
Français (Suisse)
Français (Luxembourg)
Saisissez ici pour rechercher.
Quitter
Poursuivre

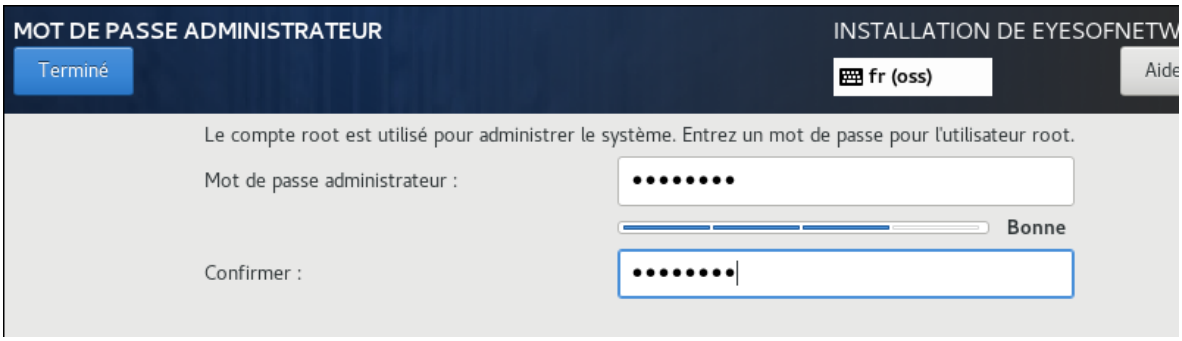

Eyes Of Network
RÉSUMÉ DE L'INSTALLATION
INSTALLATION DE EYESOFNETWORK 5.3
fr (oss)
Aidez-moi !
PRISE EN CHARGE DE LA LANGUE
Français (France)
LOGICIEL
EyesOfNetwork Supervision
SOURCE D'INSTALLATION
Média local
SÉLECTION DE LOGICIELS
EyesOfNetwork Supervision
SYSTÈME
1
DESTINATION DE L'INSTALLATION
Partitionnement au...atique sélectionné
KDUMP
Kdump est activé
NOM D'HÔTE ET RÉSEAU
Non connecté
SECURITY POLICY
Contenu introuvable
2
Quitter
Démarrer l'installation
Nous ne modifierons pas vos disques tant que vous n'aurez pas cliqué sur « Commencer l'installation ».
Veuillez compléter les points marqués avec cette icône avant de passer à l'étape suivante.

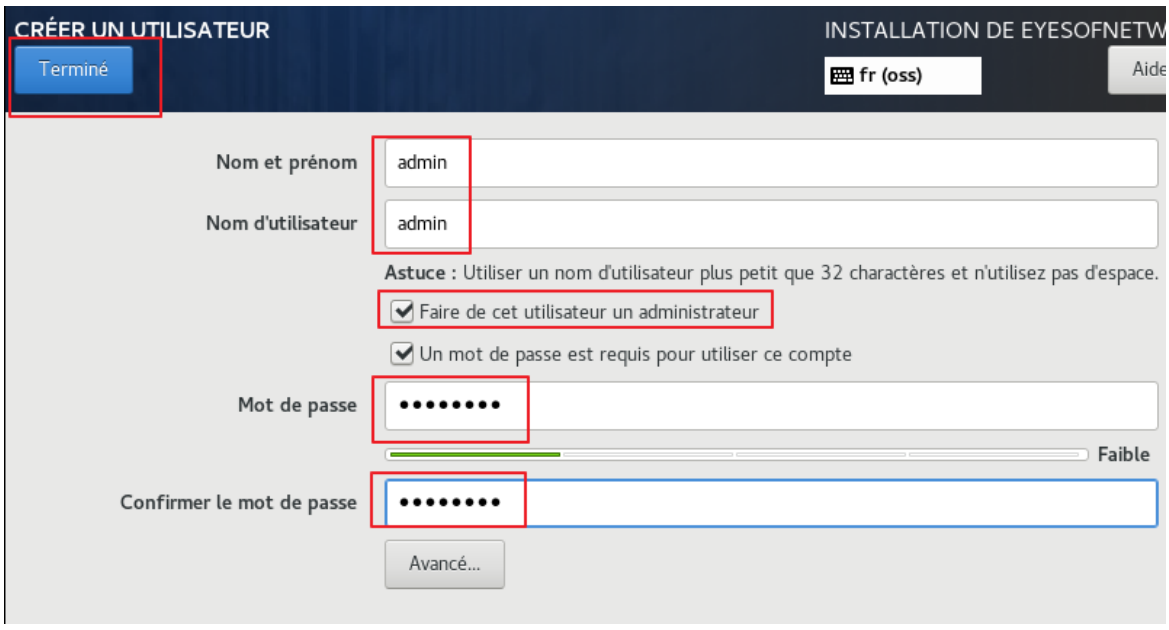

CIBLE DE L'INSTALLATION
Terminé
INSTALLATION DE EYESOFNETWORK 5.3
fr (oss)
Aidez-moi !
Sélection des périphériques
Sélectionnez le périphérique sur lequel vous souhaitez faire l'installation. Il restera intact jusqu'à ce que vous cliquiez sur le bouton « Commencer l'installation » du menu principal.
Disques locaux standards
20 GiO
VMware, VMware Virtual S
sda / 20 GiO d'espace libre
Les disques décochés ne seront pas modifiés.
Disques spéciaux et réseau
Ajouter un disque...
Les disques décochés ne seront pas modifiés.
Autres options de stockage
Partitionnement
Configurer automatiquement le partitionnement.
Je vais configurer le partitionnement.
Je voudrais libérer plus d'espace.
Résumé complet du disque et du chargeur de démarrage...
1 disque sélectionné ; 20 GiO de capacité ; 20 GiO d'espace libre
Rafraichir...


RÉSEAU ET NOM D'HÔTE
Terminé
INSTALLATION DE EYESOFNETWO
fr (oss)
Aidez-
Ethernet (ens33)
Intel Corporation 82545EM Gigabit Ethernet Controller
Ethernet (ens33)
Connecté
Configure
Nom d'hôte :
localhost.localdomain
Appliquer
Nom d'hôte actuel :


Modification de eth0
Nom de la connexion :
eth0
1
Général
Ethernet
Sécurité 802.1X
DCB
Proxy
Paramètres IPv4
2
Paramètres IPv6
Méthode :
Manuel
3
Adresses
Adresse
Masque de réseau
Passerelle
4
Add
200.200.5.222
255.255.255.0
200.200.5.254
5
Supprimer
Serveurs DNS :
8.8.8.8
6
Domaines de recherche :
ID de client DHCP :
Requiert un adressage IPv4 pour que cette connexion fonctionne
Routes...
7
Cancel
Enregistrer

Pendant que l'installation continue il est possible de configurer les utilisateurs, je définis le mot de passe root et je crée un utilisateur nommé admin avec les droits admin :

