Documentation technique

27/03/2024

Installation et configuration d'un outil de monitoring (Zabbix)

Sommaire

- Définition
- Prérequis
- Installation du serveur Mysql
- Installation de Zabbix
- Configuration de Zabbix
- Déploiement d’un Zabbix agent sur Linux
- Déploiement d’un Zabbix agent sur Windows
- Déploiement d’un Zabbix agent sur MacOS

Définition

Zabbix est une plateforme de surveillance open-source, robuste et hautement extensible, conçue pour surveiller la disponibilité et les performances des infrastructures informatiques, des réseaux et des applications. En tant que solution de surveillance polyvalente et évolutive, Zabbix offre une visibilité en temps réel sur l'état d'un environnement informatique, permettant ainsi de détecter et de résoudre rapidement les problèmes potentiels.

Nous allons ici procéder à l'installation de Zabbix. Pour cela, nous allons préalablement installer un serveur de base de données MySQL. Par la suite, nous allons installer Zabbix et nous verrons ensuite comment connecter des machines au serveur Zabbix afin de pouvoir surveiller leurs données.

Nous utiliserons ici un conteneur Ubuntu sous Proxmox. Le conteneur étant plus léger qu'une machine virtuelle, nous n'avons pas besoin de beaucoup de puissance pour le faire tourner ce qui est très intéressant dans la création d'un serveur au regard des performances nécessaires.

Prérequis

L'installation de Zabbix requiert plusieurs éléments, notamment un serveur MySQL, que nous allons mettre en place ici. En plus de cela, vous aurez besoin d'une machine sous Linux pour héberger Zabbix. Cette documentation vous guidera dans l'installation de Zabbix sur Ubuntu 22.04.

Dans le cadre de cette documentation, nous surveillerons des machines utilisant les systèmes d'exploitation les plus courants (Windows, Linux, MacOS). Par conséquent, nous aurons besoin de :

- Une machine cliente sous Windows avec des droits administrateurs,
- Une machine cliente sous Linux avec des droits administrateurs,
- Une machine cliente sous MacOS avec des droits administrateurs.

Installation du server Mysql

Dans le but d'installer Zabbix, nous allons commencer par installer un serveur de base de données MySQL. Pour ce faire, nous allons d'abord mettre à niveau le système :

```
$ sudo apt update
$ sudo apt list --upgradable
$ sudo apt upgrade
```

Ensuite installez mysql-server :

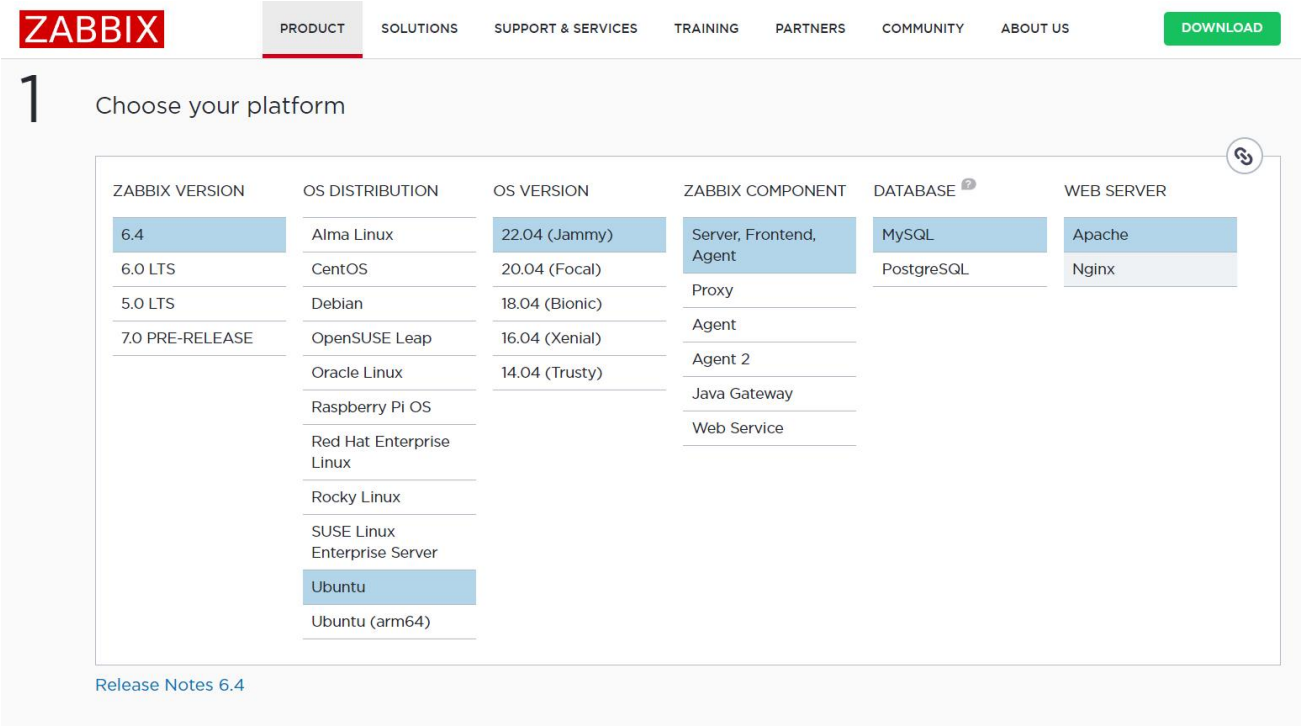
```
$ sudo apt install mysql-server
```

Puis démarrez le service avec :

```
$ sudo systemctl start mysql.service
```

Installation de Zabbix

Maintenant que le serveur MySQL est installé, passons à l'installation de Zabbix. Rendez-vous sur https://www.zabbix.com/download et sélectionnez la version désirée de Zabbix (dans ce cas, 6.4), la distribution Linux utilisée (Ubuntu), et sa version (22.04). Sélectionnez « Server, Frontend, Agent », puis choisissez MySQL comme base de données et Apache comme serveur web.



Ainsi, nous aurons accès aux commandes d'installation de Zabbix. Commençons par télécharger les paquets nécessaires avec la commande suivante :

```
wget https://repo.zabbix.com/zabbix/6.4/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.4-1+ubuntu22.04_all.deb
```

Ensuite, procédons à l'installation du paquet avec la commande :

```
dpkg -i zabbix-release_6.4-1+ubuntu22.04_all.deb
```

Enfin, mettons à jour le système avec la commande :

```
apt update
```

Maintenant, nous allons installer Zabbix server, frontend et agent avec la commande suivante :

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

Ensuite, nous allons configurer la base de données. Connectons-nous au serveur MySQL en tant qu'utilisateur `'root'`. Le paramètre `'-p'` indique que nous allons saisir le mot de passe pour l'utilisateur `'root'` après avoir exécuté la commande.

```
# mysql -uroot -p
```

password

```
mysql> create database zabbix character set utf8mb4 collate utf8mb4_bin;
```

Cette commande crée une nouvelle base de données nommée 'zabbix' avec le jeu de caractères 'utf8mb4' et le classement 'utf8mb4_bin'.

```
mysql> create user zabbix@localhost identified by 'password';
```

Cette commande crée un nouvel utilisateur MySQL nommé 'zabbix' qui peut se connecter depuis 'localhost' avec le mot de passe 'password'.

```
mysql> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost;
```
Cette commande accorde tous les privilèges à l'utilisateur 'zabbix' sur la base de données 'zabbix'.
```
mysql> set global log_bin_trust_function_creators = 1;
```
Cette commande définit la variable système 'log_bin_trust_function_creators' à 1, ce qui permet aux utilisateurs de créer des routines stockées avec des données non déterministes.
```
mysql> quit;
```
Enfin, cette commande ferme la session MySQL.

Ensuite faites :
```
zcat /usr/share/zabbix-sql-scripts/mysql/server.sql.gz | mysql --default-character-set=utf8mb4 -uzabbix -p Zabbix
```
Cette commande est utilisée pour importer les données de configuration initiales de Zabbix dans la base de données MySQL nouvellement créée.

