

LIGNIERE

Timothée

BTS2 SIO

Date de création

14/11/23

Date de maj

16/04/24

Zabbix



Sommaire

1 - Problématique.....	2
2 - Notice d'installation.....	3
2.1 – Zabbix server.....	3
2.2 – Zabbix agent sous Linux.....	6
3 - Notice d'utilisation.....	7
3.1 – Relier un agent au serveur.....	7
3.1 Bis – Relier un agent au serveur (Automatique).....	9
3.2 – Rajouter une template (un modèle).....	11
3.3 – Rajout d'hôte de Switch / Routers.....	13
4 - Annexes.....	14

1 - Problématique

Il est parfois nécessaire de surveiller à distance l'état de machines sans être physiquement présent, ou d'en surveiller un grand nombre sans perdre du temps, ou encore de pas être pris par surprise lorsque la machine arrête de fonctionner pour une surcharge de travail.

Un logiciel de monitoring (surveillance électronique) est fortement utile pour gérer ces situations sans difficulté, Zabbix en est un et est donc l'un des concurrents de Prometheus.

Prometheus est plus moderne et modulable vis-à-vis de Zabbix, mais Zabbix est plus simple à prendre en main, car les graphiques sont déjà pré créés, il n'y a donc pas besoin de connaître des commandes par cœur comme le demande Prometheus (Mis à part si Prometheus est en relation avec Grafana).

2 - Notice d'installation

!\\ L'installation suivante correspond à celle faite sous Debian 12 pour la version 6 LTS de Zabbix ; si vous utilisez ce tuto pour une autre version de Linux, il ne serait pas surprenant qu'il ne fonctionne pas !\\ Si vous utilisez une autre version, référez-vous à <https://www.zabbix.com/download>.

2.1 – Zabbix server

Pour commencer, nous allons installer PostgreSQL (Vous pourriez utiliser MariaDB mais la différence de vitesse entre les deux est très importante et cela aura un impact pour une étape précise de l'installation) :

```
sudo apt update  
sudo apt install postgresql -y
```

Puis faites la commande suivante, pour récupérer la version de Postgre :

```
apt-cache policy postgresql
```

La dernière commande que vous venez de faire devrait vous renvoyer la version du paquet installer. Si par exemple vous avez « Installé : 15+248 », seul 15 nous intéresse pour savoir le numéro de la version.

Démarrer le cluster de postgre :

```
pg_ctlcluster <Numéro de version> main start
```

Nous allons laisser de côté postgre pour l'instant, il nous servira à nouveau plus tard, désormais, nous allons installer les paquets de Zabbix.

Pour cela, nous allons avoir besoin du dépôt officiel de Zabbix :

```
wget  
https://repo.zabbix.com/zabbix/6.0/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.0-5+debian12_all.deb  
dpkg -i zabbix-release_6.0-5+debian12_all.deb  
apt update
```

wget et le lien vers le dépôt font partie d'une seule commande, le lien est trop long pour tenir dans l'espace de la zone de texte.

Puis télécharger les paquets :

```
apt install zabbix-server-pgsql zabbix-frontend-php php8.2-pgsql zabbix-nginx-conf  
zabbix-sql-scripts zabbix-agent
```

Maintenant, nous allons créer l'utilisateur Zabbix sur postgre et la base de donnée qui lui servira :

```
sudo -u postgres createuser --pwprompt zabbix
sudo -u postgres createdb -O zabbix zabbix
```

Une fois cela fait, nous allons importer la base de donnée qu'à Zabbix dans celle que nous venons de créer :

```
zcat /usr/share/zabbix-sql-scripts/postgresql/server.sql.gz | sudo -u zabbix psql
zabbix
```

Il est normal que cela prenne un certain temps, personnellement, cette étape m'a pris 5 min avec PostgreSQL et 2 heures avec MariaDB

Maintenant, il ne reste que quelques paramètres à modifier pour qu'il soit enfin fonctionnel :

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

Modifier la valeur de DBPassword par celui que vous avez donné à l'utilisateur zabbix sur postgresql.