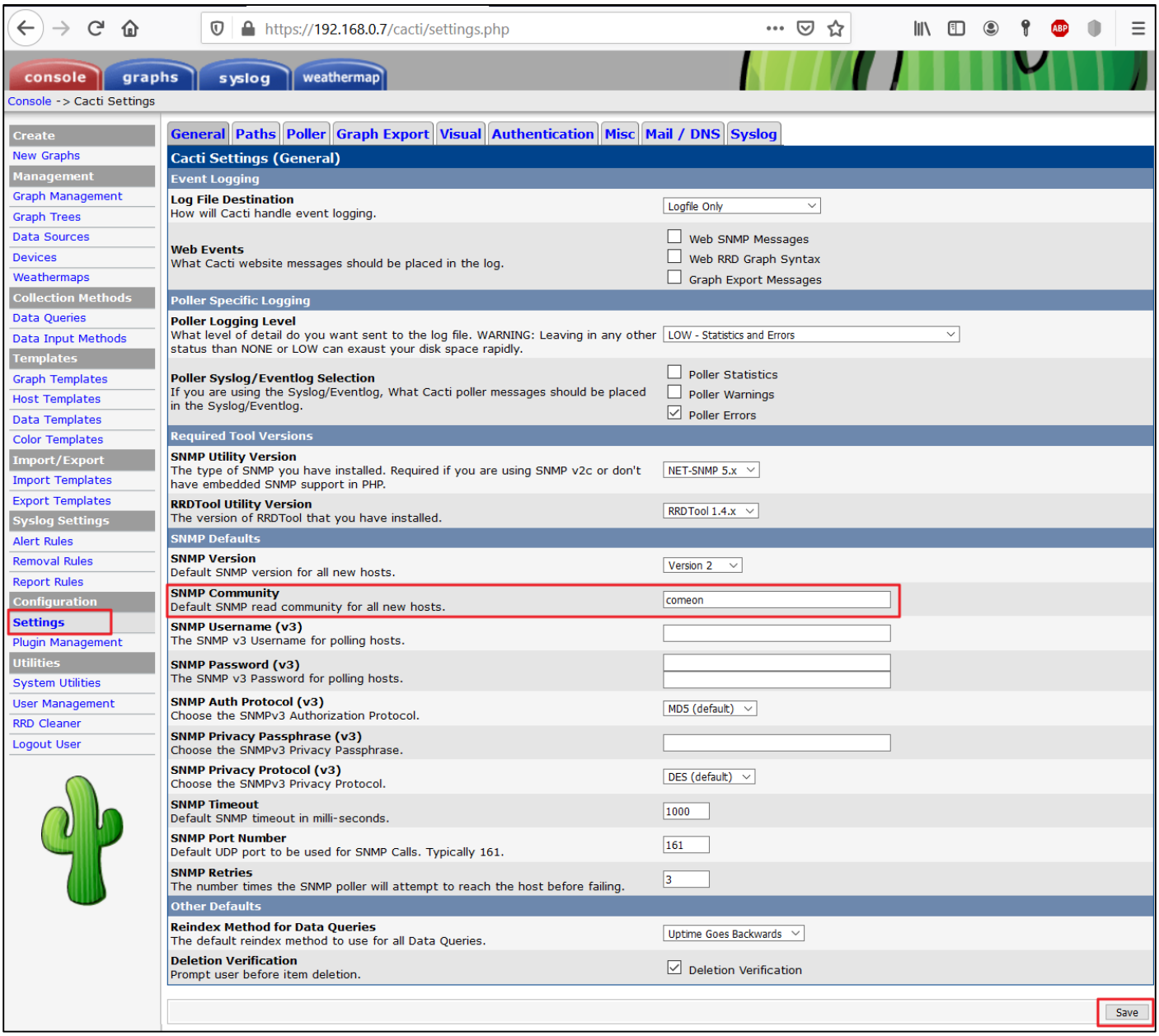




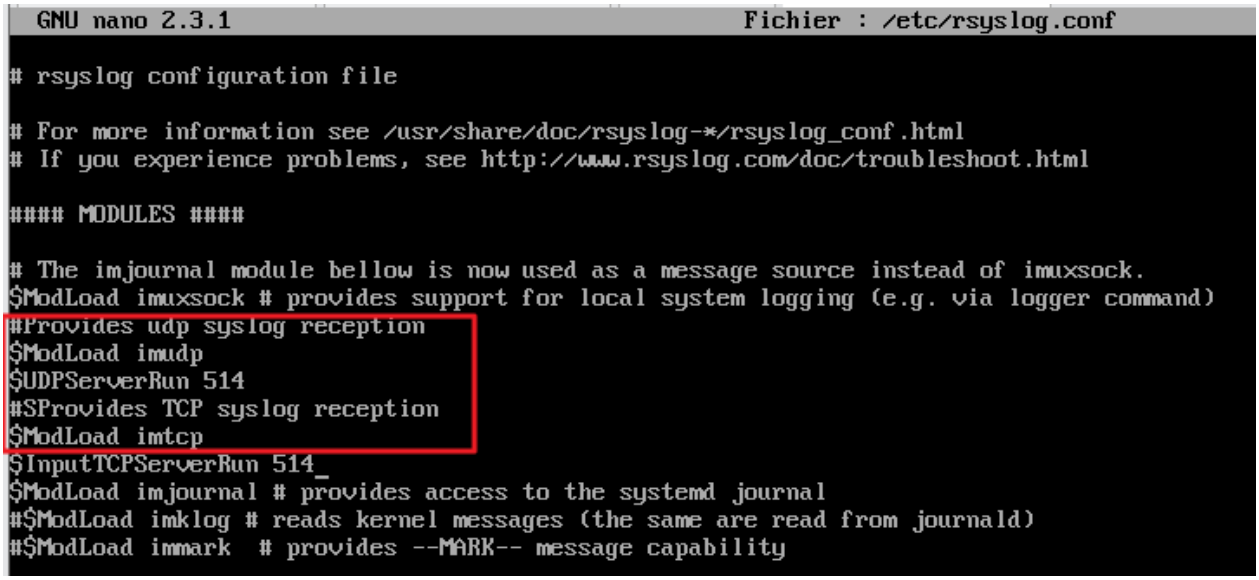
Une fois l'installation terminée on clique sur redémarrer puis on se connecte :

```
EyesOfNetwork release 5.3 (Zélie)
Kernel 3.10.0-1062.9.1.el7.x86_64 on an x86_64

EyesOfNetwork access  : https://localhost.localdomain/ or https://192.168.0.7 /
EyesOfNetwork website : https://www.eyesofnetwork.com/

localhost login: root
Password:
Last login: Tue Apr  7 18:40:34 on tty1
[root@localhost ~]#
```

Puis à l'adresse web du serveur on modifie la communauté active sur le module d'EON :



On autorise la réception de log depuis le serveur EON :



A3.3.5 Gestion des indicateurs et des fichiers d'activité

C3.3.5.1

Installer et configurer les outils nécessaires à la production d'indicateurs d'activité et à l'exploitation de fichiers d'activité

A1.3.4 Déploiement d'un service

C1.3.4.3

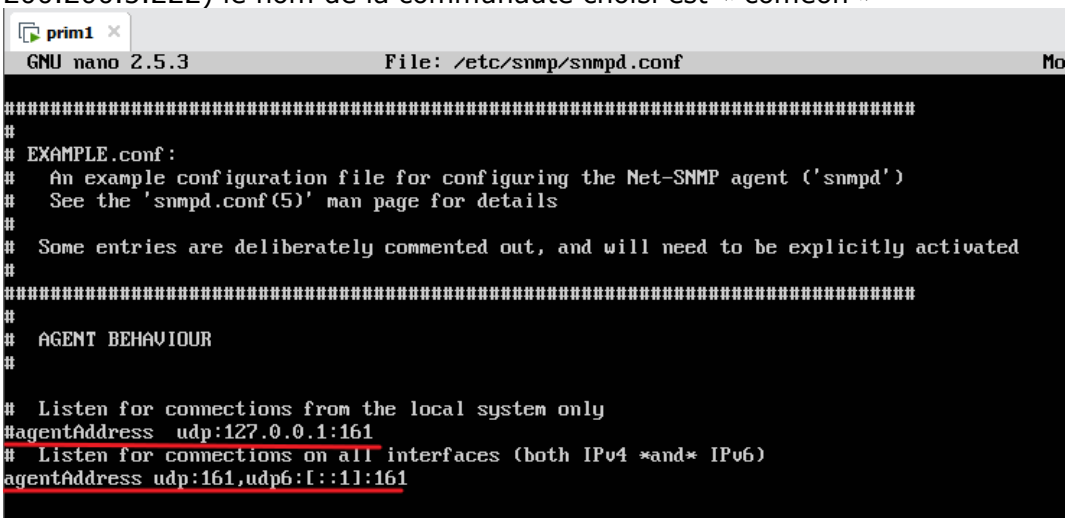
Mettre en exploitation le service

Préparation serveur Ubuntu

Sur un OS Linux à superviser on installe snmpd

```
root@primaire1:/home/tony# apt-get install snmpd
```

