

AP 2: Supervision réseau avec Zabbix

Enseignant : Alexandre MARTIN

Année : 2024/2025

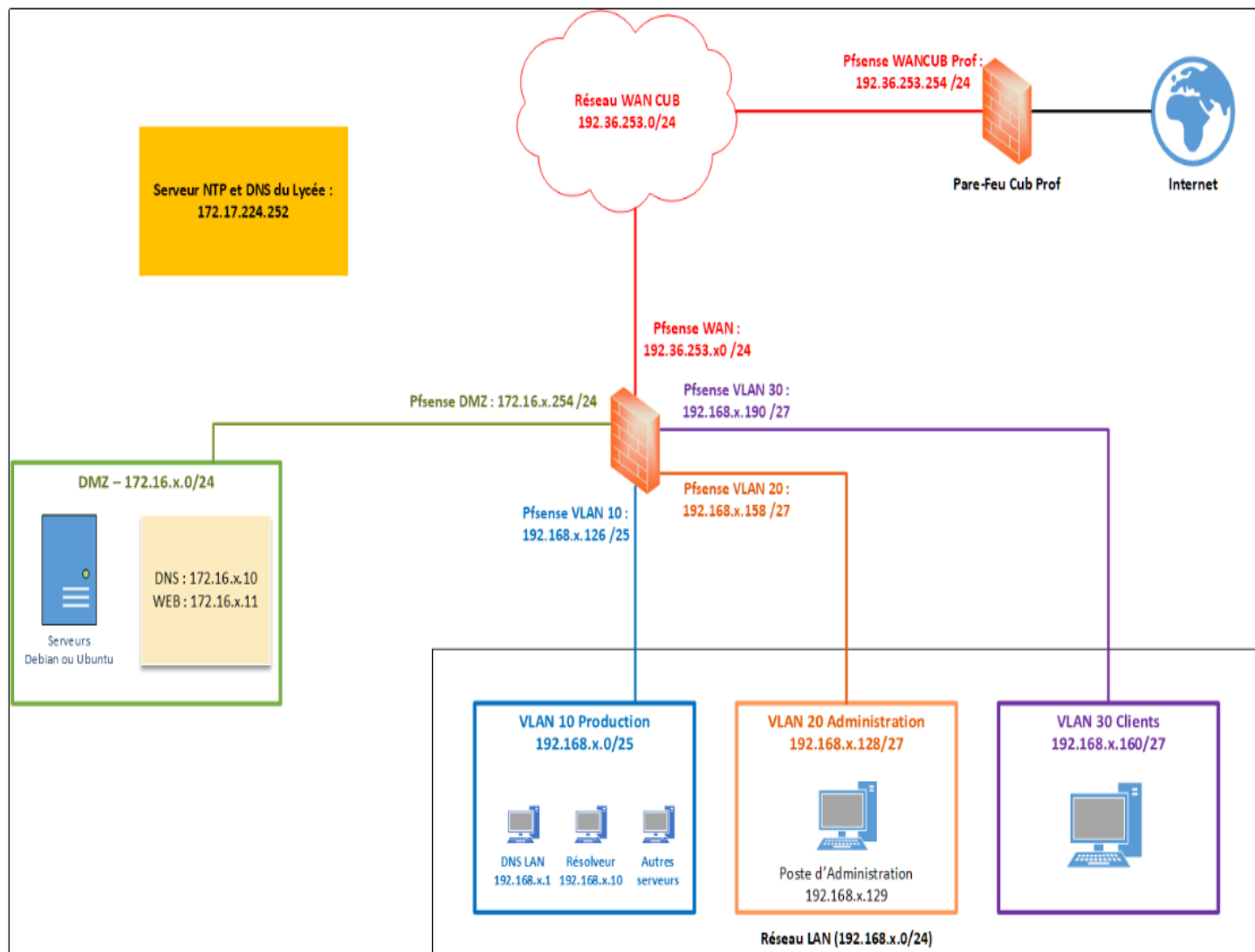
Auteur(s) : Aliou/Samsidine

Sommaire

1	<i>Schéma réseau et plan d'adressage</i>	3
2	<i>Procédure</i>	4
3	<i>Tests</i>	15

1 Schéma réseau et plan d'adressage

Schéma réseau



2 Procédure

Captures d'écran avec au moins une phrase d'explication à chaque image.

Pour commencer, on installe Zabbix en ligne de commande sur le serveur.

