

NICOLAS LECA

ZABBIX

**EN COLLABORATION AVEC JAKUB
WERLINSKI (BINÔME INFORMATIQUE)**

1. Introduction

1.1. Zabbix, c'est quoi ?

Zabbix est une plateforme de surveillance et de gestion des performances réseau et des systèmes informatiques. Il s'agit d'un logiciel open source conçu pour collecter, analyser et visualiser des données provenant de serveurs, de périphériques réseau, de machines virtuelles, et d'autres ressources informatiques.

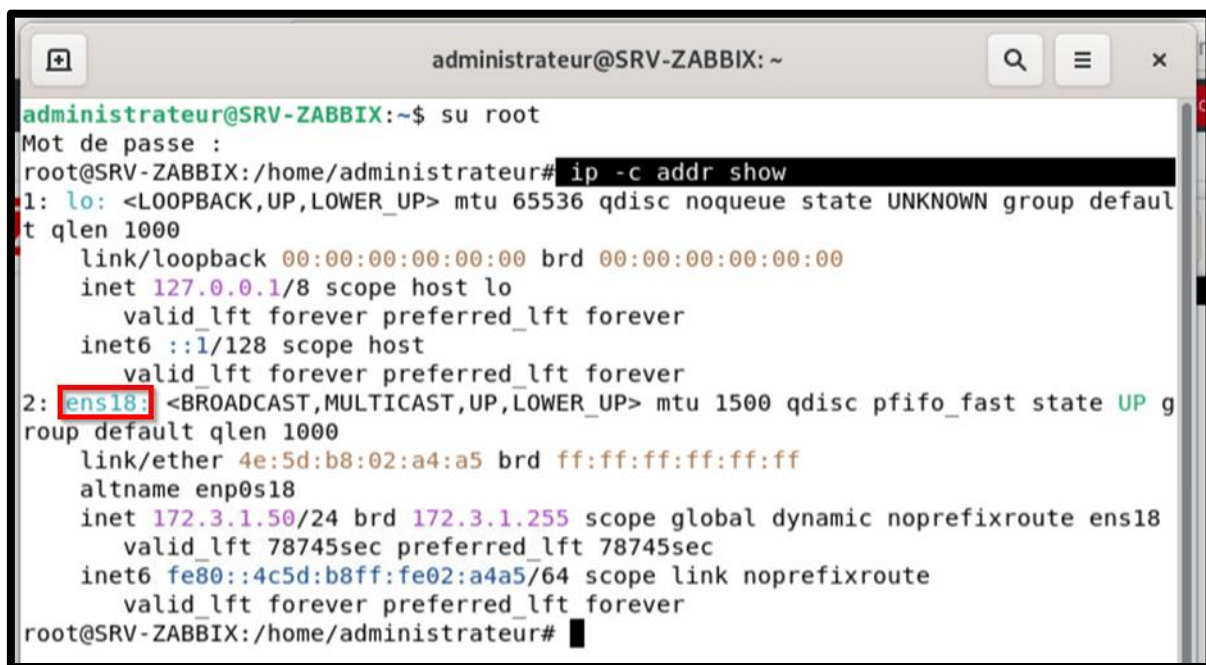
Dans notre cas, la machine hébergeant Zabbix est virtualisée sur Proxmox, fonctionne sous **Debian 12**, a pour nom **SRV-ZABBIX**, et est accessible via l'adresse IP 192.1.1.5/zabbix.

L'utilisateur administrateur est Adminzabbix/Azerty13!, tandis que le compte super admin de Zabbix est Admin/Azerty13!. La base de données SQL associée est nommée 'zabbix', et le compte associé est zabbix/Azerty13.

2. Installation

2.1. Configuration initiale

1. Configurer la carte réseau en utilisant la commande : `$ su root # ip -c addr show`



```
administrateur@SRV-ZABBIX:~$ su root
Mot de passe :
root@SRV-ZABBIX:/home/administrateur# ip -c addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default 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: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 4e:5d:b8:02:a4:a5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s18
    inet 172.3.1.50/24 brd 172.3.1.255 scope global dynamic noprefixroute ens18
        valid_lft 78745sec preferred_lft 78745sec
    inet6 fe80::4c5d:b8ff:fe02:a4a5/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@SRV-ZABBIX:/home/administrateur#
```

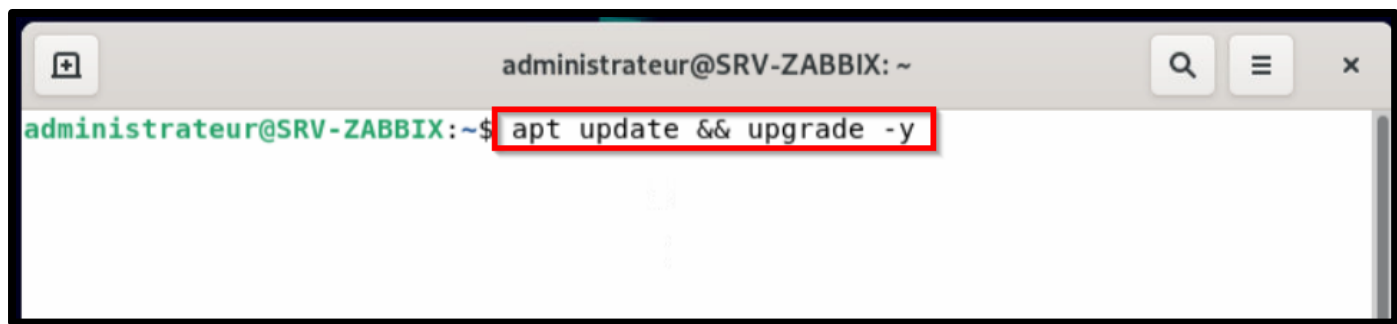
2. Modifier les paramètres de l'interface réseau dans le fichier « /etc/network/interfaces » en utilisant :

```
# nano /etc/network/interfaces
```