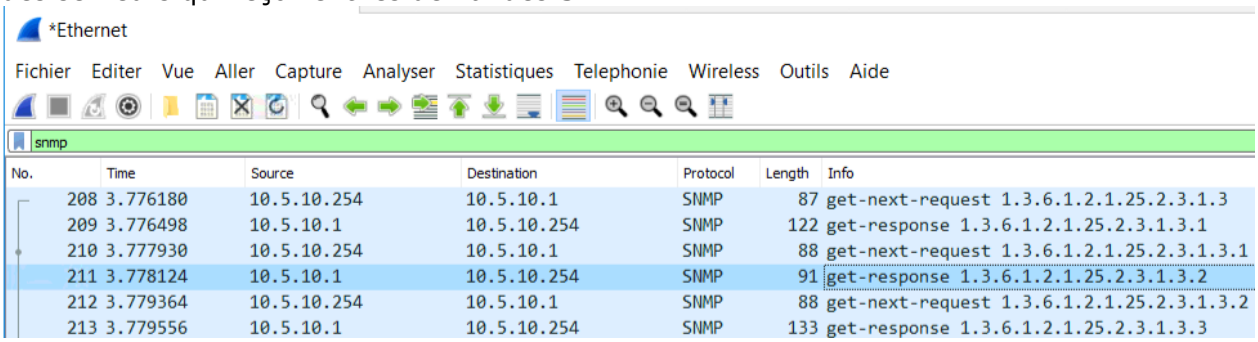
Puis on le configure pour qu'il communique via le port 161 vers l'adresse du superviseur (192.168.0.7 correspond à l'IP du serveur monté chez moi à cause du confinement, le serveur normal est en 200.200.5.222) le nom de la communauté choisi est « comeon »



Contrairement à certaines documentations, qui indiquent de mettre l'adresse du serveur, il faut indiquer l'adresse de la passerelle (de la DMZ) car la source des requêtes devient la passerelle :


```
# Full access from the local host
rocommunity comeon 10.5.10.254
```

Voici une capture de paquets faite sur le commutateur physique du serveur physique DMZ1 donc l'un des serveurs qui reçoivent les demandes SNMP :

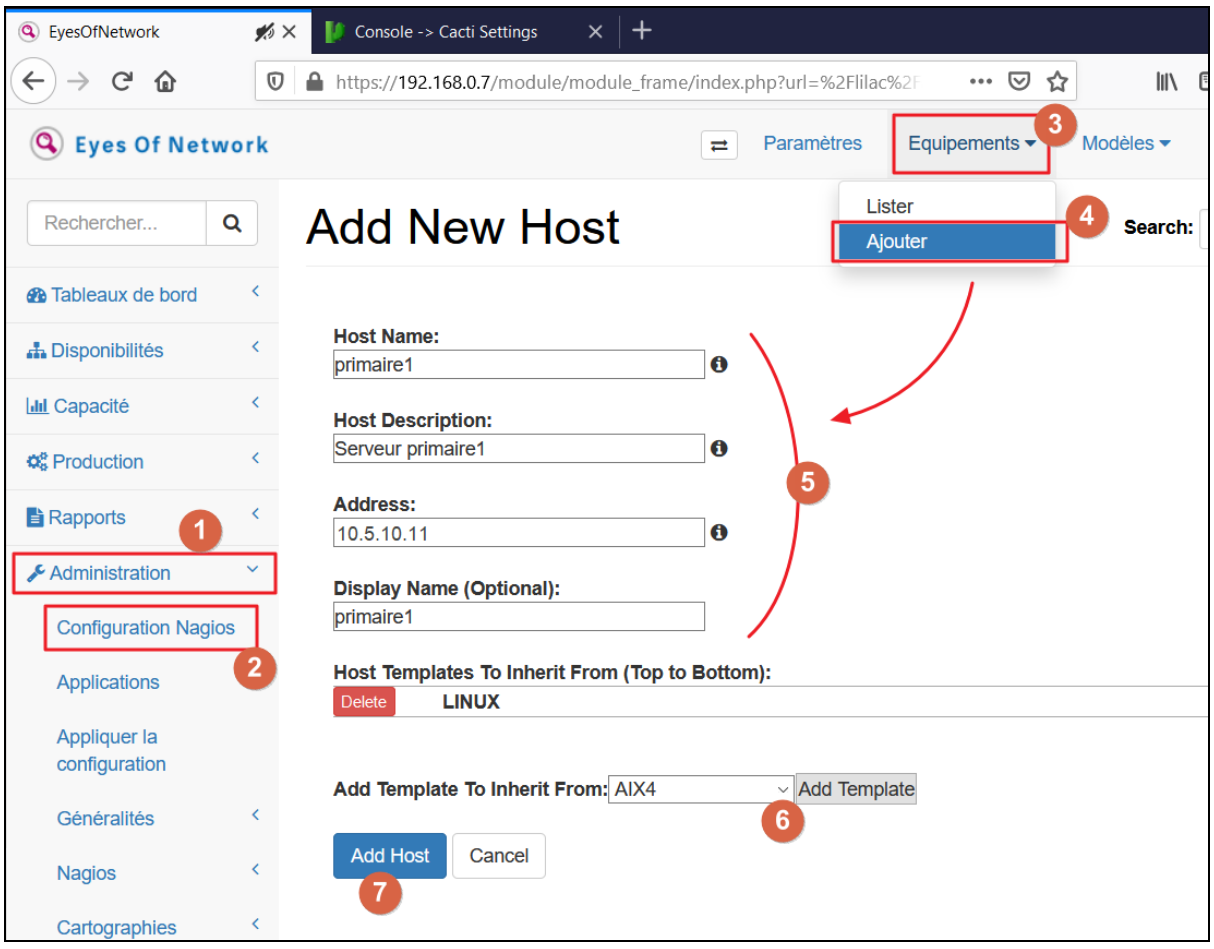


On peut constater que les requêtes SNMP faites par le serveur EON viennent de la passerelle (10.5.10.254) et non EON (200.200.5.222) le client doit donc être paramétré pour répondre aux requêtes de sa passerelle si il ne se situe pas dans le même réseau que celui du serveur de supervision, sans quoi le serveur ne recevra rien et classera la ressource comme critique (vu qu'elle ne réponds plus).