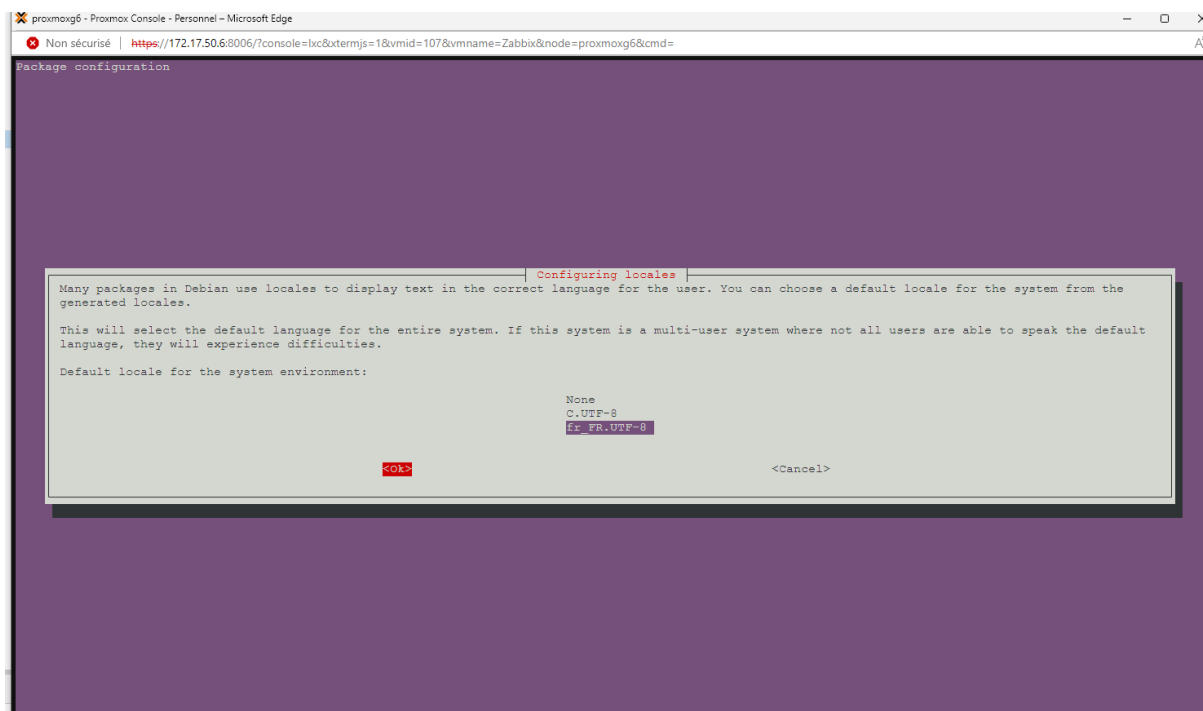
```
root@Zabbix:~# sudo -s
root@Zabbix:~# wget https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb
--2024-11-07 15:48:19-- https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb
Resolving repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)... 178.128.6.101, 2604:a880:2:d0::2062:d001
Connecting to repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)|178.128.6.101|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 8092 (7,9K) [application/octet-stream]
Saving to: 'zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb.1'

zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.d 100%[=====>] 7,90K --.-KB/s in 0s

2024-11-07 15:48:19 (1,67 GB/s) - 'zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb.1' saved [8092/8092]

root@Zabbix:~# dpkg -i zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb
(Lecture de la base de données... 23790 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb ...
Dépaquetage de zabbix-release (1:7.0-2+ubuntu24.04) sur (1:7.0-2+ubuntu24.04) ...
Paramétrage de zabbix-release (1:7.0-2+ubuntu24.04) ...
root@Zabbix:~# apt update
Atteint :1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Réception de :2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Réception de :3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease [126 kB]
Réception de :4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main Translation-fr [491 kB]
Réception de :5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/restricted Translation-fr [3 292 B]
Réception de :6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe Translation-fr [3 898 kB]
Atteint :7 https://repo.zabbix.com/zabbix-tools/debian-ubuntu noble InRelease
Atteint :8 https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/ubuntu noble InRelease
Réception de :9 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse Translation-fr [89,0 kB]
Réception de :10 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Packages [623 kB]
Réception de :11 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Packages [710 kB]
Réception de :12 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-security/main amd64 Packages [456 kB]
6 523 ko réceptionnés en 2s (3 655 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
122 paquets peuvent être mis à jour. Exécutez « apt list --upgradable » pour les voir.
root@Zabbix:~# apt install zabbix-agent
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
```

On change la langue de Zabbix en français vu qu'il est en anglais de base , sans oublier la configuration qui suit après sur l'interface web



ZABBIX

Bienvenue

Vérification des prérequis

Configurer la connexion à la base de données

Paramètres

Résumé pré-installation

Installer

Configurer la connexion à la base de données

Veuillez créer la base de données manuellement et configurer les paramètres de connexion. Appuyez sur le bouton "Prochaine étape" quand c'est fait.

Type de base de données

MySQL

Hôte base de données

localhost

Port de la base de données

0

0 - utiliser le port par défaut

Nom de la base de données

zabbix

Stocker les informations d'identification dans

Texte brut

Coffre HashiCorp

Coffre CyberArk

Utilisateur

zabbix

Mot de passe

Chiffrement TLS de la base de données

La connexion ne sera pas chiffrée car elle utilise un fichier socket (sous Unix) ou de la mémoire partagée (Windows).