3. Redémarrer la machine pour appliquer les changements : `# sudo reboot`

```
# The primary network interface
auto ens18
interface ens18 inet static
address 172.3.1.6
netmask 255.255.255.0
gateway 172.3.1.254
dns -domain domaines3pl.intra
dns -nameservers 172.3.1.1 8.8.8.8
```

4. Mettre à jour le système : `# apt update && upgrade -y`

A terminal window titled 'administrateur@SRV-ZABBIX: ~' with search, menu, and close icons in the top right. The command 'apt update && upgrade -y' is entered at the prompt and is highlighted with a red rectangular box. The prompt is 'administrateur@SRV-ZABBIX:~\$'.

2.2. Installation ZABBIX

1. Télécharger le paquet Zabbix :

```
# wget https://repo.zabbix.com/zabbix/6.5/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.5-1+debian12_all.deb
```

2. Exporter le contenu du paquet :

```
# export PATH=$PATH:/usr/local/sbin:/usr/sbin:/sbin
```

3. Extraire le contenu du paquet :

```
# dpkg -i zabbix-release_6.5-1+debian12_all.deb
```

4. Mettre à jour les bibliothèques : `# apt update`

5. Installer Zabbix avec les paramètres spécifiés :

```
# apt install zabbix-server-mysql zabbix-frontend-php zabbix-apache-conf zabbix-sql-scripts zabbix-agent
```

6. Installer le serveur MariaDB :

```
# apt install mariadb-server
```

```
# mysql_secure_installation
```

Nous allons mettre Y de partout sauf pour : “ change the root password »”

Installer les dépendances Apache et PHP :

```
sudo apt install apache2 php php-curl php-zip php-gd php-intl php-pear php-imagick php-bz2 php-imap php-memcache php-pspell php-tidy php-xmlrpc php-xsl php-mbstring php-ldap php-cas php-apcu libapache2-mod-php php-mysql
```

7. Créer une base de données Zabbix :

```
# mysql -u root -p
```

```
# create database zabbix character set utf8mb4 collate utf8mb4_bin;
# create user zabbix@localhost identified by 'EntrerLeMotDePasse';
# grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost;
# set global log_bin_trust_function_creators = 1;
# quit;
```

8. Connecter la base de données Zabbix au client Zabbix : **il est important d'attendre quelques secondes pour que le script ne soit pas interrompu** :

```
# zcat /usr/share/zabbix-sql-scripts/mysql/server.sql.gz | mysql --
default-character-set=utf8mb4 -uzabbix -p zabbix
```

9. Modifier la configuration de la base de données :

```
# mysql -u root -p
# set global log_bin_trust_function_creators = 0;
# quit;
```

10. Configurer le fichier de configuration Zabbix Server :

```
# nano /etc/zabbix/zabbix_server.conf
```

Vérifier que les paramètres **DBName=zabbix**, **DBUser=zabbix**, **DBPassword=Azerty13** sont corrects.

11. Redémarrer le serveur Zabbix et l'agent :

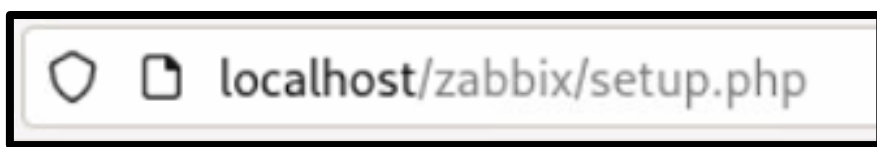
```
# systemctl restart zabbix-server zabbix-agent apache2
```

12. Activer le démarrage automatique :

```
# systemctl enable zabbix-server zabbix-agent apache2
```

2.3 Configuration du ZABBIX avec interface web

1. Se connecter à l'interface web en utilisant le lien fourni.



2. Vérifier que tous les composants sont opérationnels.



Bienvenue

Vérification des prérequis

Configurer la connexion à la base de données

Paramètres

Résumé pré-installation

Installer

Vérification des prérequis

Support FreeType pour PHP gd	sur		OK
libxml pour PHP	2.9.10	2.6.15	OK
xmlwriter pour PHP	sur		OK
xmlreader pour PHP	sur		OK
PHP LDAP	sur		OK
PHP OpenSSL	sur		OK
ctype pour PHP	sur		OK
Session PHP	sur		OK
Option PHP "session.auto_start"	inatif	inatif	OK
gettext pour PHP	sur		OK
Option PHP "arg_separator.output"	&	&	OK

[Retour](#)

[Prochaine étape](#)