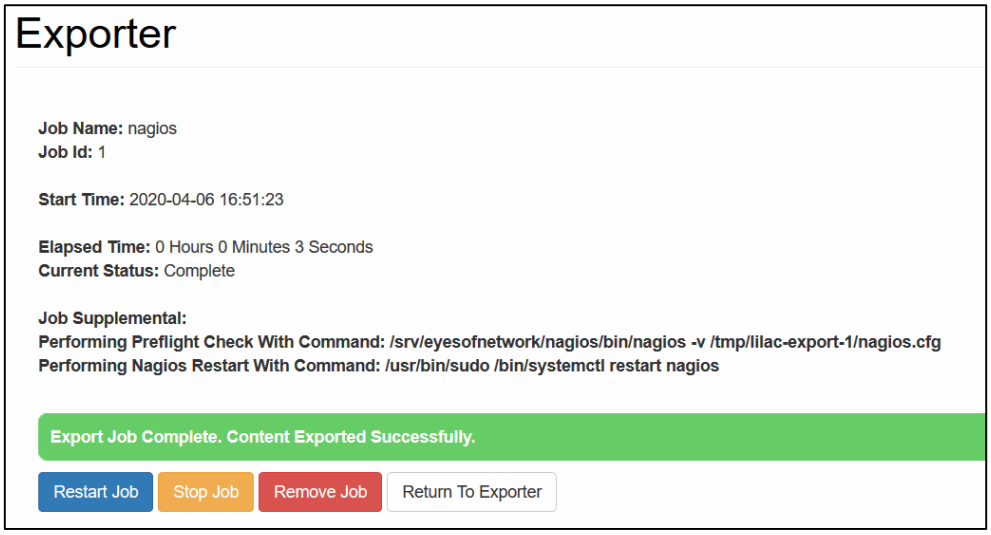
On redémarre le service pour prendre en compte les changements

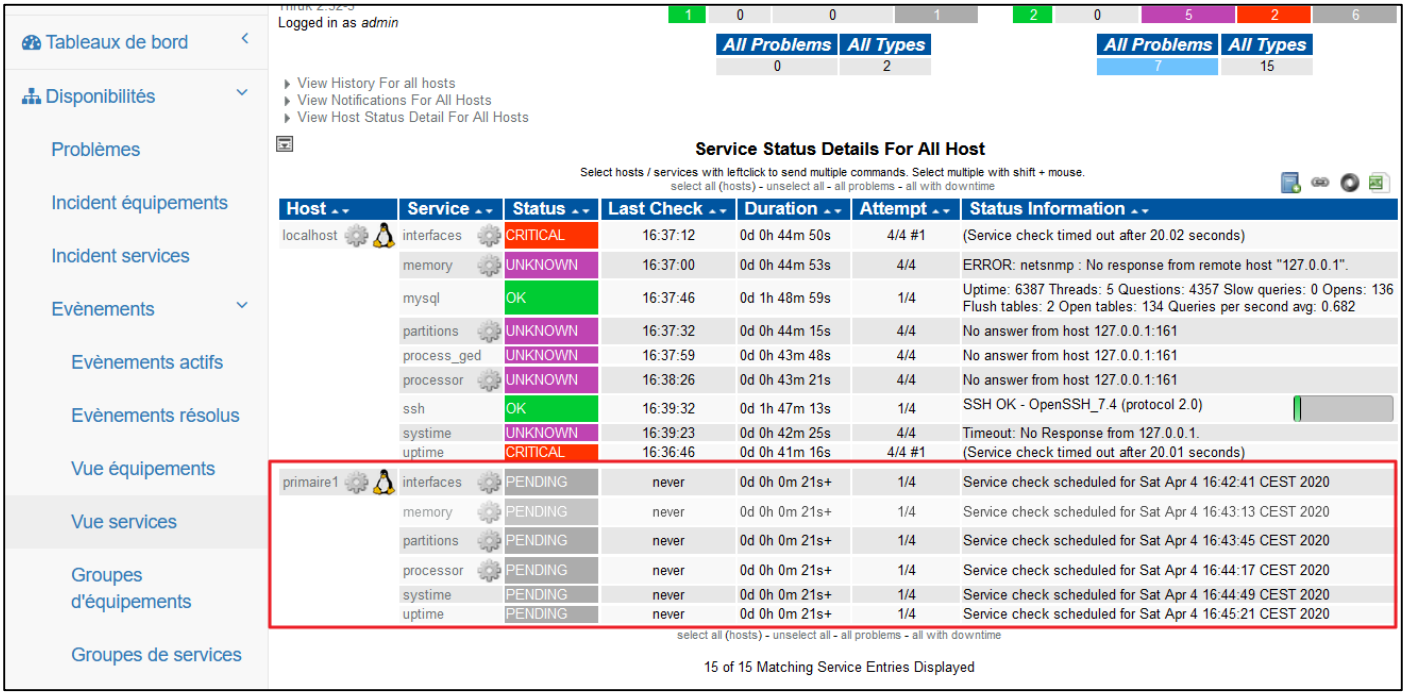
```
root@primaire1:/home/tony# /etc/init.d/snmpd restart
[ ok ] Restarting snmpd (via systemctl): snmpd.service.
```

On ajoute l'hôte linux nommé « primaire1 » en ajoutant un template approprié (Linux) ce qui permet d'avoir par défaut le chargement des ressources physiques comme Interface Ethernet, charge CPU, charge RAM, stockage, temps de fonctionnement :

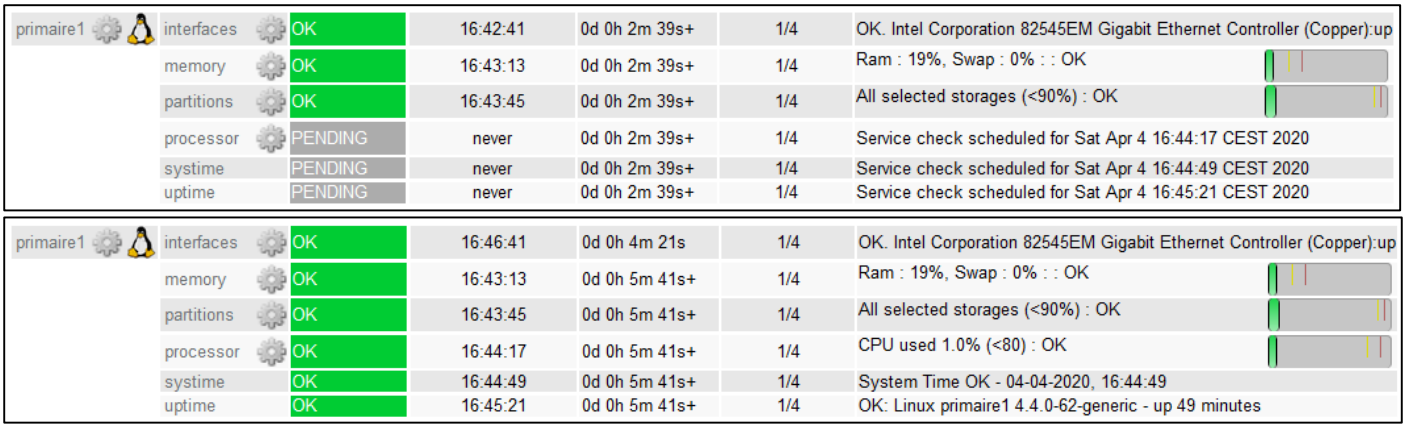


Puis on exporte la configuration pour qu'elle soit appliquée :



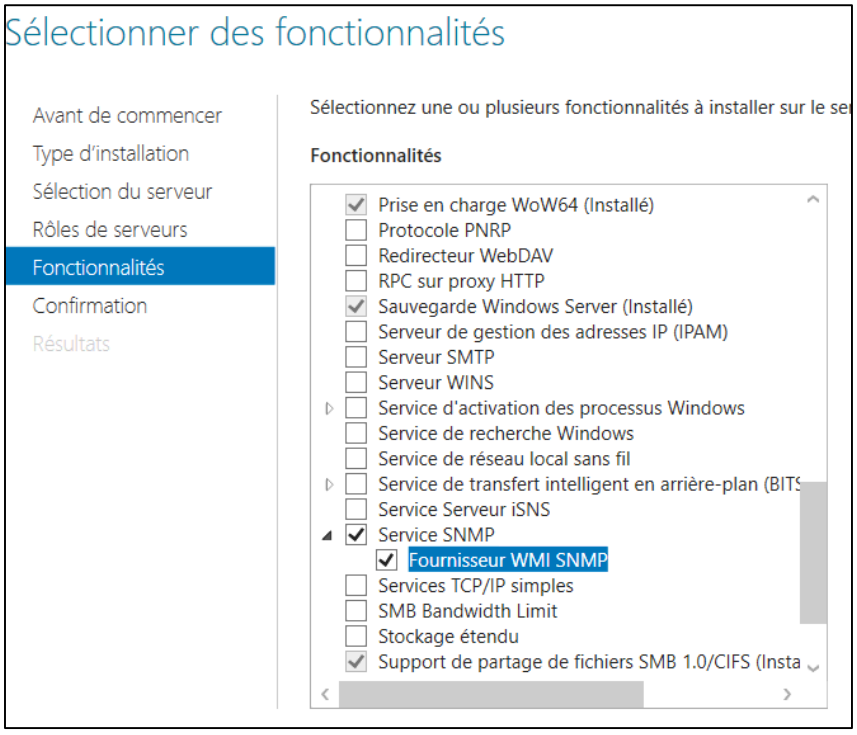


En quelques minutes les informations se mettent à jour :