Retour

Prochaine étape

Licencié sous AGPLv3

```
# Mandatory: yes
# Default:
# DBName=

DBName=zabbix

### Option: DBSchema
#
# Schema name. Used for PostgreSQL.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBSchema=

### Option: DBUser
#
# Database user.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBUser=

DBUser=zabbix

### Option: DBPassword
#
# Database password.
# Comment this line if no password is used.
#
# Mandatory: no
# Default:
DBPassword=btssio

### Option: DBSocket
#
# Path to MySQL socket.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBSocket=

### Option: DBPort
#
# Database port when not using local socket.
# If the Net Service Name connection method is used to connect to Oracle database, the port number from the
# tnsnames.ora file will be used. The port number set here will be ignored.
#
# Mandatory: no
# Range: 1024-65535
# Default:
# DBPort=

### Option: AllowUnsupportedDBVersions
#
# Allow server to work with unsupported database versions.
# 0 - do not allow
# 1 - allow
#
# Mandatory: no

root@zabbix:~# nano /etc/zabbix/zabbix_server.conf
```

The screenshot shows the Stormshield Network Security interface. The top navigation bar includes 'MONITORING', 'CONFIGURATION', and 'EVA1 FW-FRANKFURT'. The left sidebar contains a tree view of configuration options: Interfaces, Interfaces virtuelles, Routage, Routage multicast, DNS dynamique, DHCP, Proxy cache DNS, OBJETS (Réseau, URL, Certificats et PKI), UTILISATEURS (Utilisateurs, Comptes temporaires, Droits d'accès, Authentification, Exécution, Configuration des annuaires), and POLITIQUE DE SÉCURITÉ (Filtrage et NAT, Filtrage URL, Filtrage SSL). The main content area is titled 'APPLICATIONS ET PROTECTIONS - PAR PROFIL D'INSPECTION'. It shows a table with columns for 'Message', 'Action', 'L*', 'Niveau', 'L*', 'Nouveau', 'L*', 'Contexte Id', and 'Avancé'. A single entry is visible: 'Dépassement de capacité dans un attribut HTML' with an 'Aide' link, an 'Autoriser' button, a 'Mineur' level, and a 'http:303' context. At the bottom, there are 'ANNULER' and 'APPLIQUER' buttons, and a status bar indicating 'Alarmes 1 - 1 sur'.