Puis :
```
# mysql -uroot -p
```
password
```
mysql> set global log_bin_trust_function_creators = 0;
mysql> quit;
```
Ces commandes désactivent la variable système ‘log_bin_trust_function_creators’ dans MySQL pour empêcher les utilisateurs de créer des routines stockées avec des données non déterministes, ce qui peut aider à prévenir des problèmes de réplication et de cohérence des données dans les environnements de production.

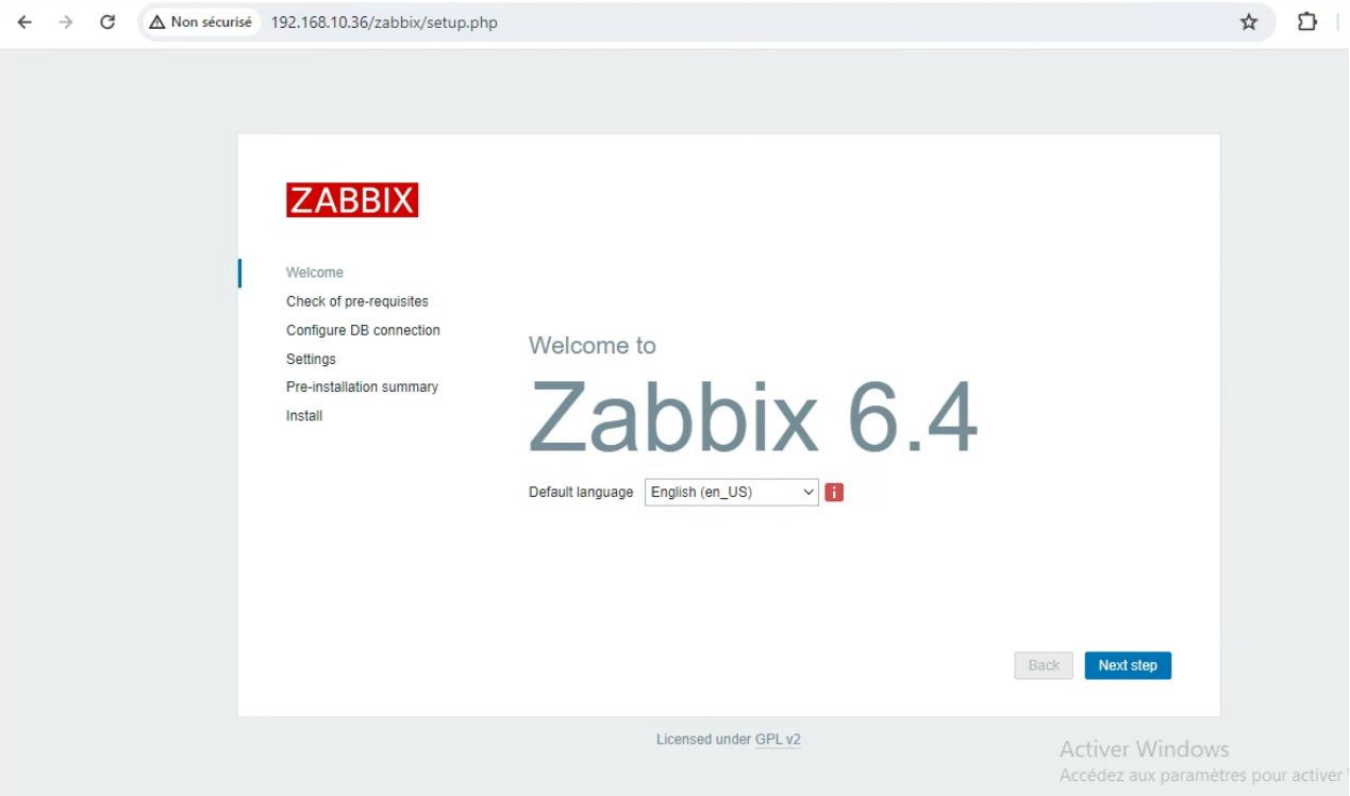
Avec les configurations de MySQL terminées, rendez-vous dans le fichier `/etc/zabbix/zabbix_server.conf` et modifiez la ligne :
```
DBPassword=password
```

Enfin, pour démarrer proprement Zabbix, exécutez les commandes suivantes :
```
# systemctl restart zabbix-server zabbix-agent apache2
# systemctl enable zabbix-server zabbix-agent apache2
```

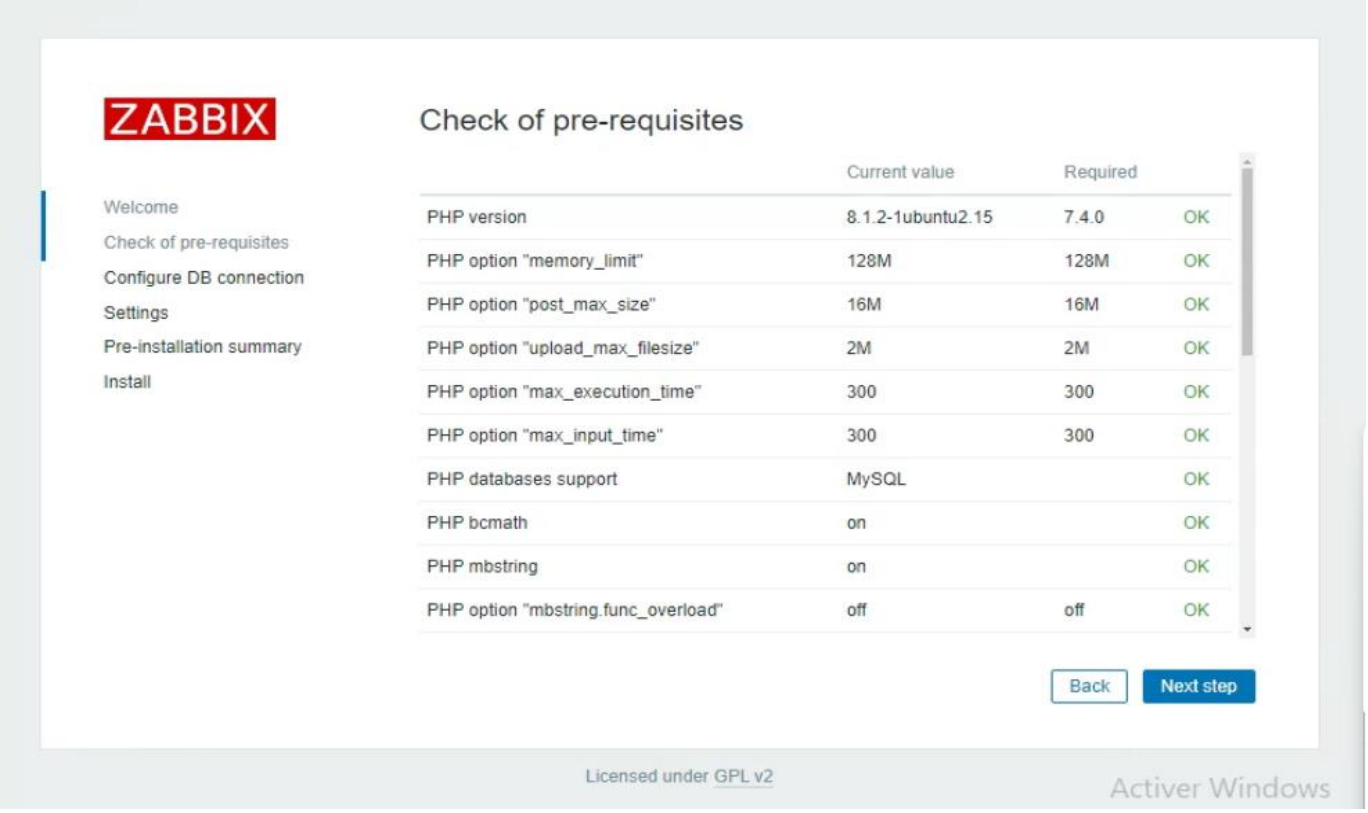
Voilà ! Rendez-vous sur https://<ip de votre machine>/zabbix pour accéder à l’interface web Zabbix.