3. Saisir le mot de passe de la base de données Zabbix et configurer le nom du serveur et le fuseau horaire.

ZABBIX

Configurer la connexion à la base de données

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

Bienvenue

Vérification des prérequis

Configurer la connexion à la base de données

Paramètres

Résumé pré-installation

Installer

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

ZABBIX

Paramètres

Bienvenue

Vérification des prérequis

Configurer la connexion à la base de données

Paramètres

Résumé pré-installation

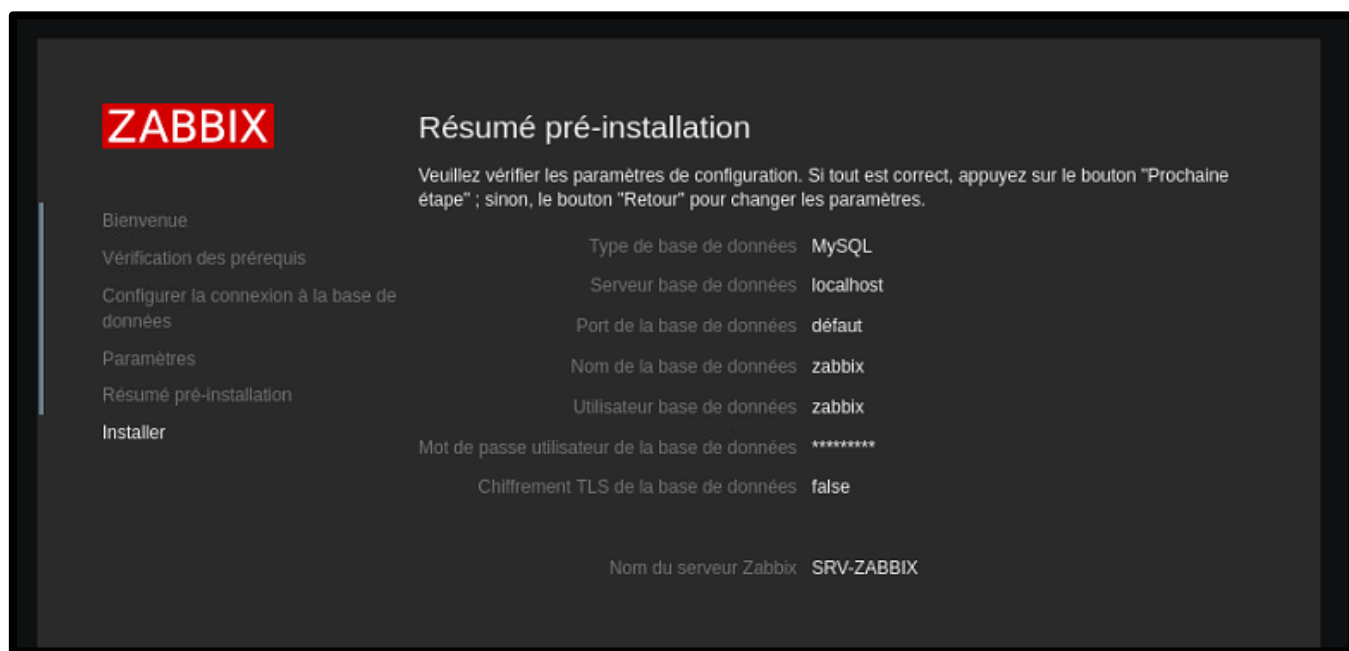
Installer

Nom du serveur Zabbix: SRV-ZABBIX

Fuseau horaire par défaut: (UTC+02:00) Europe/Paris

Thème par défaut: Sombre

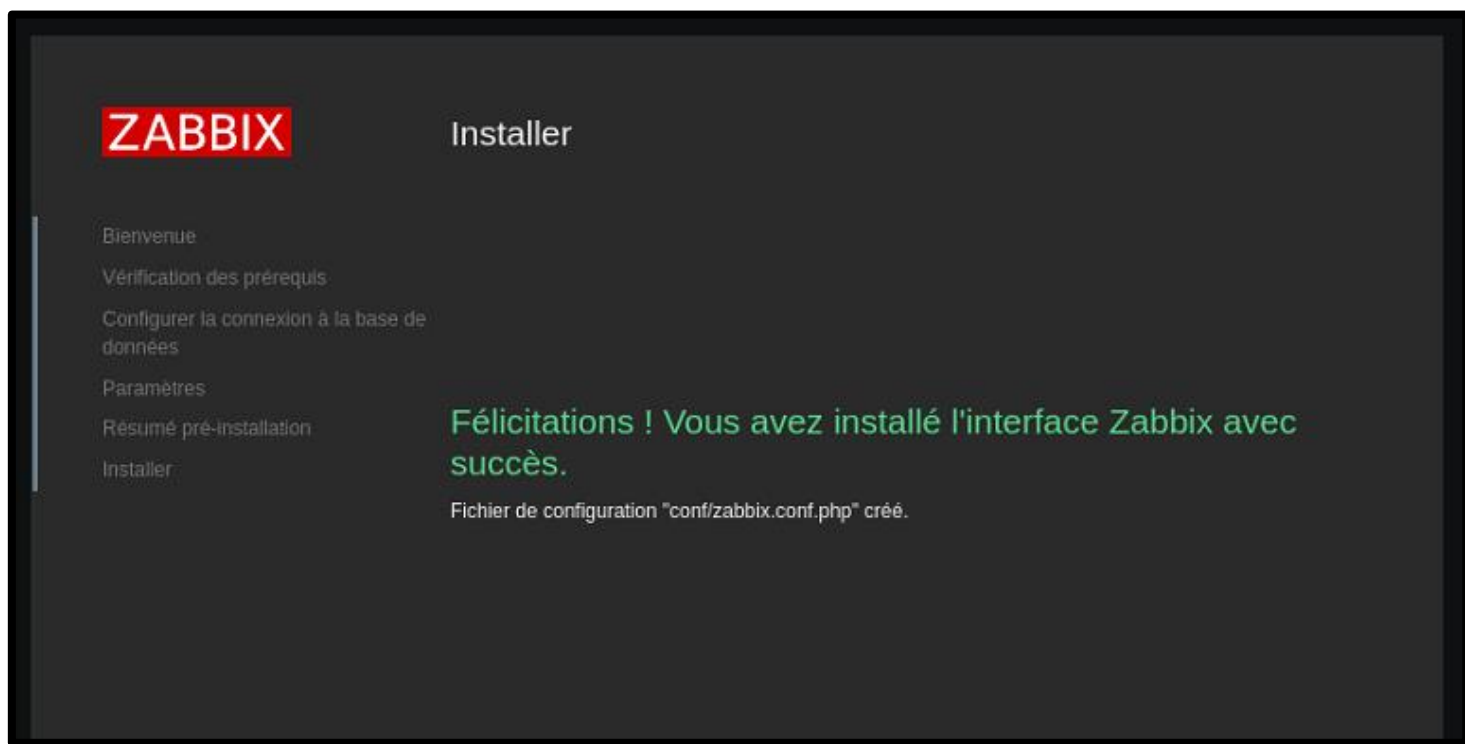
4. Récapitulatif de la configuration :