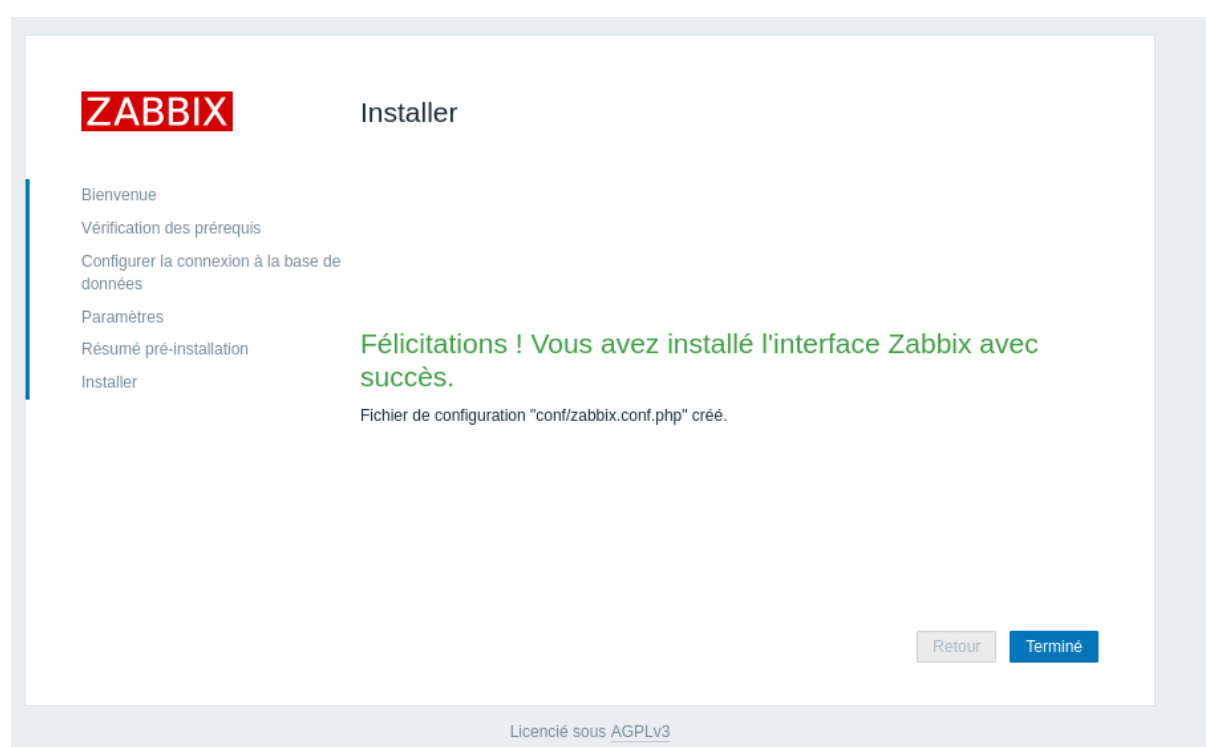
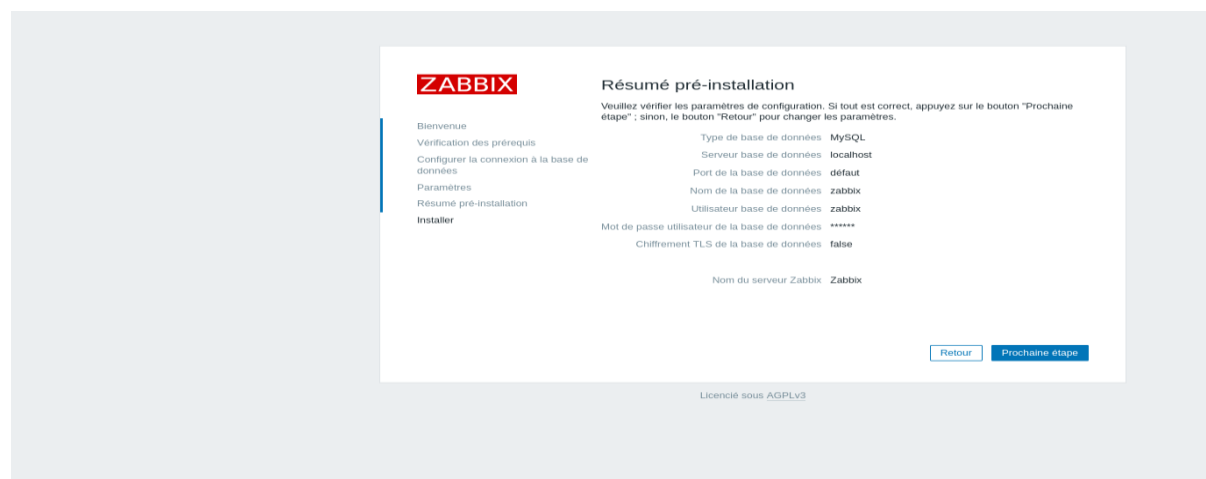
DNS

```
root@Resolver:~# nslookup zabbix.lan.frankfurt.cub.org
Server:      192.168.6.10
Address:     192.168.6.10#53

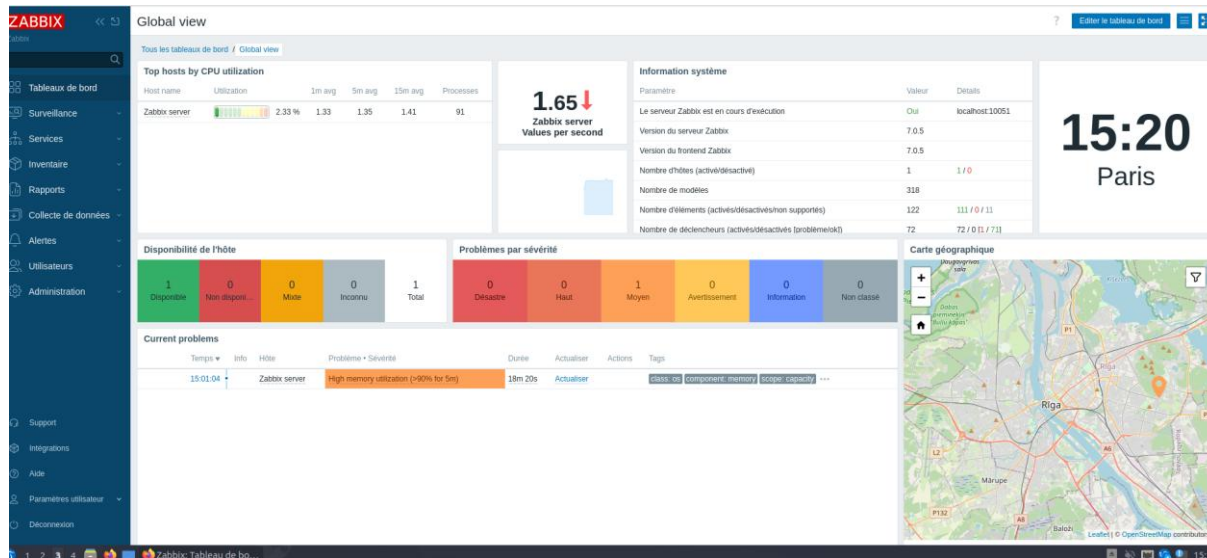
Non-authoritative answer:
Name:   zabbix.lan.frankfurt.cub.org
Address: 192.168.6.16

root@Resolver:~#
```

L'installation de l'interface est au complet



Maintenant, nous pouvons accéder à l'interface de Zabbix afin d'effectuer notre travail de supervision



Ceci est notre clef pour les agents qu'on garde précieusement même s'il n'est pas recommandé par mesure de sécurité
960df6a289dba88d6339cbf7310227d46ed6df8c4ebdf828d1f5a70a98c6e0e

Maintenant, on passe à l'étape suivante pour remonter les informations des autres matériels, il serait nécessaire d'installer l'agent afin que les informations puissent remonter sur Zabbix.