Configuration de Zabbix

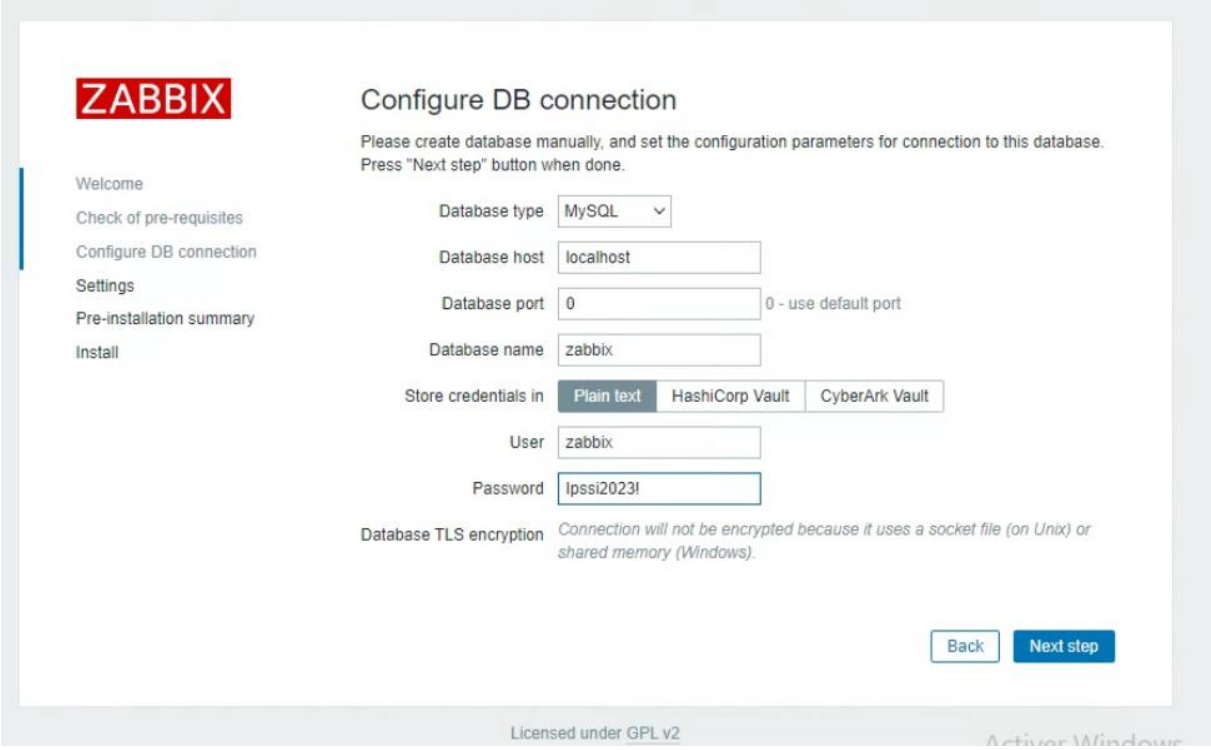
Maintenant que vous avez accès à l'interface web, commencez par définir la langue par défaut puis cliquez sur 'Next step'.



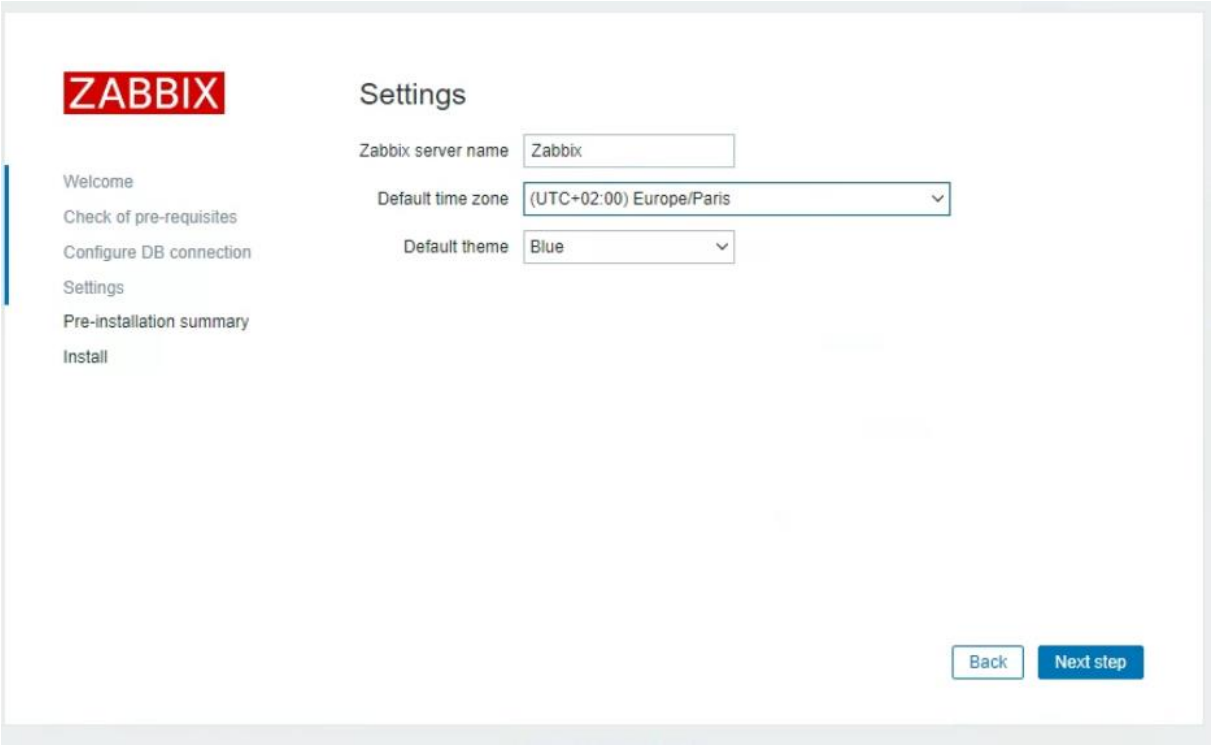
Ensuite, vérifiez que tous les prérequis sont bien OK, puis cliquez sur 'Next Step'.



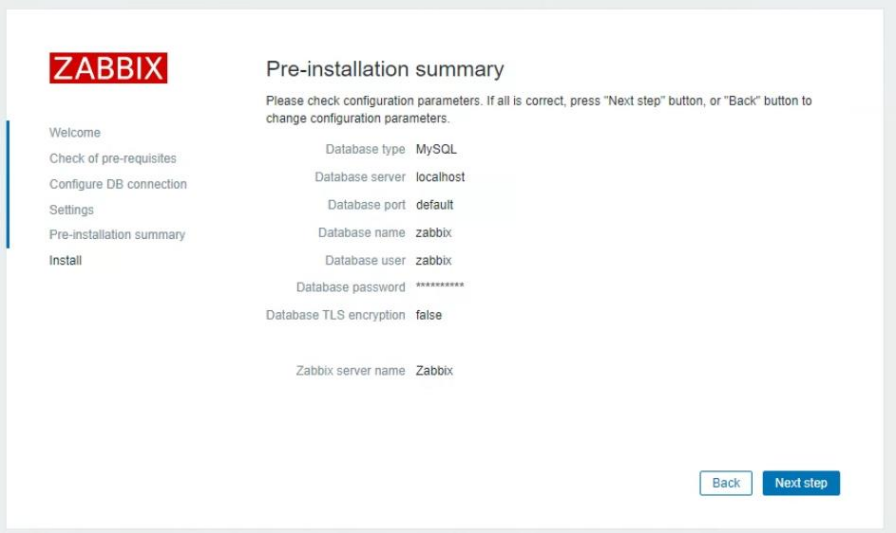
Remplissez les différents champs avec vos informations. Dans notre cas, la base de données choisie est MySQL, que nous avons installée sur la même machine que Zabbix. Elle est donc hébergée en localhost. Une fois que tous les champs sont remplis, cliquez sur ‘Next step’.