Désormais, modifier les paramètres de nginx qui est donc le service qui sert de base au site web de zabbix.

```
nano /etc/zabbix/nginx.conf
```

Décommenter le port d'écoute (« Listen 8080 ») et le nom de serveur (« server_name example.com »), example.com doit être remplacé par l'adresse de votre serveur postgre, s'il est en local, vous pouvez donc simplement mettre 127.0.0.1 .

Enfin, redémarrer les services et activez les :

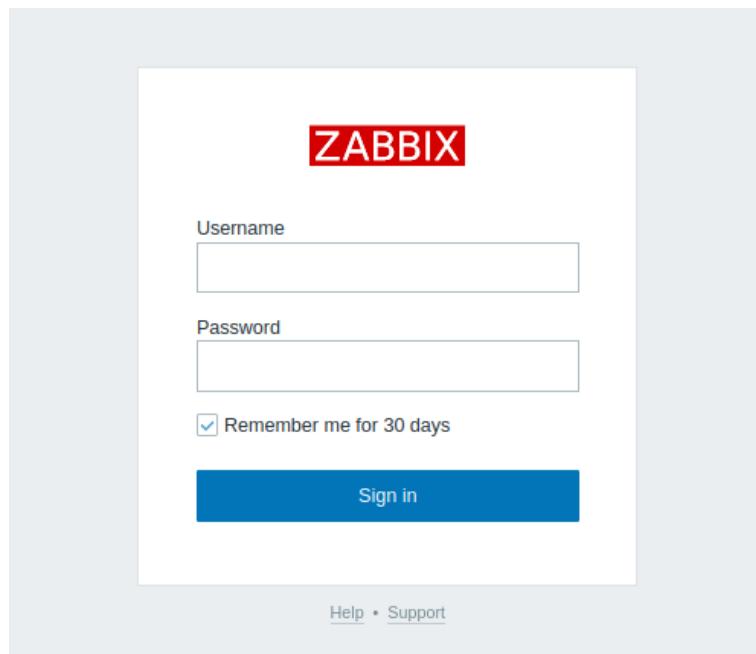
```
systemctl restart zabbix-server zabbix-agent nginx php8.2-fpm
systemctl enable zabbix-server zabbix-agent nginx php8.2-fpm
```

Vous pouvez maintenant accéder à l'interface web de Zabbix en rentrant l'adresse de votre serveur en précisant le port 8080

Lors de votre première connexion sur l'interface web, vous devriez avoir la page suivante :



Rentrer les paramètres comme demander par la suite, pensez à lire les erreurs si vous en avez. Une fois que vous aurez terminé, vous aurez la page suivante :



Les identifiants lors de la première connexion sont :

Username : Admin

Password : zabbix

Nous reviendrons dessus après avoir installé un zabbix agent sur une autre machine pour le relier.

2.2 – Zabbix agent sous Linux

!\\ L'installation suivante a été faite sous Debian 12, il ne serait pas surprenant qu'il ne fonctionne pas sous d'autres versions !\\

Tout comme pour le serveur, nous allons avoir besoin du dépôt de Zabbix pour pouvoir installer les paquets :

```
wget  
https://repo.zabbix.com/zabbix/6.0/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.0-5+debian12_all.deb  
dpkg -i zabbix-release_6.0-5+debian12_all.deb  
apt update
```

Puis installer le paquet de zabbix agent :

```
apt install zabbix-agent
```

Vous aurez ensuite besoin de légèrement modifier la configuration pour lui indiquer l'adresse du serveur Zabbix :

```
nano /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
```

Il faut ensuite modifier l'adresse dans l'option « Server » pour qu'elle corresponde à celle du serveur Zabbix. Sans cela, l'agent ne cherchera pas à se connecter au service. Si vous souhaitez ensuite configurer de manière automatique vos agents sur le serveur, pensez à modifier aussi le « ServerActive ».