Ceci est un des exemples d'installation d'un agent qu'on a dû faire pour les autres matériels. Elle se fait par ligne de commande.

Installation d'un agent

```
root@Web-DMZ:~# sudo -s
root@Web-DMZ:~# wget https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zab
bix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb
--2024-11-14 13:13:36-- https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/
zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb
Resolving repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)... 178.128.6.101, 2604:a880:2:d0::2062:d001
Connecting to repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)|178.128.6.101|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 8092 (7.9K) [application/octet-stream]
Saving to: 'zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb'

zabbix-release_latest+u 100%[=====>] 7.90K --.-KB/s in 0s

2024-11-14 13:13:51 (1.93 GB/s) - 'zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb' saved [8092/8092
]

root@Web-DMZ:~# dpkg -i zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb
Selecting previously unselected package zabbix-release.
(Reading database ... 20192 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack zabbix-release_latest+ubuntu24.04_all.deb ...
Unpacking zabbix-release (1:7.0-2+ubuntu24.04) ...
Setting up zabbix-release (1:7.0-2+ubuntu24.04) ...
root@Web-DMZ:~# apt update
0% [Working]
```



```

Get:21 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 Packages [434 kB]
Get:22 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted Translation-en [83.4 kB]
Get:23 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 c-n-f Metadata [424 B]
Get:24 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Packages [716 kB]
Get:25 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe Translation-en [212 kB]
Get:26 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 c-n-f Metadata [19.9 kB]
Get:27 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/multiverse amd64 Packages [15.0 kB]
Get:28 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/multiverse Translation-en [3820 B]
Get:29 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/multiverse amd64 c-n-f Metadata [552 B]
Get:4 https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/ubuntu noble InRelease [3963 B]
Get:30 https://repo.zabbix.com/zabbix-tools/debian-ubuntu noble/main Sources [960 B]
Get:31 https://repo.zabbix.com/zabbix-tools/debian-ubuntu noble/main all Packages [657 B]
Get:32 https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/ubuntu noble/main Sources [10.5 kB]
Get:33 https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/ubuntu noble/main all Packages [4441 B]
Get:34 https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/ubuntu noble/main amd64 Packages [19.6 kB]
Fetched 4400 kB in 1min 8s (64.5 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
14 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
root@Web-DMZ:~# apt install zabbix-agent
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libmodbus5
The following NEW packages will be installed:
  libmodbus5 zabbix-agent
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 14 not upgraded.
Need to get 325 kB of archives.
After this operation, 923 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 libmodbus5 amd64 3.1.10-1ubuntu1 [84.4 kB]
Get:2 https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/ubuntu noble/main amd64 zabbix-agent amd64 1:7.0.5-1+ubuntu24.04 [291 kB]
Fetched 325 kB in 3s (104 kB/s)
Selecting previously unselected package libmodbus5:amd64.
(Reading database ... 20201 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../libmodbus5_3.1.10-1ubuntu1_amd64.deb ...
Unpacking libmodbus5:amd64 (3.1.10-1ubuntu1) ...
Selecting previously unselected package zabbix-agent.
Preparing to unpack .../zabbix-agent_1%3a7.0.5-1+ubuntu24.04_amd64.deb ...
Unpacking zabbix-agent (1:7.0.5-1+ubuntu24.04) ...
Setting up libmodbus5:amd64 (3.1.10-1ubuntu1) ...
Setting up zabbix-agent (1:7.0.5-1+ubuntu24.04) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/zabbix-agent.service -> /usr/lib/systemd/system/zabbix-agent.service.
Processing triggers for man-db (2.12.0-4build2) ...
Processing triggers for libc-bin (2.39-0ubuntu8.3) ...