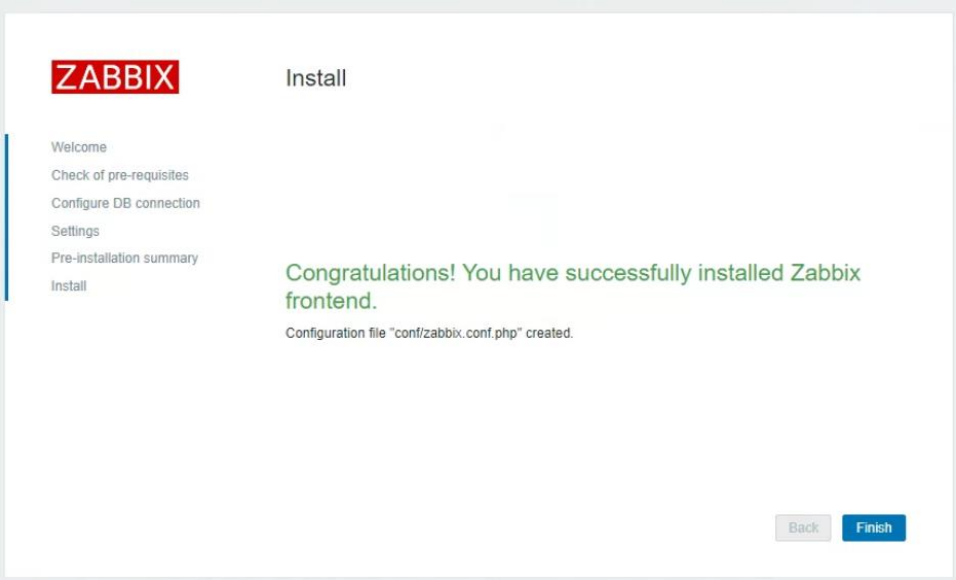
Définissez le nom du serveur Zabbix et la Time Zone qui convient, puis cliquez sur ‘Next step’.



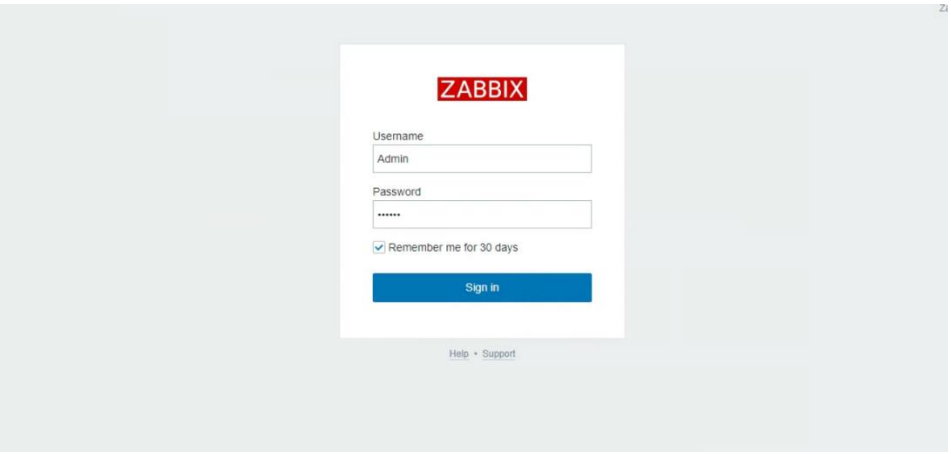
Voilà, la configuration est terminée. Vous avez un résumé de celle-ci. Si tout est bon, cliquez sur ‘Next step’.



Et maintenant, vous pouvez valider en cliquant sur ‘Finish’.



Pour votre première connexion, le mot de passe du compte Admin est ‘zabbix’. Vous devrez le changer par la suite.



Vous atterrissez ainsi sur le Dashboard de Zabbix. Maintenant, il faut configurer des machines clientes pour que le serveur Zabbix puisse les surveiller.

Déploiement d’un Zabbix agent sur Linux

Nous allons donc installer Zabbix Agent sur un conteneur Ubuntu dans le but de pouvoir le surveiller à partir de l’interface de Zabbix.
Pour commencer, installez Zabbix agent avec la commande :

```
apt-get install zabbix-agent
```

Une fois l’installation terminée, rendez-vous dans le dossier de configuration avec :

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

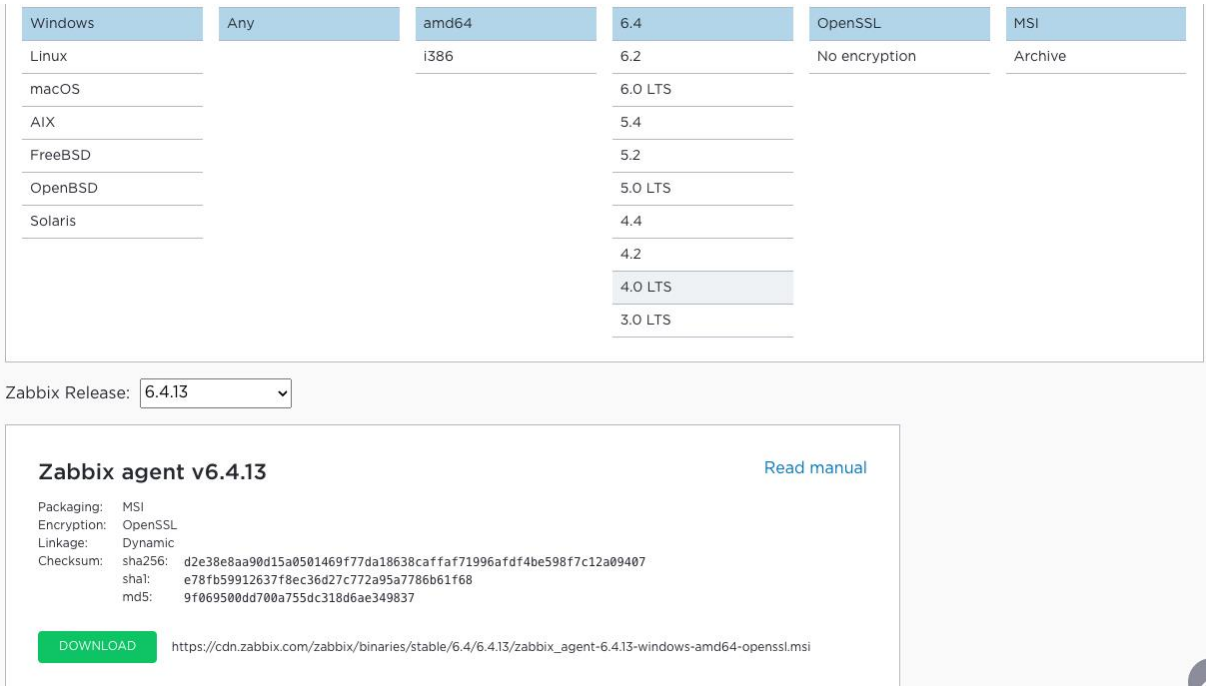
Naviguez dans ce fichier de configuration jusqu’à ‘Option: Server’. Ici, saisissez l’adresse IP de votre serveur Zabbix. Une fois fait, sauvegardez le fichier.

```
### Option: Server
#       List of comma delimited IP addresses, optionally in CIDR notatio
#       .Incoming connections will be accepted only from the hosts liste
#       If IPv6 support is enabled then '127.0.0.1', '::127.0.0.1', '::f
#       and '::/0' will allow any IPv4 or IPv6 address.
#       '0.0.0.0/0' can be used to allow any IPv4 address.
#       Example: Server=127.0.0.1,192.168.1.0/24,::1,2001:db8::/32,zabbi
#
# Mandatory: yes, if StartAgents is not explicitly set to 0
# Default:
# Server=

Server=192.168.10.36
```