Une fois cela fait, sauvegarder puis redémarrer et activer le service :

```
systemctl restart zabbix-agent  
systemctl enable zabbix-agent
```

Vous pouvez désormais retourner sur l'interface web du serveur pour relier l'agent au serveur.

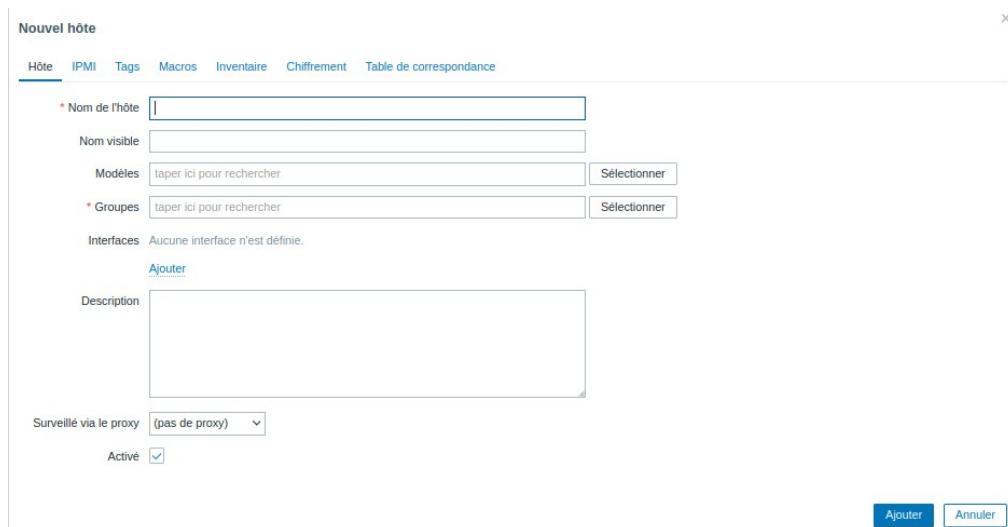
3 - Notice d'utilisation

3.1 – Relier un agent au serveur

Connectez-vous à l'interface web puis aller dans « Configuration » > « Hôtes » :



Une fois arrivé dans « Hôtes », appuyer sur le bouton en haut à droite « Créer un hôte » qui vous ouvrira la page suivante :



Puis rajouter les informations qui vous semblent nécessaire. Je vous fournis plus de détails dans la page suivante.

Une fois les paramètres rentrés, vous devriez avoir des paramètres similaires au suivant :

The screenshot shows the 'Hosts' configuration page in Zabbix. The host is named 'Zabbix-agent'. It is assigned to the 'Linux servers' group and the 'Linux by Zabbix agent' model. The interface is of type 'Agent' with IP '172.16.133.20' and port '10050'. The 'Surveillé via le proxy' dropdown is set to '(pas de proxy)'. The 'Activé' checkbox is checked. Buttons for 'Ajouter' (Add) and 'Supprimer' (Delete) are visible.

Interfaces	Type	Adresse IP	Nom DNS	Connexion à	Port	Défaut
Agent		172.16.133.20		IP	DNS	10050

Ajouter

Description

Surveillé via le proxy: (pas de proxy)

Activé:

Nom de l'hôte permet de décrire l'identifiant qu'à la machine dans la base de donnée et dans les retours de Zabbix.

Nom visible permet de modifier le nom qu'affiche Zabbix dans ses retours.

Modèles décrit à Zabbix à quelle donnée il doit s'attendre et ce qu'il doit traiter.

Groupes mets l'hôte dans un groupe de machines afin de les séparer clairement.

Interfaces permet de sélectionner le mode de connexion du serveur Zabbix à l'hôte que vous configurez, dans notre cas, c'est donc un agent.