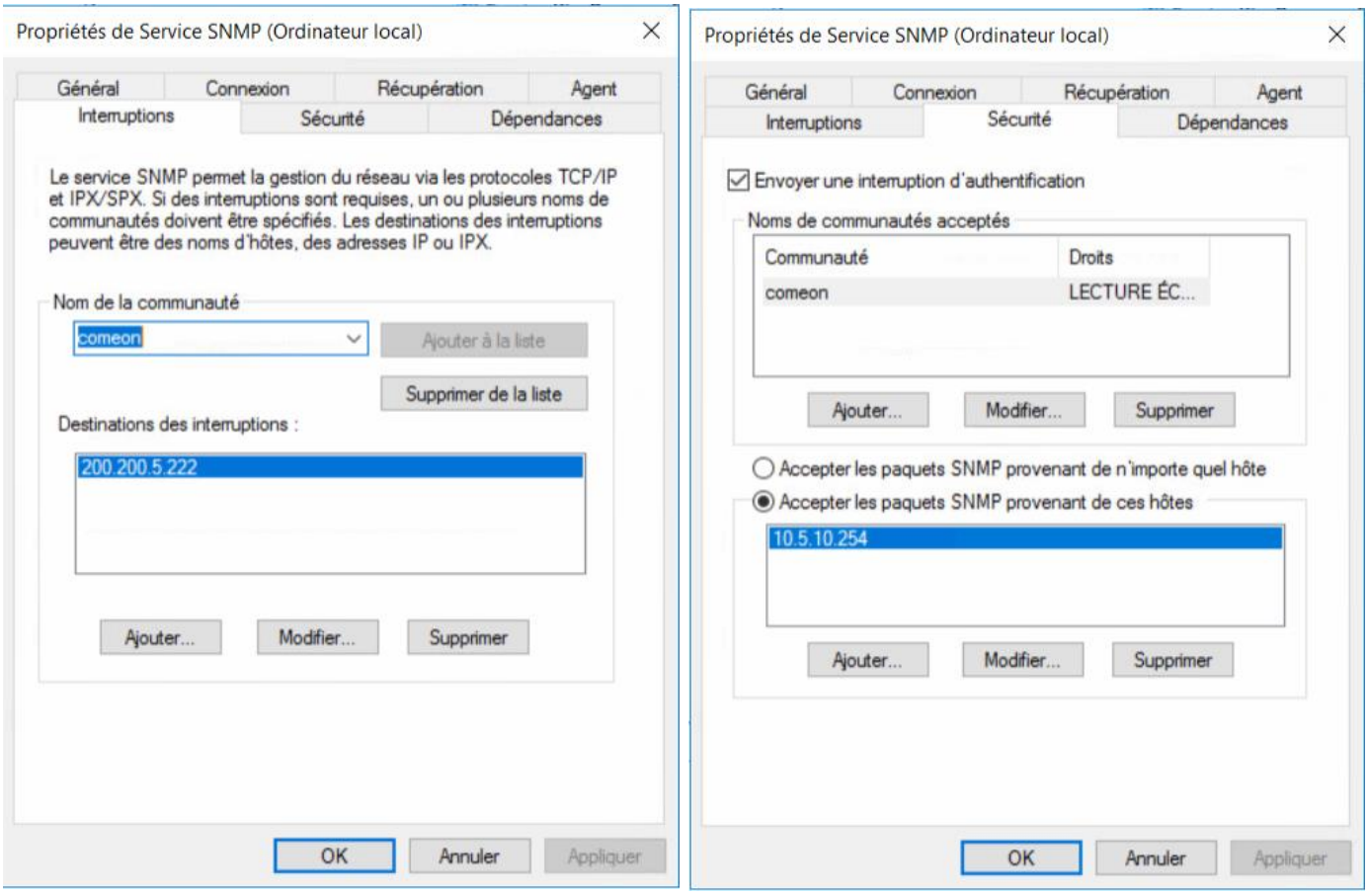


Préparation Windows Serveur

Pour la configuration d'un hôte Windows Serveur, on installe le Service SNMP :

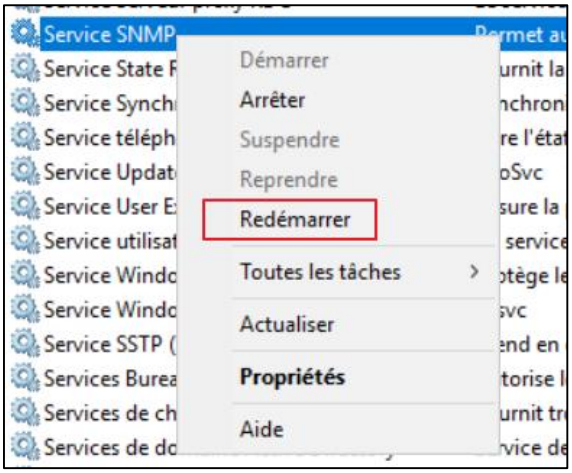


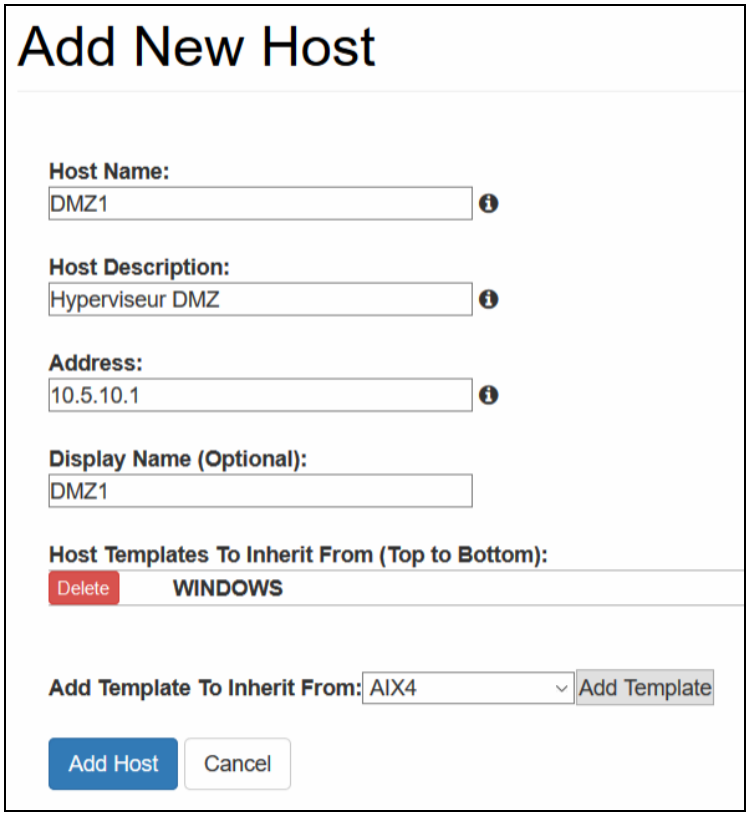
Puis on ouvre la gestion des services et on cherche « Service SNMP » et on ouvre pour configurer :