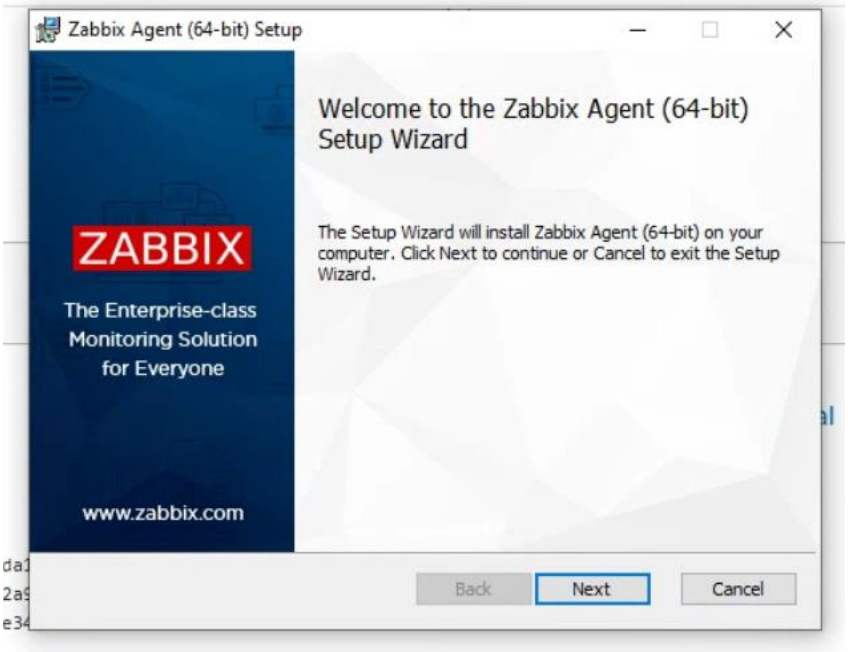
Zabbix Agent est à présent prêt à être utilisé. Récupérez l'adresse IP de votre machine, c’est avec celle-ci que nous configurerons par la suite le Zabbix Agent sur le serveur Zabbix.

Déploiement d'un Zabbix Agent sur Windows

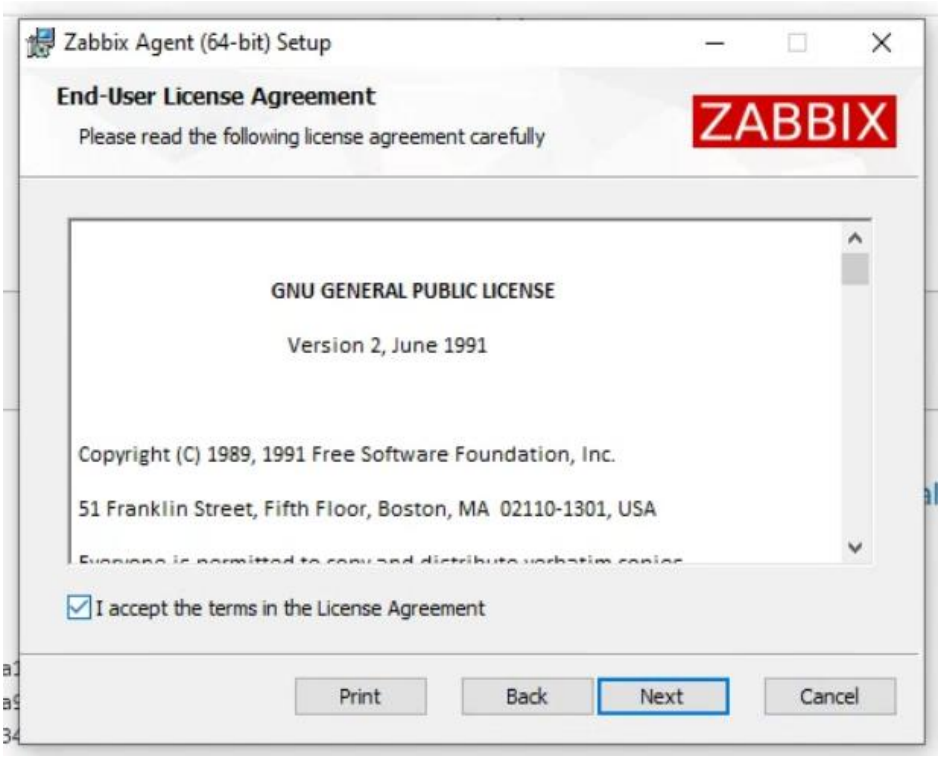
Pour déployer un Zabbix Agent sur Windows, rendez-vous sur https://www.zabbix.com/download_agents. Sélectionnez les éléments nécessaires et cliquez sur 'Download'.

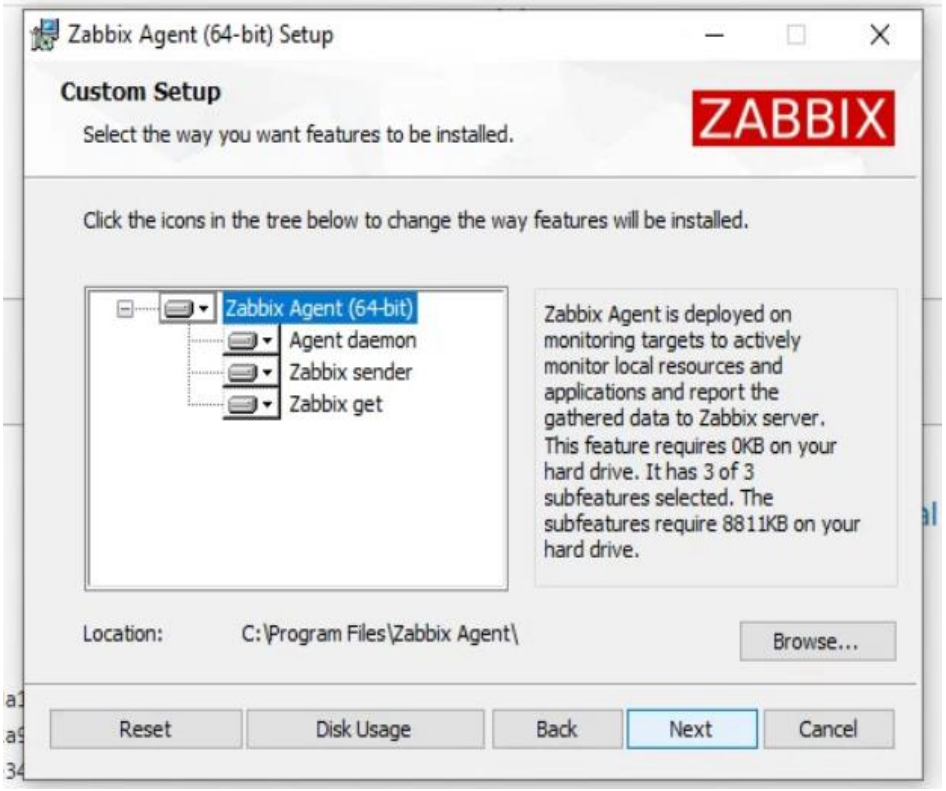


Une fois téléchargé, lancez le fichier pour démarrer l'installation. Commencez par cliquer sur 'Next'.



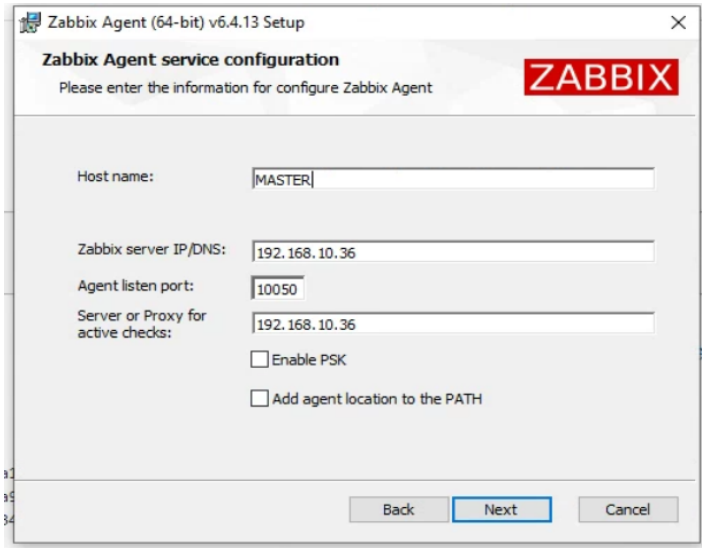
Ensuite, cochez la case ‘I accept the terms in the License Agreement’ puis cliquez sur ‘Next’.