Description vous permet de rajouter des précisions pour les autres utilisateurs de Zabbix ou vous-même.

Surveillé via le proxy permet de mettre l'agent derrière un proxy (Nous ne verrons pas cela dans ce tuto)

Aussi, avant de compléter la configuration de votre hôte, allez dans l'onglet « Inventaire » de votre fenêtre de configuration. Puis sélectionner « Automatique » à la place de « Désactiver ».

Une fois cela fait, compléter l'ajout de votre hôte avec le bouton « Ajouter » de la fenêtre.

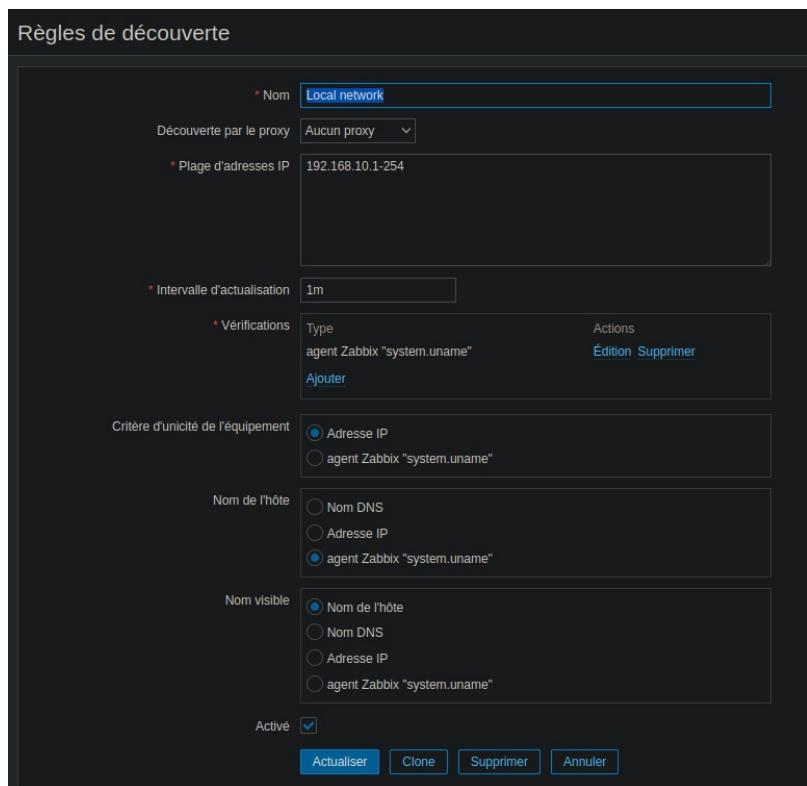
Attendez un peu pour vérifier la disponibilité de votre agent. Vous saurez qu'il sera fonctionnel quand sa colonne « Disponibilité » sera en vert.

3.1 Bis – Relier un agent au serveur (Automatique)

Il se peut que les machines sur lesquelles se trouvent vos agents soient gérés par un serveur DHCP, ce qui signifierait qu'elles n'ont pas toujours les mêmes adresses IP. Or, comme vous avez pu le voir avec la configuration des hôtes avec la méthode classique, il faut donner à Zabbix l'IP de votre agent, vous devriez donc modifier couramment l'adresse de votre hôte manuellement.

Pour contrer cela, il est néanmoins possible de configurer une détection automatique d'hôte à l'aide de règles de découvertes.

Pour commencer, dirigez-vous vers « Configuration »> « Découverte » sur votre page web. Une fois que vous y serez, vous allez créer une règle qui va définir depuis quels réseaux Zabbix doit d'attendre à des hôtes.