```

Après son installation, on procède à la configuration de la clef PSk

```
TLSCRLFile=

## Option: TLSServerCertIssuer
    Allowed server certificate issuer.

Mandatory: no
Default:
TLSServerCertIssuer=

## Option: TLSServerCertSubject
    Allowed server certificate subject.

Mandatory: no
Default:
TLSServerCertSubject=

## Option: TLSCertFile
    Full pathname of a file containing the agent certificate or certificate chain.

Mandatory: no
Default:
TLSCertFile=

## Option: TLSKeyFile
    Full pathname of a file containing the agent private key.

Mandatory: no
Default:
TLSKeyFile=

## Option: TLSPSKIdentity
    Unique, case sensitive string used to identify the pre-shared key.

Mandatory: no
Default:
TLSPSKIdentity=Cle_PSK_Zabbix

## Option: TLSPSKFile
    Full pathname of a file containing the pre-shared key.

Mandatory: no
Default:
TLSPSKFile=/etc/zabbix/cle_psk.key

##### For advanced users - TLS ciphersuite selection criteria #####

bot@Web-DMZ:~# systemctl restart zabbix-agent.service
bot@Web-DMZ:~#
```

Comme on l'a évoqué précédemment, on prend juste un exemple d'un des matériels à remonter.
Ceci est le fait de remonter un hôte sur Zabbix afin qu'il s'affiche sans oublier les configurations de règles de pare-feu.

Hôte IPMI Tags Macros Inventaire Chiffrement ● Table de correspondance

* Nom de l'hôte

Nom visible

Modèles Sélectionner
taper ici pour rechercher

* Groupes d'hôtes Sélectionner
taper ici pour rechercher

Interfaces	Type	adresse IP	Nom DNS	Connexion à	Port	Défaut
Agent		<input type="text" value="172.16.6.11"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> IP <input type="radio"/> DNS	<input type="text" value="10050"/>	<input checked="" type="radio"/> Supprimer

[Ajouter](#)

Description

Surveillé par

Activé ☒

[Ajouter](#) [Annuler](#)

Configuration SNMP sur le switch Cisco

Configuration > Layer2 > VLAN

SVI VLAN VLAN Group

[+ Add](#) [x Delete](#)

Name	Admin Status	Operational Status	IPv4 Address	IPv6 Address	Description
<input type="checkbox"/> Vlan1	⬆	⬆	172.17.50.16	Unassigned	
<input type="checkbox"/> Vlan10	⬆	⬆	192.168.6.126	Unassigned	

1 - 2 of 2 items

Administration > Management > SNMP

SNMP Mode **ENABLED**

General SNMP Views **Community Strings** V3 User Groups V3 Users Hosts

[+ Add](#) [x Delete](#)

Community Name	Access Mode
<input type="checkbox"/> Public	Read Only

1 - 1 of 1 items

Administration > Management > SNMP

SNMP Mode ENABLED

General SNMP Views Community Strings V3 User Groups V3 Users **Hosts**

[+ Add](#) [- Delete](#)

	IP Address	Port	Version	Type	Community/User	Security Level
<input type="checkbox"/>	192.168.6.16	162	v2c	traps	Public	None

1 - 1 of 1 items

Administration > Management > SNMP

SNMP Mode ENABLED

General SNMP Views Community Strings V3 User Groups **V3 Users** Hosts

[+ Add](#) [- Delete](#)

User Name

0 10

V3 Users

User Name*

Group Name* [+](#)

Security Mode* ⓘ

Authentication Protocol

Authentication Password*

Privacy Protocol

Privacy Password*

[Cancel](#) [Apply to Device](#)

Privacy Protocol

No items to display

Administration > Management > SNMP

SNMP Mode ENABLED

General SNMP Views Community Strings V3 User Groups V3 Users **Hosts**

[+ Add](#) [- Delete](#)

	IP Address	Port	Version	Type	Community/User	Security Level
<input type="checkbox"/>	192.168.6.16					None

1 10

Hosts

IPv4/IPv6 Address*

Version

V3 Users* [+](#)

Port

Type

Security Level

[Cancel](#) [Apply to Device](#)

Pour Windows server, il est nécessaire d'installer Zabbix agent pour faire une connexion entre les 2.

The screenshot shows the Zabbix Agent (64-bit) Setup window. The title bar reads "Zabbix Agent (64-bit) Setup". The main content area displays the "End-User License Agreement" with the ZABBIX logo in the top right corner. The text says: "Please read the following license agreement carefully". Below this, a scrollable text box contains the "GNU AFFERO GENERAL PUBLIC LICENSE" text, including the version "Version 3, 19 November 2007" and the copyright notice "Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. https://fsf.org/". Below the license text, there is a checkbox labeled "I accept the terms in the License Agreement" which is checked. At the bottom of the window, there are four buttons: "Print", "Back", "Next" (highlighted with a blue border), and "Cancel".

Below the setup window, there is a screenshot of the Zabbix web interface. The "Actions de déclencheur" (Trigger Actions) section is visible. A modal window titled "Action" is open, showing the configuration for a new action. The "Nom" (Name) field is set to "Report problems to Zabbix administrators". The "Conditions" (Conditions) section shows a single condition with the label "A" and the text "Sévérité du déclencheur est supérieur ou égal à Avertissement". The "Activé" (Activated) checkbox is checked. At the bottom of the modal, there are buttons for "Actualiser" (Refresh), "Clone", "Supprimer" (Delete), and "Annuler" (Cancel). Below the modal, there is a table of macros:

Macro	Valeur	Description	Action	
{SSNMP_COMMUNITY}	public	T	description	Supprimer
{ZABBIX_URL}	http://zabbix.lan	T	description	Supprimer

Below the table, there is a button labeled "Ajouter" (Add) and another button labeled "Actualiser" (Refresh).