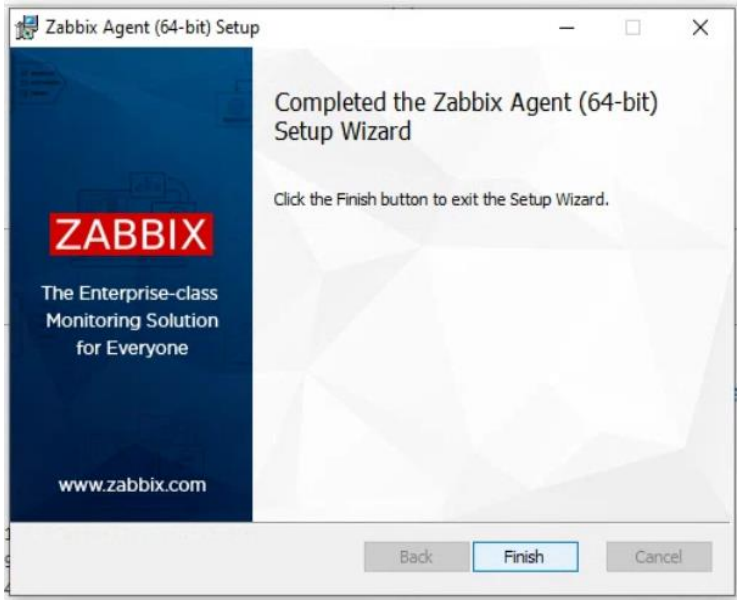
Cliquez encore sur ‘Next’.

Configurez le Zabbix Agent en entrant le nom d’hôte et l’adresse IP du serveur Zabbix. L’adresse du Proxy est la même que celle du serveur et le port est 10050. Ensuite, cliquez sur ‘Next’.



Enfin, cliquez sur ‘Install’ pour terminer l’installation.

Une fois l’installation fini, cliquez sur ‘Finish’ et c’est bon !



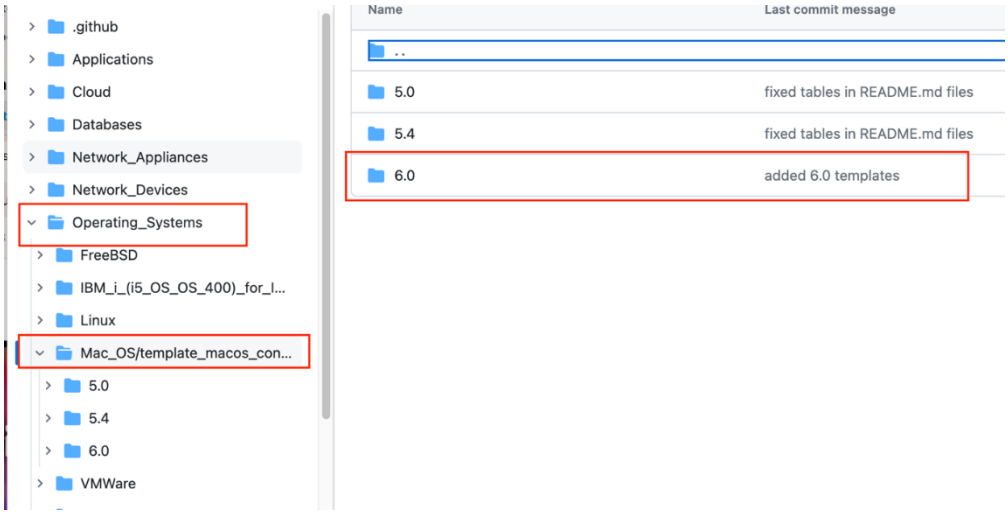
Maintenant récupérez l’IP de votre machine, c’est avec celle-ci que nous configurerons par la suite le Zabbix agent sur le serveur Zabbix.

Déploiement d'un Zabbix Agent sur MacOS

1. Ajouter des items pour MacOS

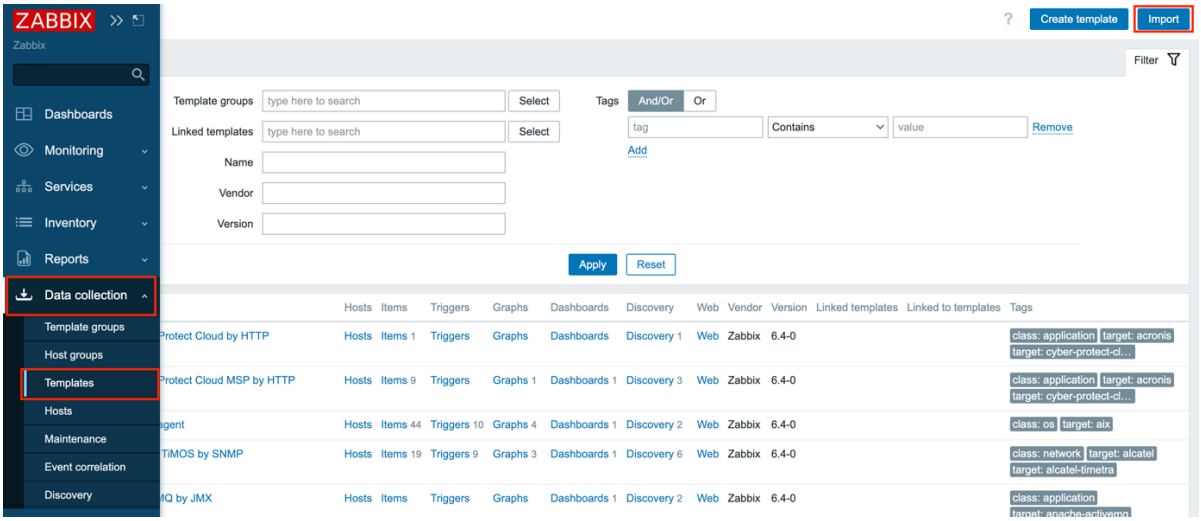
Pour surveiller des machines, Zabbix utilise des items, des modules qui surveillent des éléments précis des machines connectées, tels que l'espace de stockage restant ou la quantité de RAM utilisée. Par défaut, Zabbix ne possède pas les items nécessaires à la surveillance d'une machine sous MacOS. Mais, il est possible de créer des templates d'items pour rendre Zabbix compatible avec de nombreuses machines grâce à des templates créés par la communauté. Ainsi, pour pouvoir utiliser Zabbix avec un ordinateur sous MacOS, il faudra préalablement se rendre sur https://github.com/zabbix/community-templates/tree/main : un dépôt GitHub qui répertorie des templates utilisables sur Zabbix.

Ici, allez dans Operating_Systems > MacOS/template_macos_content_caching > 6.0.

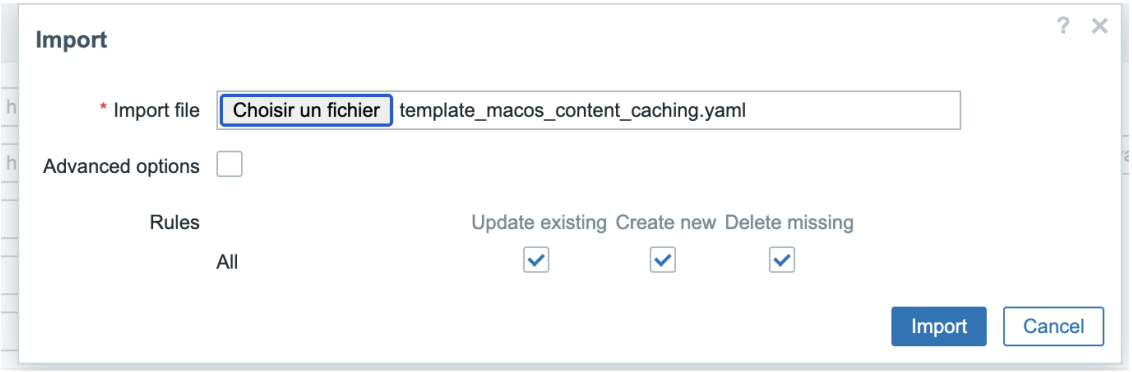


Ensuite, ouvrez le fichier template_macos_content_caching.yaml. Il vous faudra télécharger ce fichier. Celui-ci répertorie les informations nécessaires à Zabbix pour la création d'un template MacOS.