The image shows the 'ZABBIX' pre-installation summary screen. On the left is a sidebar with a menu: 'Bienvenue', 'Vérification des prérequis', 'Configurer la connexion à la base de données', 'Paramètres', 'Résumé pré-installation' (highlighted), and 'Installer'. The main area is titled 'Résumé pré-installation' and contains a paragraph: 'Veuillez vérifier les paramètres de configuration. Si tout est correct, appuyez sur le bouton "Prochaine étape" ; sinon, le bouton "Retour" pour changer les paramètres.' Below this is a table of configuration parameters.

Type de base de données	MySQL
Serveur base de données	localhost
Port de la base de données	défaut
Nom de la base de données	zabbix
Utilisateur base de données	zabbix
Mot de passe utilisateur de la base de données	*****
Chiffrement TLS de la base de données	false
Nom du serveur Zabbix	SRV-ZABBIX

5. Enfin notre ZABBIX est terminé



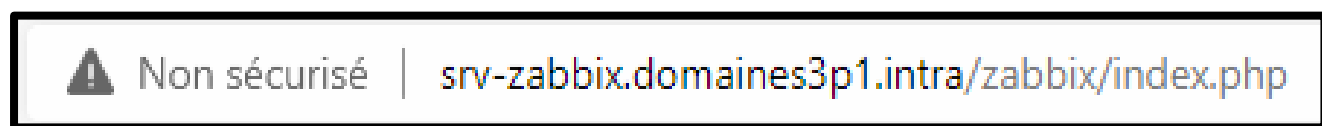
The image shows the 'ZABBIX' installation completion screen. The sidebar menu is the same as in the previous screen, with 'Installer' highlighted. The main area is titled 'Installer' and displays a large green message: 'Félicitations ! Vous avez installé l'interface Zabbix avec succès.' Below this, it says: 'Fichier de configuration "conf/zabbix.conf.php" créé.'

6. Lors de la première connexion, connectez-vous avec le compte **Admin** et le mot de passe 'zabbix'.



The image shows the Zabbix login page. At the top, the ZABBIX logo is displayed in red. Below it, the login form has two input fields: 'Nom d'utilisateur' (Username) and 'Mot de passe' (Password). The 'Nom d'utilisateur' field contains the text 'Admin'. Below the username field, a red error message reads: 'Nom d'utilisateur ou mot de passe incorrect ou le compte est temporairement bloqué.' The 'Mot de passe' field is masked with dots. Below the password field, there is a checkbox labeled 'Me rappeler toutes les 30 jours' which is checked. At the bottom of the form is a button labeled 'S'enregistrer'.

7. Pour tester si l'adresse de Zabbix est fonctionnelle via le DNS, connectez-vous depuis un PC-CLIENT et saisissez son FQDN dans le navigateur.