Nouvel hôte

Hôte

IPMI

Tags

Macros

Inventaire

Chiffrement

Table de correspondance

* Nom de l'hôte

Stormshield

Nom visible

Stormshield

Modèles

Stormshield X

taper ici pour rechercher

Sélectionner

* Groupes d'hôtes

Virtual machines X

taper ici pour rechercher

Sélectionner

Interfaces

Type

adresse IP

Nom DNS

Connexion à

Port

Défaut

SNMP

192.168.6.158

IP

DNS

161

Supprimer

* Version SNMP

SNMPv3

Nombre maximal de répétitions

10

Nom de contexte

Nom de la sécurité

Niveau de sécurité

authPriv

Protocole d'authentification

SHA1

Phrase d'authentification

Protocole de confidentialité

AES128

Phrase de passe de confidentialité

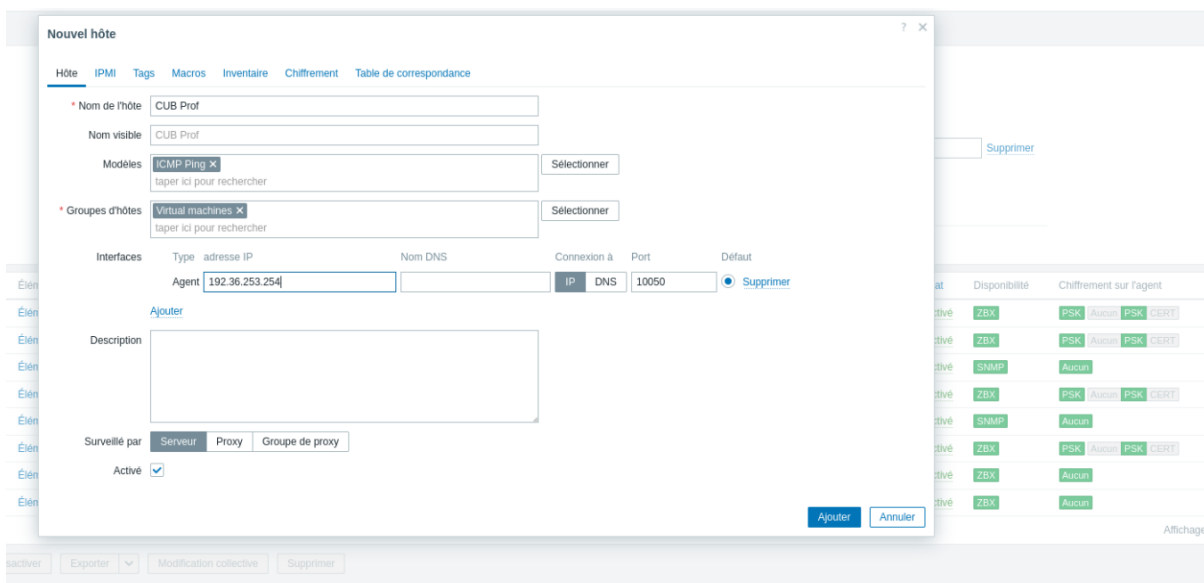
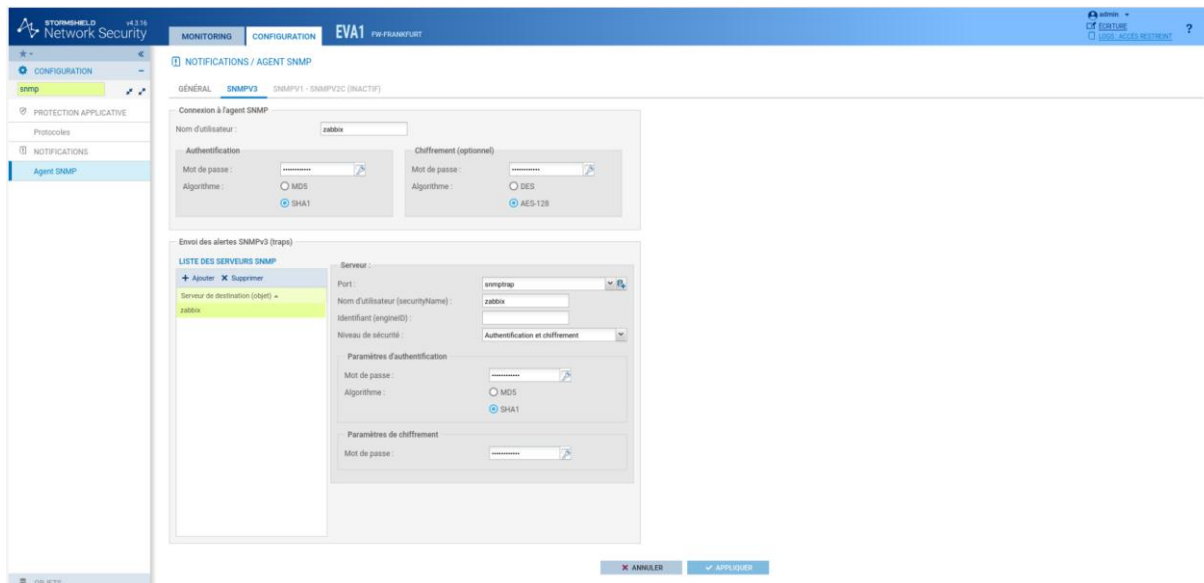
Utiliser des requêtes combinées