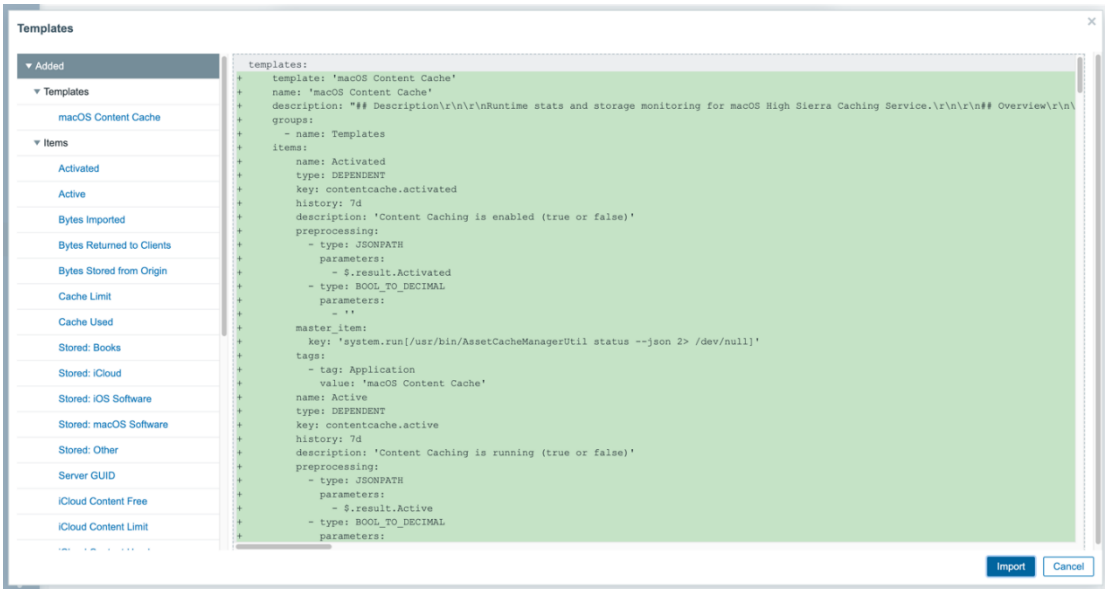
Vous pouvez désormais retourner dans Zabbix et aller dans Data collection > Templates et cliquer en haut à droite sur 'Import'.



Importez le fichier précédemment téléchargé puis cliquez sur ‘Import’.



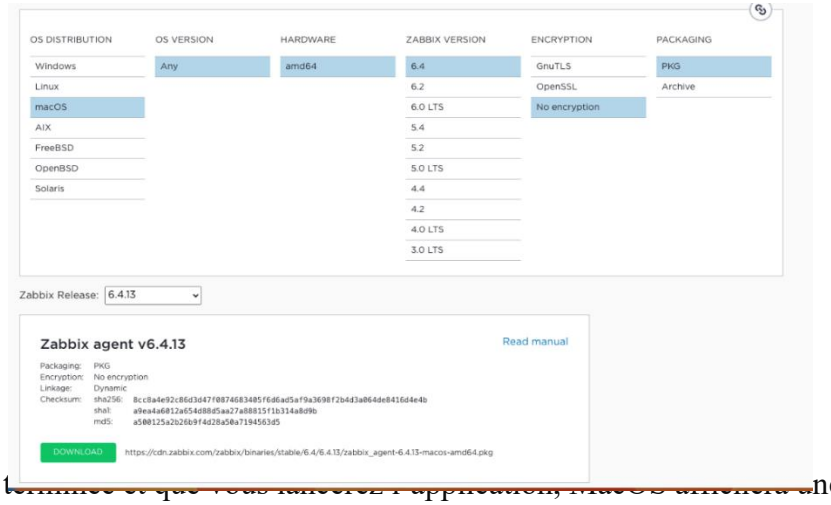
Vous aurez ainsi un résumé du fichier en .yaml importé. Vous pouvez finir cette importation en cliquant sur ‘Import’.



Maintenant que le template est importé, il faut connecter la machine sous MacOS à Zabbix.

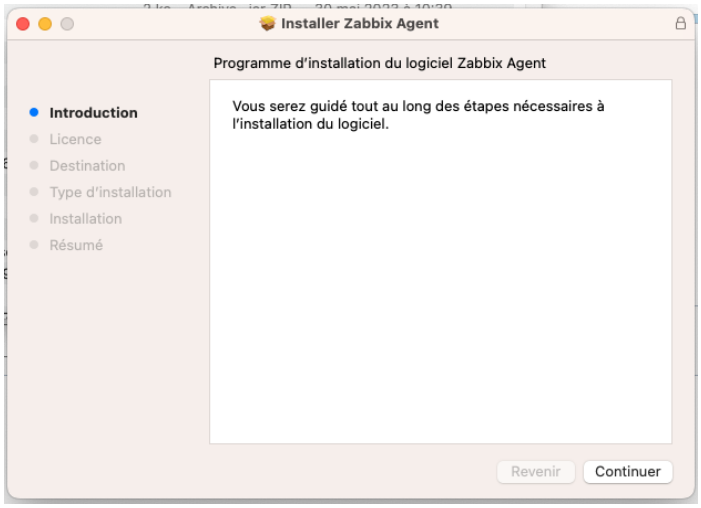
2. Installation de Zabbix Agent et connexion à celui-ci

Pour déployer un Zabbix Agent sur MacOS, rendez-vous sur https://www.zabbix.com/download_agents. Sélectionnez les éléments nécessaires et cliquez sur ‘Download’.

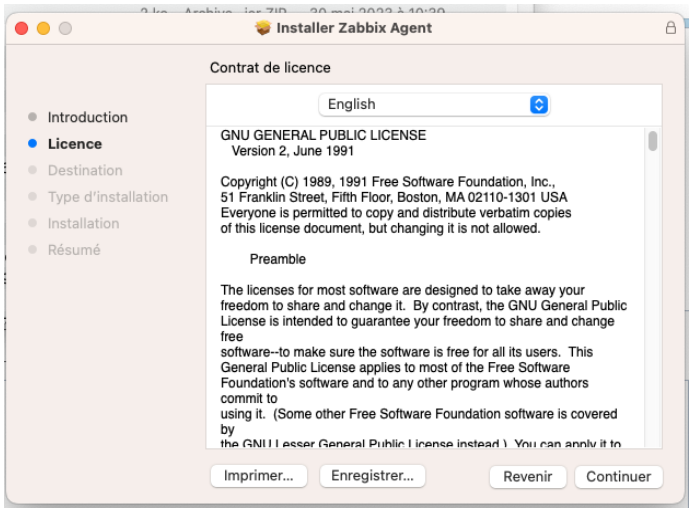


Une fois l’installation terminée et que vous lancerez l’application, MacOS affichera une alerte lors du démarrage, ce qui est normal pour une application provenant d'internet. Cliquez sur ‘Ouvrir’.

Le processus d’installation démarre donc. Cliquez sur ‘Continuer’.

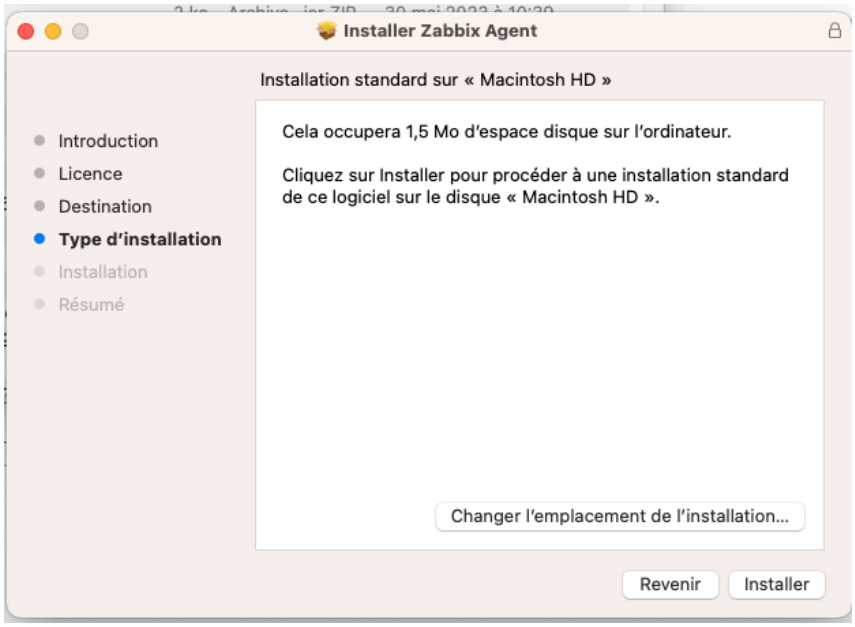


Cliquez une nouvelle fois sur 'Continuer' après avoir pris connaissance du contrat de licence.