The screenshot shows the 'Discovery rules' configuration page in Zabbix. A rule named 'Local network' is selected. The configuration includes:

- Discovery via proxy:** None
- IP range:** 192.168.10.1-254
- Update interval:** 1m
- Verification:** agent Zabbix "system.uname"
- Critère d'unicité de l'équipement:** Adress IP
- Nom de l'hôte:** agent Zabbix "system.uname"
- Nom visible:** agent Zabbix "system.uname"
- Activé:** Checked

En **Nom**, vous pouvez positionner ce que vous désirez.

Dans **Plage d'adresses IP**, positionnez les adresses que Zabbix doit surveiller, si vous en avez un grand nombre d'adresses à surveiller, faites <Adresse de départ> - <Adresse de fin>

Dans **Intervalle d'actualisation**, donnez une valeur qui dictera le temps entre chaque recherche d'hôtes

Dans **Vérification**, ajoutez un facteur de vérification à partir d'agent Zabbix et avec la clé « system.uname ».

Faites le reste à votre guise.

Une fois la tâche précédente faites, dirigez-vous vers « Configuration » > « Actions » > « Actions de découvertes » où vous allez créer une nouvelle action. Selon si vos machines clientes sont sous Linux ou Windows, adaptez les valeurs suivantes pour les deux types d'OS :

Les paramètres qui activent les opérations de l'action :

Actions

Action Opérations 3

* Nom	Auto discovery. Linux servers.		
Type de calcul	Et	A and B and C	
Conditions	Étiquette	Nom	Action
	A	Valeur reçue contient <i>Linux</i>	Supprimer
	B	État de la découverte égal <i>Fonctionne</i>	Supprimer
	C	Type de service égal <i>agent Zabbix</i>	Supprimer
	Ajouter		
Activé	<input checked="" type="checkbox"/>		
* Au moins une opération doit exister.			
Actualiser Clone Supprimer Annuler			

Actions

Action Opérations 3

Opérations	Détails	Action
	Ajouter hôte	Édition Supprimer
	Ajouter aux groupes d'hôtes: Linux servers	Édition Supprimer
	Lier aux modèles: Linux by Zabbix agent	Édition Supprimer
	Ajouter	
* Au moins une opération doit exister.		
Actualiser Clone Supprimer Annuler		

Les opérations de l'action :

Comme dit précédemment, adaptez les valeurs si vos machines clientes sont sous Windows.

Au bout d'un certain temps, les machines devrait devenir visible dans les hôtes ; il se peut que cela ne fonctionne pas dû à une connexion entre l'agent et le serveur.

3.2 - Rajouter une template (un modèle)

Zabbix est un service qui a déjà une grande bibliothèque de consignes pour traiter un grand nombre de machines, hors, dans certains cas, il peut arriver qu'aucune consigne n'existe pour une machine en particulier.

C'est par exemple le cas pour certains routeurs et switchs cisco.

Pour commencer dans ce type de cas, dirigez-vous vers la page wb suivante pour trouver une template qui correspond à la machine que vous souhaitez relier à l'aide de la page suivante : <https://www.zabbix.com/integrations/>

Sur cette page, vous trouverez un grand nombre de services, utiliser la barre de recherche pour trouver ce que vous désirez précisément. Pour ma part je chercherais donc le modèle pour le switch 2960 de chez Cisco, en cherchant Cisco, je tombe donc sur la page suivante :



Available solutions

	Official Templates	3rd Party Solutions
Cisco Catalyst 3700:	Cisco Catalyst 3750V2-24FS by SNMP Cisco Catalyst 3750V2-24TS by SNMP Cisco Catalyst 3750V2-48TS by SNMP	Cisco Catalyst 3750V2-24PS by SNMP Cisco Catalyst 3750V2-48PS by SNMP
Cisco SD-WAN:	Cisco SD-WAN by HTTP	
Cisco Nexus 9000 Series:	Cisco Nexus 9000 Series by SNMP	
Cisco ASA:	Cisco ASA by SNMP	
General template:	Cisco IOS by SNMP	

Or, je ne tombe pas exactement sur ce que je veux, si c'est aussi le cas pour vous, cliquer sur « 3rd Party Solutions » qui sont donc des modèles créés par

la communauté, elles ne sont donc pas parfaites, mais devrait au moins, vous donnez une base.