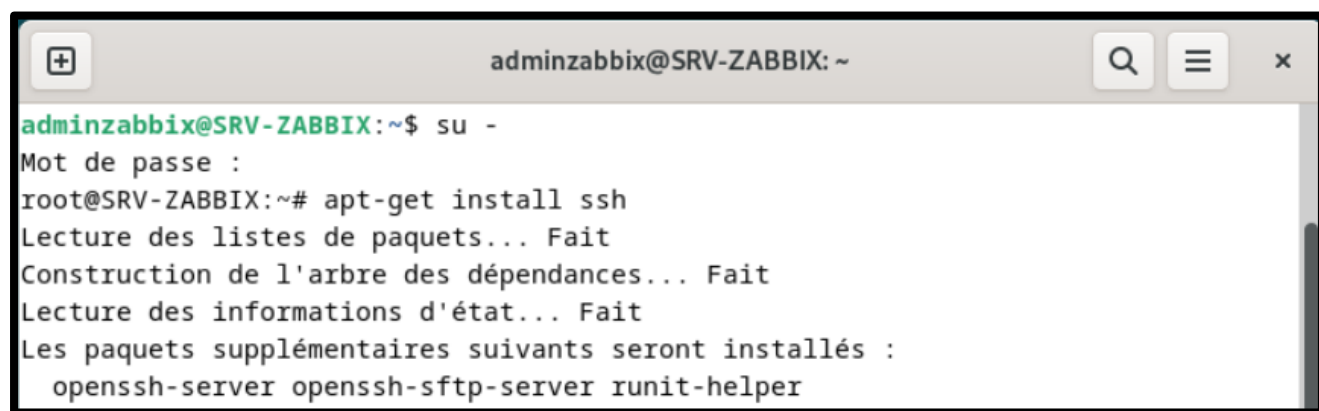
Comme nous pouvons constater tout est fonctionnelle.

2.4 Configuration d'accès par SSH

Le protocole SSH (Secure Shell) nous permet d'accéder à distance à notre système Zabbix. Il constitue un autre moyen d'accès, en complément de l'interface en ligne. Il est généralement conseillé aux utilisateurs plus expérimentés, car l'utilisation de cette interface permet une configuration plus fine et précise.

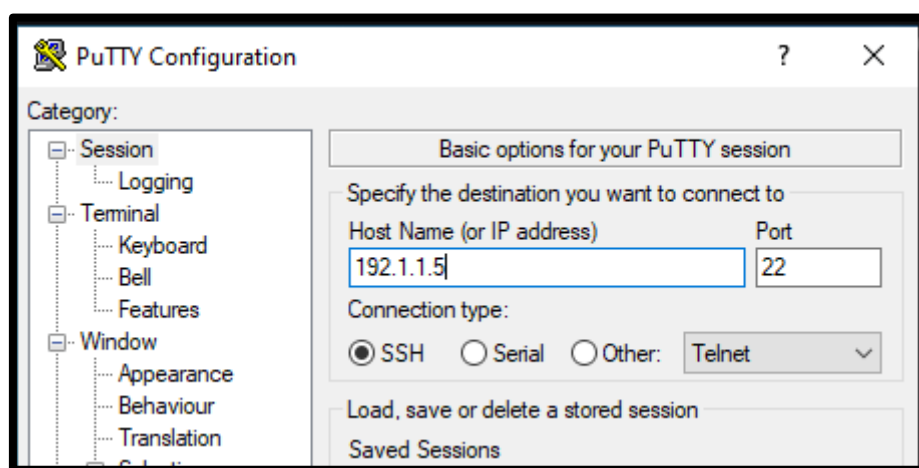
1. Pour mettre en place l'accès par SSH, nous allons installer un paquet sur notre machine SRV-ZABBIX en utilisant l'installateur **apt** avec la commande suivante :

apt-get install ssh

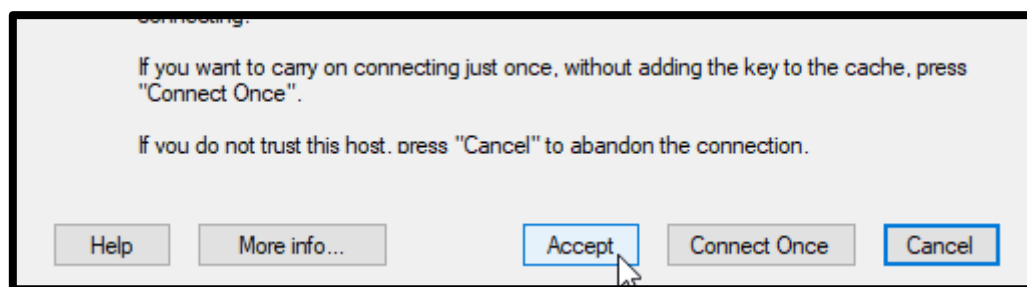


```
adminzabbix@SRV-ZABBIX: ~  
adminzabbix@SRV-ZABBIX:~$ su -  
Mot de passe :  
root@SRV-ZABBIX:~# apt-get install ssh  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances... Fait  
Lecture des informations d'état... Fait  
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :  
openssh-server openssh-sftp-server runit-helper
```