Ajouter

Description

Ajouter

Annuler

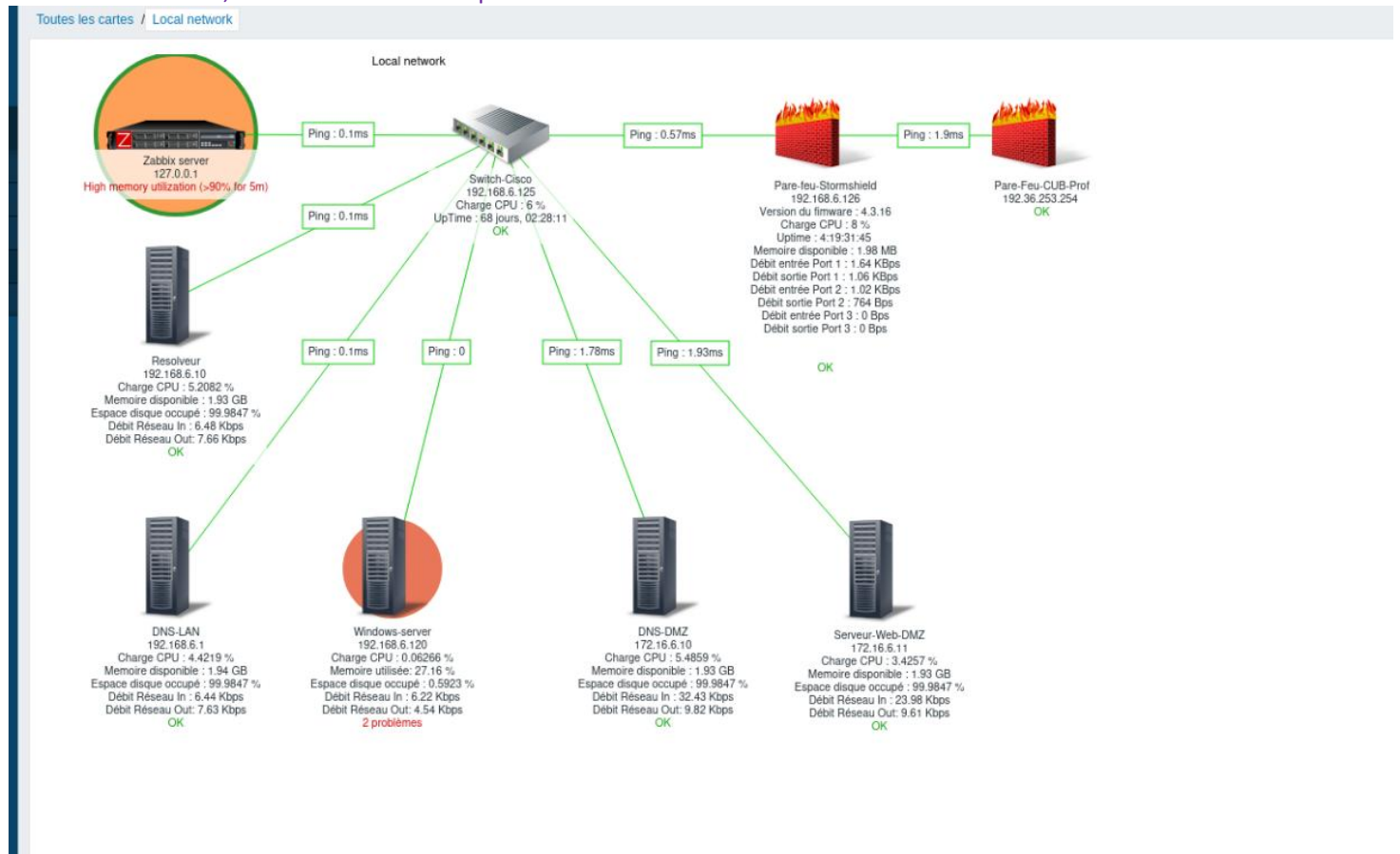


3 Tests

Captures d'écran avec au moins une phrase d'explication à chaque image pour montrer les tests qui permettent de valider la solution mise en place.

Tous les hôtes sont remontés sur l'interface Zabbix.

LA carte sur Zabbix, de tous les matériels présents.



MERCI à Vous Monsieur