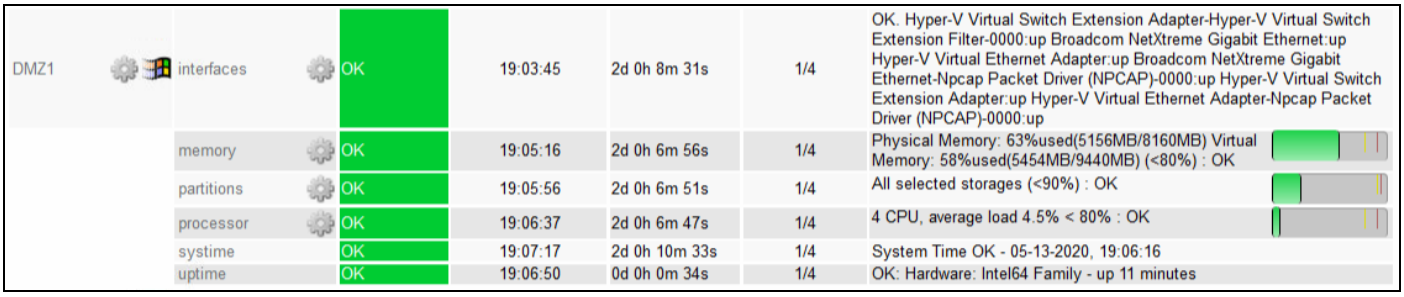
A gauche l'onglet interruption qui sert à indiquer la destination des informations d'interruption (le client informe le serveur automatiquement). Et à droite la configuration de l'autorisation des requêtes.
Communauté : « comeon »
Source des paquets 10.5.10.254 (la passerelle du serveur physique « DMZ1 »)

Puis on le redémarre et on ajoute l'hôte sur EON :



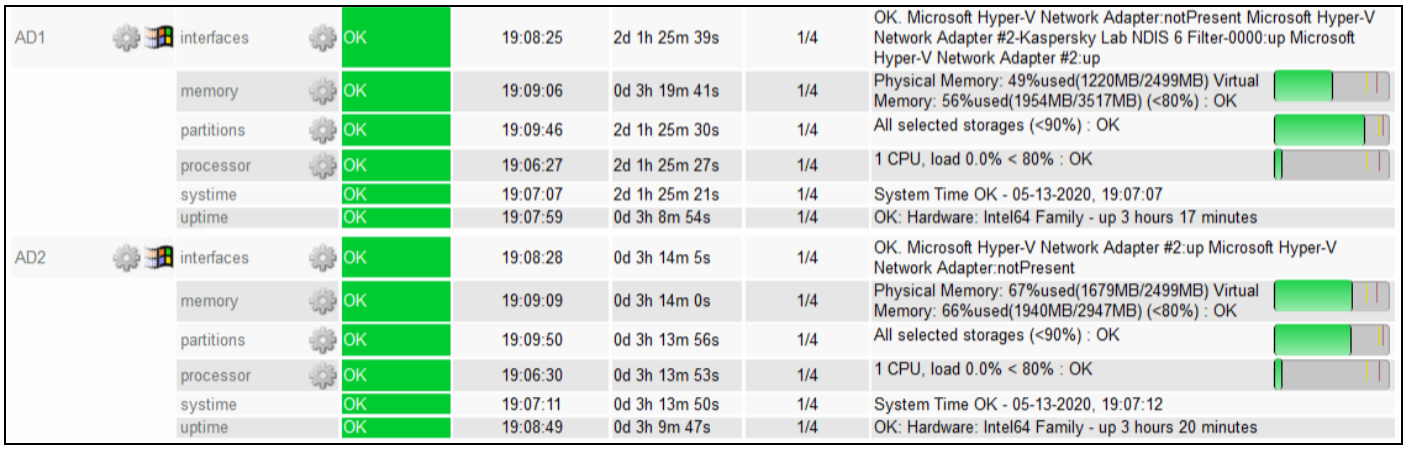


Après application de la configuration on constate que l'ajout est fonctionnel et après quelques minutes toutes les informations de base sont remontées (on peut forcer manuellement) :



DMZ1	interfaces	OK	19:03:45	2d 0h 8m 31s	1/4	OK. Hyper-V Virtual Switch Extension Adapter-Hyper-V Virtual Switch Extension Filter-0000:up Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet:up Hyper-V Virtual Ethernet Adapter:up Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet-Npcap Packet Driver (NPCAP)-0000:up Hyper-V Virtual Switch Extension Adapter:up Hyper-V Virtual Ethernet Adapter-Npcap Packet Driver (NPCAP)-0000:up
	memory	OK	19:05:16	2d 0h 6m 56s	1/4	Physical Memory: 63%used(5156MB/8160MB) Virtual Memory: 58%used(5454MB/9440MB) (<80%) : OK
	partitions	OK	19:05:56	2d 0h 6m 51s	1/4	All selected storages (<90%) : OK
	processor	OK	19:06:37	2d 0h 6m 47s	1/4	4 CPU, average load 4.5% < 80% : OK
	systime	OK	19:07:17	2d 0h 10m 33s	1/4	System Time OK - 05-13-2020, 19:06:16
	uptime	OK	19:06:50	0d 0h 0m 34s	1/4	OK: Hardware: Intel64 Family - up 11 minutes

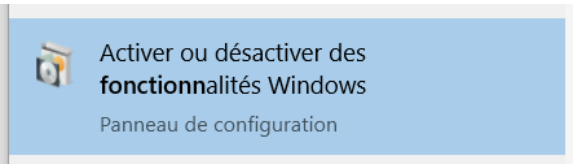
Concernant l'ajout d'un hôte virtuel Windows situé sur le même serveur physique que le serveur de supervision, il faut procéder de la même manière. Une fois les manipulations effectuées :



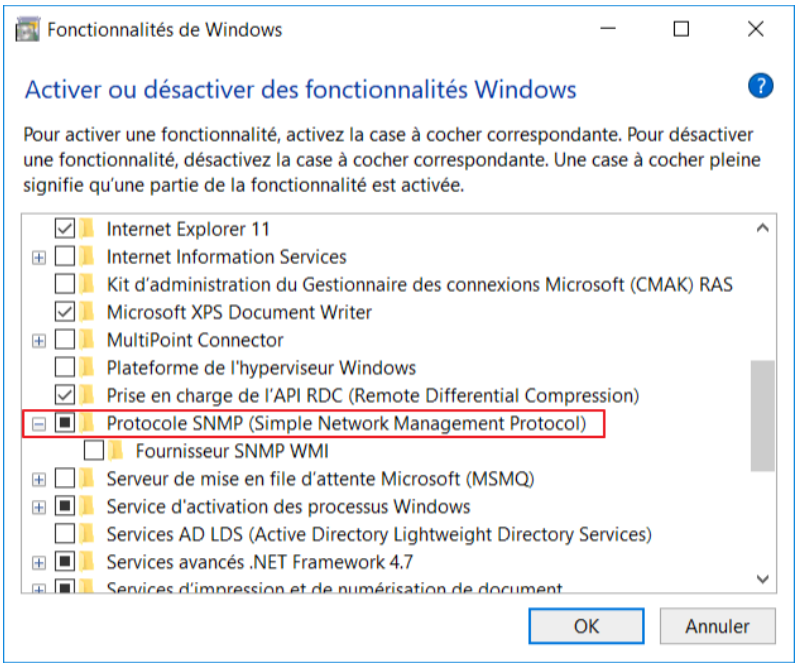
AD1	interfaces	OK	19:08:25	2d 1h 25m 39s	1/4	OK. Microsoft Hyper-V Network Adapter:notPresent Microsoft Hyper-V Network Adapter #2-Kaspersky Lab NDIS 6 Filter-0000:up Microsoft Hyper-V Network Adapter #2:up
	memory	OK	19:09:06	0d 3h 19m 41s	1/4	Physical Memory: 49%used(1220MB/2499MB) Virtual Memory: 56%used(1954MB/3517MB) (<80%) : OK
	partitions	OK	19:09:46	2d 1h 25m 30s	1/4	All selected storages (<90%) : OK
	processor	OK	19:06:27	2d 1h 25m 27s	1/4	1 CPU, load 0.0% < 80% : OK
	systime	OK	19:07:07	2d 1h 25m 21s	1/4	System Time OK - 05-13-2020, 19:07:07
	uptime	OK	19:07:59	0d 3h 8m 54s	1/4	OK: Hardware: Intel64 Family - up 3 hours 17 minutes
AD2	interfaces	OK	19:08:28	0d 3h 14m 5s	1/4	OK. Microsoft Hyper-V Network Adapter #2:up Microsoft Hyper-V Network Adapter:notPresent
	memory	OK	19:09:09	0d 3h 14m 0s	1/4	Physical Memory: 67%used(1679MB/2499MB) Virtual Memory: 66%used(1940MB/2947MB) (<80%) : OK
	partitions	OK	19:09:50	0d 3h 13m 56s	1/4	All selected storages (<90%) : OK
	processor	OK	19:06:30	0d 3h 13m 53s	1/4	1 CPU, load 0.0% < 80% : OK
	systime	OK	19:07:11	0d 3h 13m 50s	1/4	System Time OK - 05-13-2020, 19:07:12
	uptime	OK	19:08:49	0d 3h 9m 47s	1/4	OK: Hardware: Intel64 Family - up 3 hours 20 minutes