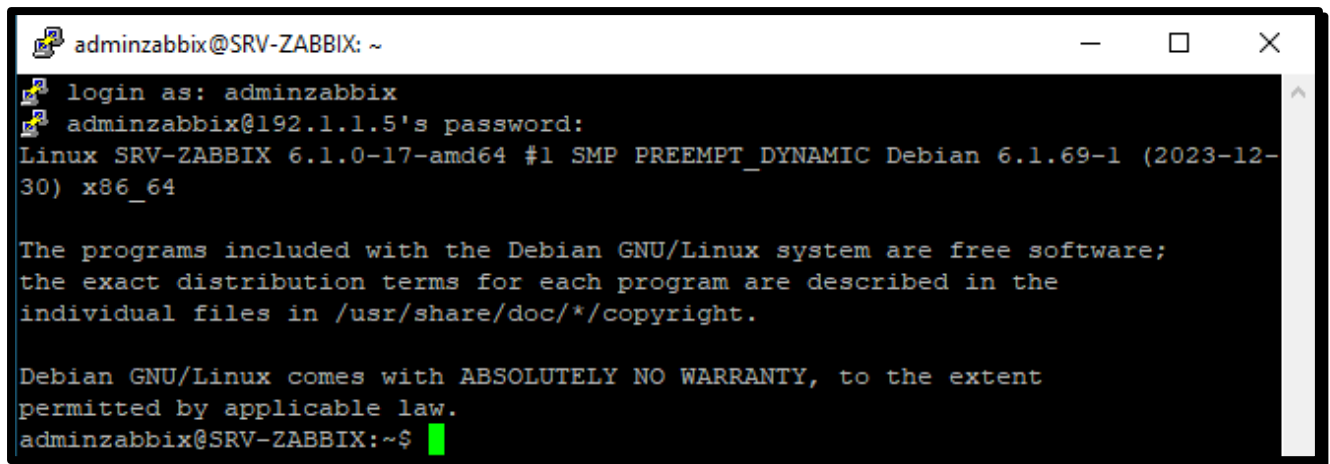
2. Après l'avoir installé, nous allons nous servir du PuTTY pour établir la connexion. Le port par défaut du SSH est le port 22 :



3. Pendant notre première tentative, nous serons invités à nous assurer que nous nous connectons au bon ordinateur. Nous allons confirmer en cliquant sur le bouton 'Accepter'.



4. Dès que nous arrivons sur l'interface de connexion, il suffit de saisir notre identifiant et notre mot de passe, comme présenté ici :

A terminal window titled 'adminzabbix@SRV-ZABBIX: ~' with standard window controls. The terminal shows a login sequence for the user 'adminzabbix' on IP '192.1.1.5'. It displays the Linux version 'SRV-ZABBIX 6.1.0-17-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.69-1 (2023-12-30) x86_64'. It also shows the Debian GNU/Linux free software license and warranty disclaimer. The prompt 'adminzabbix@SRV-ZABBIX:~\$' is followed by a green cursor.

```
adminzabbix@SRV-ZABBIX: ~
login as: adminzabbix
adminzabbix@192.1.1.5's password:
Linux SRV-ZABBIX 6.1.0-17-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.69-1 (2023-12-30) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
adminzabbix@SRV-ZABBIX:~$
```

Maintenant, en fonction de nos besoins, nous pouvons choisir entre l'interface graphique et l'interface en ligne de commande.

3. Installation d'agent zabbix

3.1. Installation côté client

3.1.1 Installation sur WINDOWS

1. Tout d'abord, nous téléchargeons l'agent Zabbix depuis le [site](#) officiel du fournisseur en sélectionnant la version la plus récente.