Une fois que vous avez trouvé la solution qui vous convient, cliquer sur le lien du modèle, dans la majorité des cas, vous serez renvoyé vers une page github, sélectionner la version de Zabbix que vous avez sur votre serveur puis télécharger le logiciel en .yaml.

Une fois votre template téléchargé, retourner sur l'interface web de votre serveur Zabbix puis aller dans « Configuration »> « Modèles » puis cliquer sur le bouton « Importer ». Zabbix vous demandera ensuite de lui donner la position du fichier pour qu'il l'importe.

Une fois l'importation confirmée, il vous ouvrira une fenêtre dans la page pour étudier le code du modèle si vous souhaitez appliquer des changements ou pour vous annoncer les erreurs présentes s'il y en a.

Si tout est en ordre, confirmer une dernière fois l'importation, à partir de maintenant vous pourrez vous servir du modèle que vous venez d'importer pour n'importe quelle machine avec laquelle vous jugez ce modèle nécessaire

3.3 – Rajout d'hôte de Switch / Routers

Les hôtes de switch ou de routers sont similaires en configuration vis à vis des hôtes avec agent Zabbix.

La différence réside dans le fait que les switch et routers ne peuvent pas avoir l'agent d'installer ; on se sert donc du protocole SNMP.

Or, le protocole SNMP est désactivé initialement sur ces appareils, pour l'activer, utiliser les commandes suivantes en terminal de configuration de vos appareils cisco avec :

```
(config)snmp-server community public RO  
(config)snmp-server community private RW
```

À partir de là, je considère que vous avez déjà mis une adresse à votre vlan en relation avec le serveur Zabbix et à l'interface de votre route pour avoir des IP reliant à vos hôtes.

Retourner vers le site de Zabbix dans « Configuration » > « Hôtes » puis cliquer sur le bouton « Créer un hôte »

Vous pouvez remplir les différentes cases de la même manière que vous l'avez fait pour un hôte Zabbix Agent. Mais choisissez SNMP à la place d'agent.

En modèle, pour une machine Cisco, vous pouvez prendre le modèle « Cisco IOS by SNMP », vous pouvez en chercher des plus précis comme je vous l'ai montré dans [3.2](#).

Après tout cela, votre hôte sera prêt et accessible avec

4 - Annexes

Fiche de recette

Vérification de l'opérationnalité de la solution mise en œuvre : Zabbix

Description du test :

1. Récupération du statut du service
2. Accès à la page web
3. Rajout d'un hôte

Résultats Attendus :

1. Statut en « active(running) »
2. Accès confirmer
3. Hôte détecté

Réception Globale : Zabbix

Date: 24/11/23

Auteurs:Timothée LIGNIERE

Reçu :

Reçu avec réserve :

Refusé :

Commentaire :

Recette étape par étape *

* (pour chaque étape, vous devez élaborer dans un fichier distinct un scénario détaillé à faire appliquer au « client » venant valider votre solution)

Réception Etape 1: En utilisant la commande « sudo systemctl status zabbix-server », le statut du service est en « active(running) », sur les agents faire « sudo systemctl status zabbix-agent » et attendre le même résultat.

Reçu :

Reçu avec réserve :

Refusé :

Commentaire :

Réception Etape 2 : En se connectant au port 8080 de la machine dans un navigateur, on arrive à accéder à l'interface web

Reçu :

Reçu avec réserve :

Refusé :

Commentaire :

Réception Etape 3 : Sur l'interface web, rajouter un hôte et vérifier s'il est bien considéré comme accessible, on le fera pour chaque type d'hôte différent (hôte avec agent / hôte avec SNMP par exemple) selon l'infrastructure

Reçu :

Reçu avec réserve :

Refusé :

Commentaire :