Préparation client Windows 10

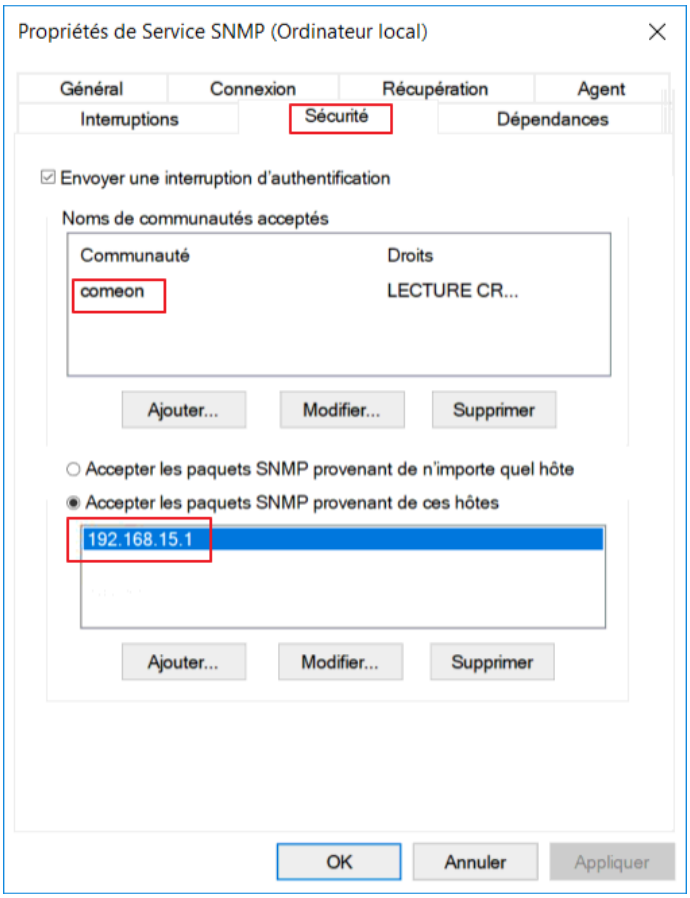
Pour un hôte client Windows 10 on recherche fonctionnalités dans la barre de recherche :



Puis on ajoute SNMP :



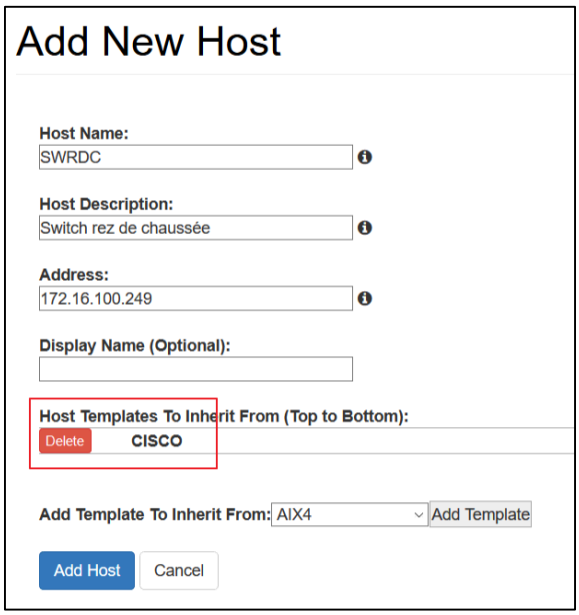
La configuration se fait alors via les services, comme pour Windows serveur. Le PC étant sur le réseau 192.168.15.0 (le lan admin du zyxel) il n'est donc pas sur le réseau d'EON, il doit donc accepter les requêtes de la part de sa passerelle, 192.168.15.1 qui le Zyxel directement.



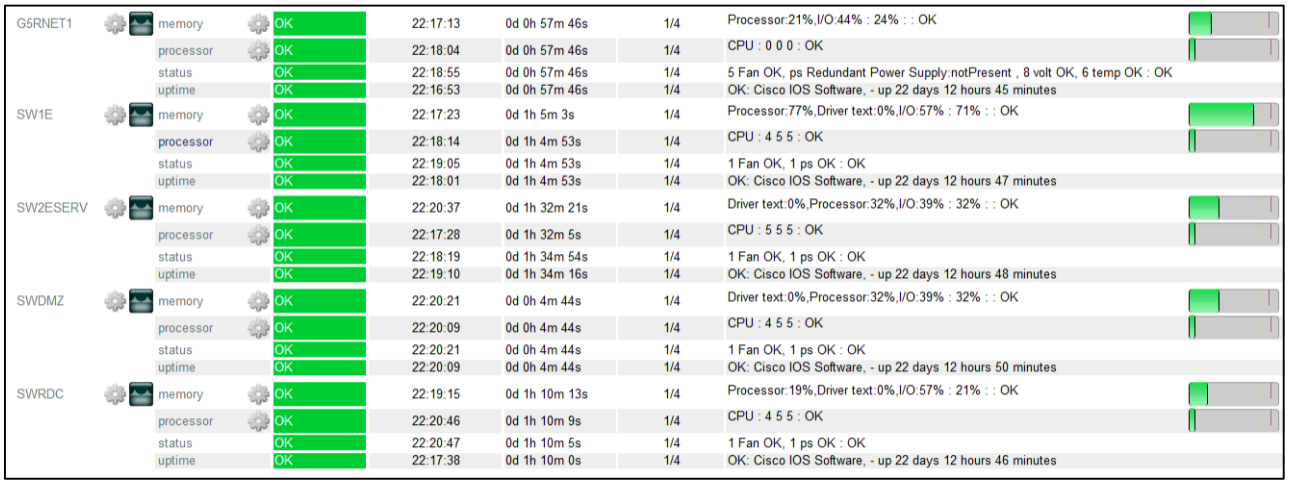
Préparation équipement CISCO

Pour l'ajout d'un équipement Cisco on désactive la communauté publique puis on ajoute la communauté comeon vers l'hôte 200.200.5.222, exemple avec le commutateur du rez de chaussée :

On ajoute l'appareil de la même façon que les autres, en ajoutant un hôte en prenant soin d'ajouter le template Cisco :