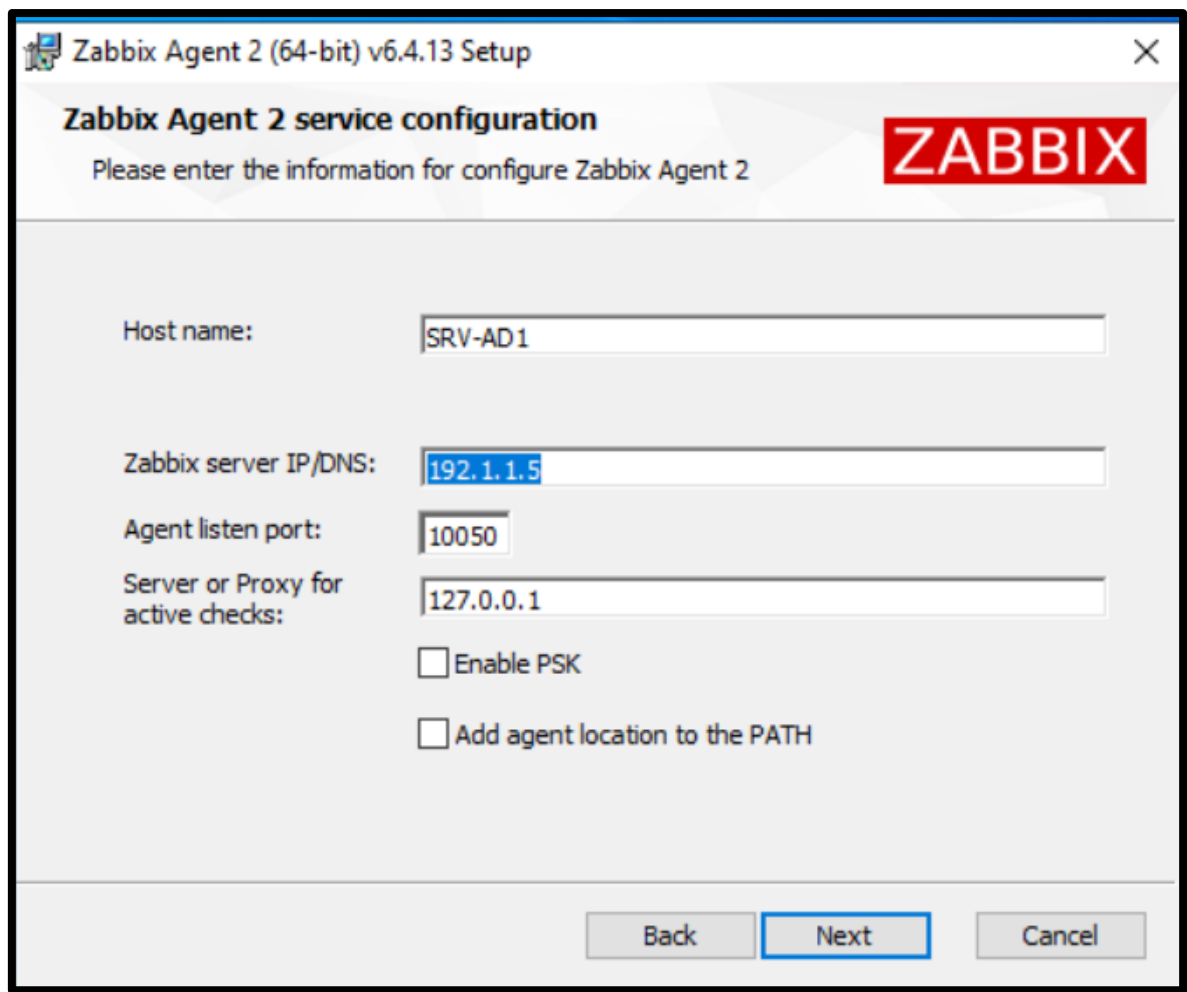
Zabbix agent v6.4.8

[Read manual](#)

Packaging:	MSI
Encryption:	OpenSSL
Linkage:	Dynamic
Checksum:	sha256: 693a81dfb015dd411eb643c89a91a5f215b82c21e21ed7151d826118dd1a8a35 sha1: 842a35fd433484ef1f61fe7abcb5eba009de0a89 md5: 1ec0bed6a13c1726158f8e74a462fc3b

[DOWNLOAD](#) https://cdn.zabbix.com/zabbix/binaries/stable/6.4/6.4.8/zabbix_agent-6.4.8-windows-amd64-openssl.msi

2. Ajouter l'adresse IP de la machine Zabbix dans les configurations de l'agent :



3.1.2 Installation sur LINUX

1. Se connecter en tant que root : `sudo -i`
2. Mettre à jour le système : `apt-get update`
3. Installer l'agent Zabbix : `apt-get install zabbix-agent`
4. Ouvrir le fichier de configuration et ajuster les paramètres :
`nano /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf`
Server=192.1.1.5
ServerActive=192.1.1.5
Hostname=SRV-GLPI
5. Redémarrer le service : `service zabbix-agent restart`
6. Vérifier le statut de l'agent : `sudo systemctl status zabbix-agent`

Status/ParametersEvents



Zabbix Agent
Running
Since 3s
Memory used: 1.84 MB

 Restart

 Log Level:Warning Events

 Outgoing Interface:  Inactive

 Passive Checks:192.1.1.5 → eth0:10050

 Active Checks:→ 192.1.1.5 Each 120 Seconds

13

Nicolas LECA & Jakub WERLINSKI

BTS SIO SISR 2024

3.1.4 Installation sur PFSense

1. Pour installer agent zabbix sur pfSense nous aurons besoin d'aller dans **System -> Package Manager -> Available Packages**

zabbix-agent64

1.0.6

Zabbix agent is deployed on a monitoring target to actively monitor local resources and applications (hard drives, memory, processor statistics etc). The agent gathers operational information locally and reports data to Zabbix server for further processing. In case of failures (such as a hard disk running full or a crashed service process), Zabbix server can actively alert the administrators of the particular machine that reported the failure. Zabbix is an enterprise-class open source distributed monitoring solution.

Package Dependencies:

[zabbix64-agent-6.4.7](#)

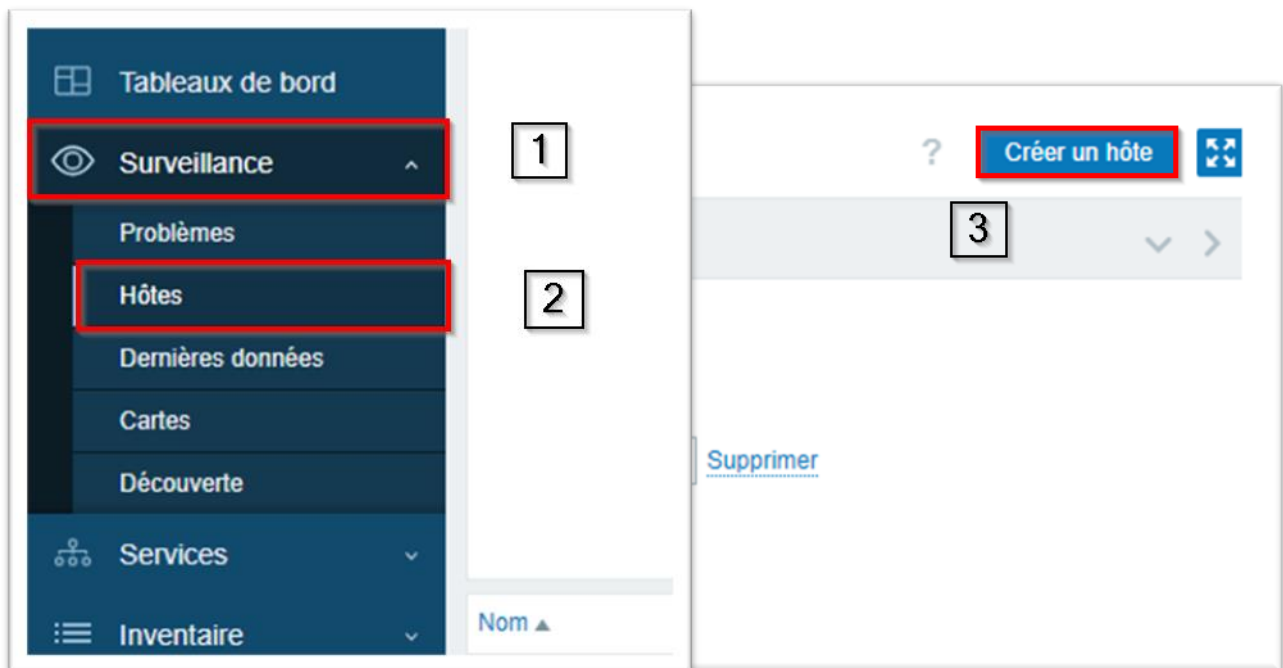
+ Install

2. Dès que l'installation est faite nous allons paramétrer le service dans **Services -> Zabbix :**

Zabbix Agent Settings	
Enable	☒ Enable Zabbix Agent service.
Server	192.1.1.5 List of comma delimited IP addresses (or hostnames) of ZABBIX servers.
Server Active	192.1.1.5 List of comma delimited IP:port (or hostname:port) pairs of Zabbix servers for active checks.
Hostname	PfSense Unique, case sensitive hostname. Required for active checks and must match hostname as configured on the Zabbix server.

3.2. Installation côté serveur

1. D'abord, nous allons configurer Zabbix du côté serveur. Pour ce faire, nous accédons à notre interface web et nous rendons dans **Surveillance** -> **Hôtes**, où nous ajoutons un nouvel hôte en utilisant le bouton '**Créer un hôte**' :



2. Ensuite, nous renseignons les détails de la machine que nous souhaitons surveiller et l'ajoutons à un groupe d'hôtes spécifiques. Dans notre cas, il s'agit d'une machine virtuelle, c'est donc ce que nous allons y indiquer :

The screenshot shows the 'Nouvel hôte' form in Zabbix. The form has several tabs: 'Hôte', 'IPMI', 'Tags', 'Macros', 'Inventaire', 'Chiffrement', and 'Table de correspondance'. The 'Hôte' tab is active. The form contains the following fields and values:

- * Nom de l'hôte: SRV-AD1
- Nom visible: SRV-AD1
- Modèles: taper ici pour rechercher
- * Groupes d'hôtes: Virtual machines x
- Interfaces: Agent
- Type: 192.1.1.1
- adresse IP: 192.1.1.1
- Nom DNS: 192.1.1.1
- Connexion à: IP
- Port: DNS
- 10050
- Défaut: Supprimer

3. Après, nous allons configurer modèle de surveillance à appliquer :

Hôte

Hôte IPMI Tags Macros Inventaire Chiffrement Table de correspondance

* Nom de l'hôte

Nom visible

Modèles
 taper ici pour rechercher

* Groupes d'hôtes
 taper ici pour rechercher

Interfaces	Type	adresse IP	Nom DNS	Connexion à	Port	Défaut
Agent		192.1.1.1	192.1.1.1	IP DNS	10050	☒ Supprimer

[Ajouter](#)

Description

(Bien évidemment pour les machines sur le Windows il s'agit d'un modèle leur correspondant, de même pour les machines sur linux)

le proxy (pas de)

Activé ☒

- ☐ VMware Hypervisor
- ☐ VMWare SD-WAN VeloCloud by HTTP
- ☐ Website certificate by Zabbix agent 2
- ☐ WildFly Domain by JMX
- ☐ WildFly Server by JMX
- ☐ Windows by SNMP
- ☒ Windows by Zabbix agent
- ☐ Windows by Zabbix agent active
- ☐ Zabbix agent
- ☐ Zabbix agent active
- ☐ Zabbix proxy health
- ☐ Zabbix server health
- ☐ Zookeeper by HTTP

4. Les tests

1. Pour évaluer efficacement la surveillance, il vous suffit de comparer l'état de surveillance lorsque la machine est connectée au réseau avec son état lorsqu'elle est déconnectée. Voici les résultats observés :

L'état avant déconnexion de la carte réseau :

Nom ▲	Interface	Disponibilité	Tags	État
SRV-AD1	192.7.1.1:10050	ZBX	class: os target: windows	Activé
SRV-AD2	192.7.1.2:10050	ZBX	class: os target: windows	Activé
Zabbix server	127.0.0.1:10050	ZBX	class: os class: software target: linux ...	Activé

L'état après déconnexion de la carte réseau de notre machine SRV-AD2 :

Nom ▲	Interface	Disponibilité	Tags	État
SRV-AD1	192.7.1.1:10050	ZBX	class: os target: windows	Activé
SRV-AD2	192.7.1.2:10050	ZBX	class: os target: windows	Activé
Zabbix server	127.0.0.1:10050	ZBX	class: os class: software target: linux ...	Activé