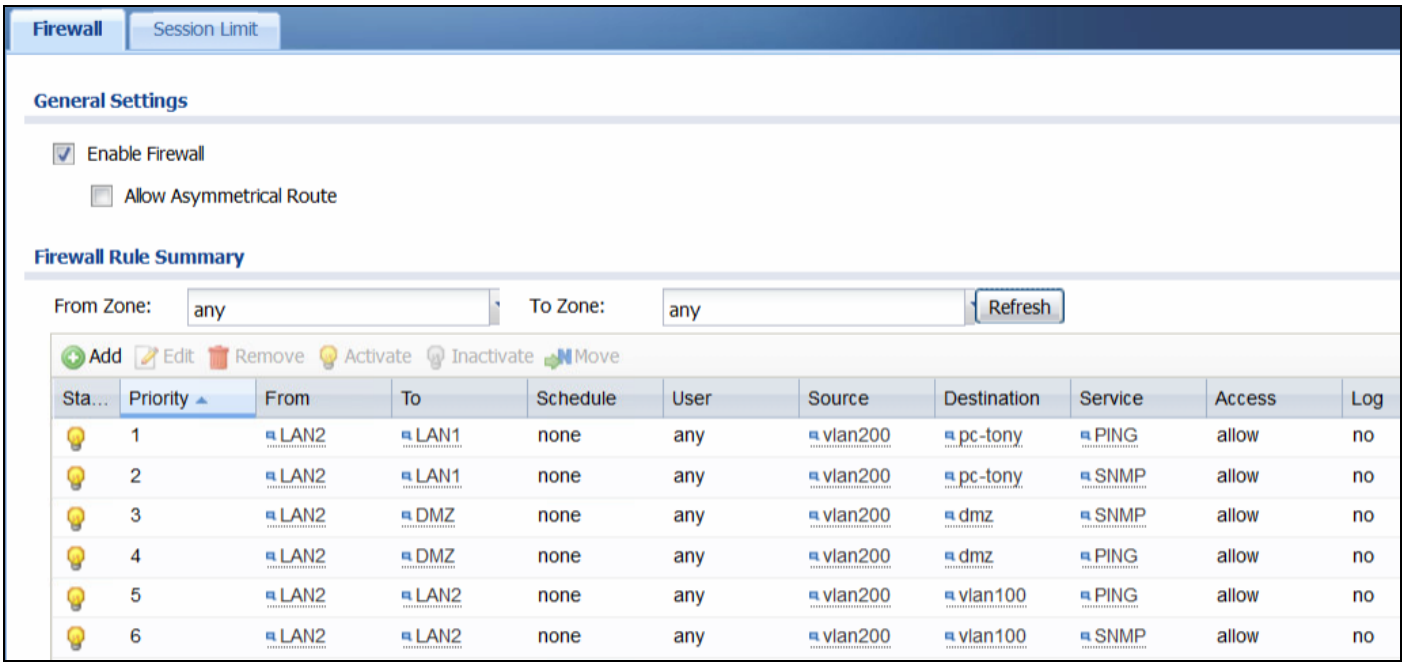


J'effectue la tâche pour tous les équipements Cisco (commutateurs + routeurs) puis :



G5RNET1	memory	OK	22:17:13	0d 0h 57m 46s	1/4	Processor:21%,I/O:44% : 24% : : OK	
	processor	OK	22:18:04	0d 0h 57m 46s	1/4	CPU : 0 0 0 : OK	
	status	OK	22:18:55	0d 0h 57m 46s	1/4	5 Fan OK, ps Redundant Power Supply:notPresent , 8 volt OK, 6 temp OK : OK	
	uptime	OK	22:16:53	0d 0h 57m 46s	1/4	OK: Cisco IOS Software, - up 22 days 12 hours 45 minutes	
SW1E	memory	OK	22:17:23	0d 1h 5m 3s	1/4	Processor:77%,Driver text:0%,I/O:57% : 71% : : OK	
	processor	OK	22:18:14	0d 1h 4m 53s	1/4	CPU : 4 5 5 : OK	
	status	OK	22:19:05	0d 1h 4m 53s	1/4	1 Fan OK, 1 ps OK : OK	
	uptime	OK	22:18:01	0d 1h 4m 53s	1/4	OK: Cisco IOS Software, - up 22 days 12 hours 47 minutes	
SW2ESERV	memory	OK	22:20:37	0d 1h 32m 21s	1/4	Driver text:0%,Processor:32%,I/O:39% : 32% : : OK	
	processor	OK	22:17:28	0d 1h 32m 5s	1/4	CPU : 5 5 5 : OK	
	status	OK	22:18:19	0d 1h 34m 54s	1/4	1 Fan OK, 1 ps OK : OK	
	uptime	OK	22:19:10	0d 1h 34m 16s	1/4	OK: Cisco IOS Software, - up 22 days 12 hours 48 minutes	
SWDMZ	memory	OK	22:20:21	0d 0h 4m 44s	1/4	Driver text:0%,Processor:32%,I/O:39% : 32% : : OK	
	processor	OK	22:20:09	0d 0h 4m 44s	1/4	CPU : 4 5 5 : OK	
	status	OK	22:20:21	0d 0h 4m 44s	1/4	1 Fan OK, 1 ps OK : OK	
	uptime	OK	22:20:09	0d 0h 4m 44s	1/4	OK: Cisco IOS Software, - up 22 days 12 hours 50 minutes	
SWRDC	memory	OK	22:19:15	0d 1h 10m 13s	1/4	Processor:19%,Driver text:0%,I/O:57% : 21% : : OK	
	processor	OK	22:20:46	0d 1h 10m 9s	1/4	CPU : 4 5 5 : OK	
	status	OK	22:20:47	0d 1h 10m 5s	1/4	1 Fan OK, 1 ps OK : OK	
	uptime	OK	22:17:38	0d 1h 10m 0s	1/4	OK: Cisco IOS Software, - up 22 days 12 hours 46 minutes	

Ensuite il faut céer les règles sur le pare feu permettant la circulation des informations SNMP/ping, voici quelques informations sur les objets utilisés dans les règles :
vlan200 : réseau 200.200.5.0
vlan100 : réseau 172.16.100.0
pc-tony : adresse 192.168.15.4 (il s'agit du PC portable connecté au lan1 du zyxel en salle réseau)
dmz : réseau 10.5.10.0



Sta...	Priority	From	To	Schedule	User	Source	Destination	Service	Access	Log
	1	LAN2	LAN1	none	any	vlan200	pc-tony	PING	allow	no
	2	LAN2	LAN1	none	any	vlan200	pc-tony	SNMP	allow	no
	3	LAN2	DMZ	none	any	vlan200	dmz	SNMP	allow	no
	4	LAN2	DMZ	none	any	vlan200	dmz	PING	allow	no
	5	LAN2	LAN2	none	any	vlan200	vlan100	PING	allow	no
	6	LAN2	LAN2	none	any	vlan200	vlan100	SNMP	allow	no

<u>On autorise dans l'ordre :</u>
1 – Ping depuis réseau 200.200.5.0 (LAN2) vers mon PC connecté au LAN1 (lan administration)
2 – Requêtes SNMP depuis réseau 200.200.5.0 vers mon PC connecté au LAN1 (lan administration)
3 – Requêtes SNMP depuis réseau 200.200.5.0 vers le réseau en DMZ (10.5.10.0)
4 – Ping depuis réseau 200.200.5.0 vers le réseau en DMZ (10.5.10.0)
5 – Ping depuis réseau 200.200.5.0 vers le VLAN 100 (172.16.100.0) pour les interconnecteurs
6 – Requêtes SNMP depuis réseau 200.200.5.0 vers le VLAN 100 (172.16.100.0)

Autoriser les ping a pour effet de permettre le ping qui donne lieu à l'affichage de l'état de l'équipement qui est rouge si pas de réponse (malgré les services OK) :