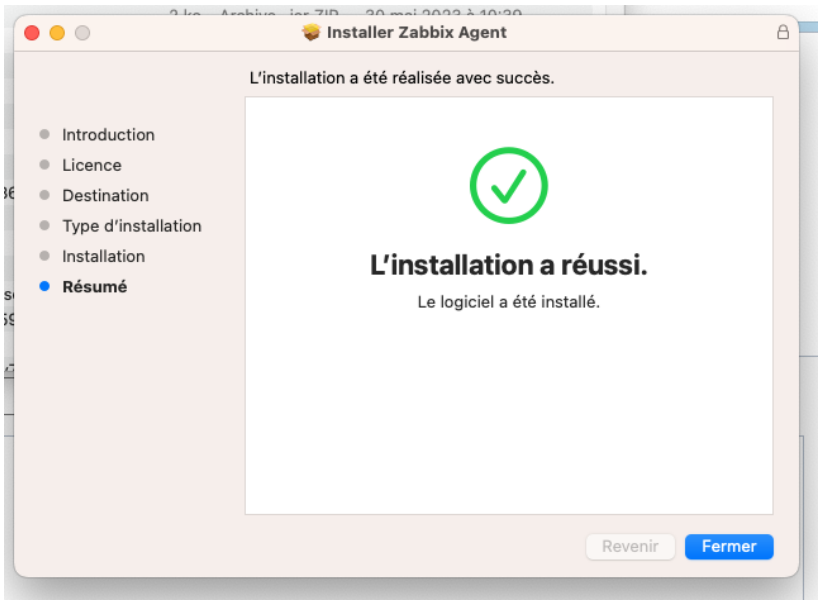
Cliquez sur 'Accepter'.

Et vous pouvez commencer l'installation en cliquant sur 'Installer'.



Enfin, pour valider l'installation, entrez votre mot de passe.

Une fois l'installation terminée, cliquez sur 'Fermer'.



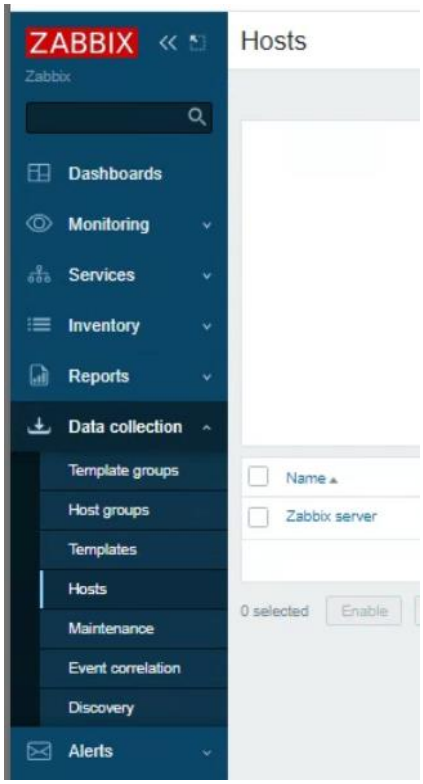
Maintenant, il faut, comme sur les autres systèmes, connecter le Zabbix Agent au serveur Zabbix. Pour ce faire, ouvrez un terminal et entrez la commande suivante :
`sudo nano /usr/local/etc/zabbix/zabbix_agentd.conf`

Ici, descendez jusqu'à 'Option: Server' et entrez l'adresse IP de votre serveur Zabbix. Une fois fait, sauvegardez le fichier.

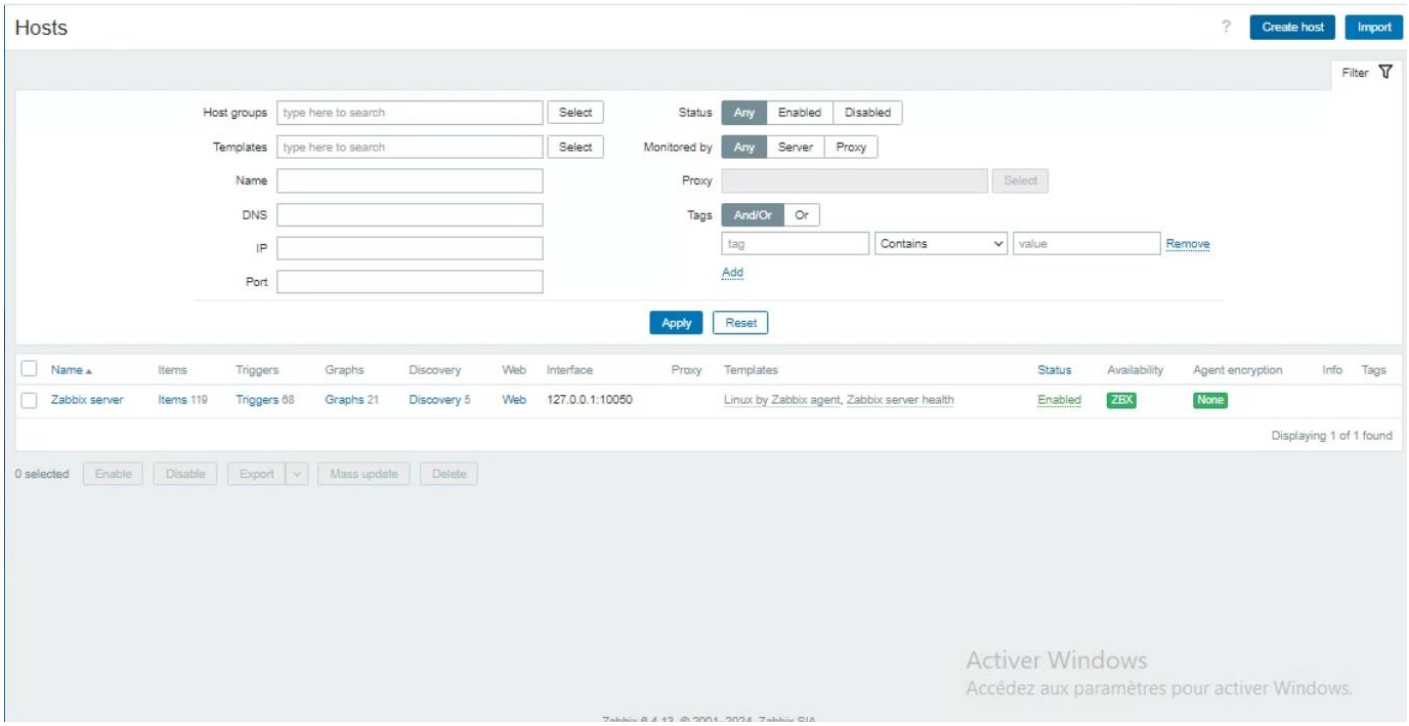
```
### Option: Server
#       List of comma delimited IP addresses, optionally in CIDR notation, or DNS names of Zabbix servers and Zabbix prox$
#       Incoming connections will be accepted only from the hosts listed here.
#       If IPv6 support is enabled then '127.0.0.1', '::127.0.0.1', '::ffff:127.0.0.1' are treated equally
#       and '::/0' will allow any IPv4 or IPv6 address.
#       '0.0.0.0/0' can be used to allow any IPv4 address.
#       Example: Server=127.0.0.1,192.168.1.0/24,::1,2001:db8::/32,zabbix.example.com
#
# Mandatory: yes, if StartAgents is not explicitly set to 0
# Default:
# Server=

Server=192.168.10.36
```

3. Connection des Zabbix agent à Zabbix

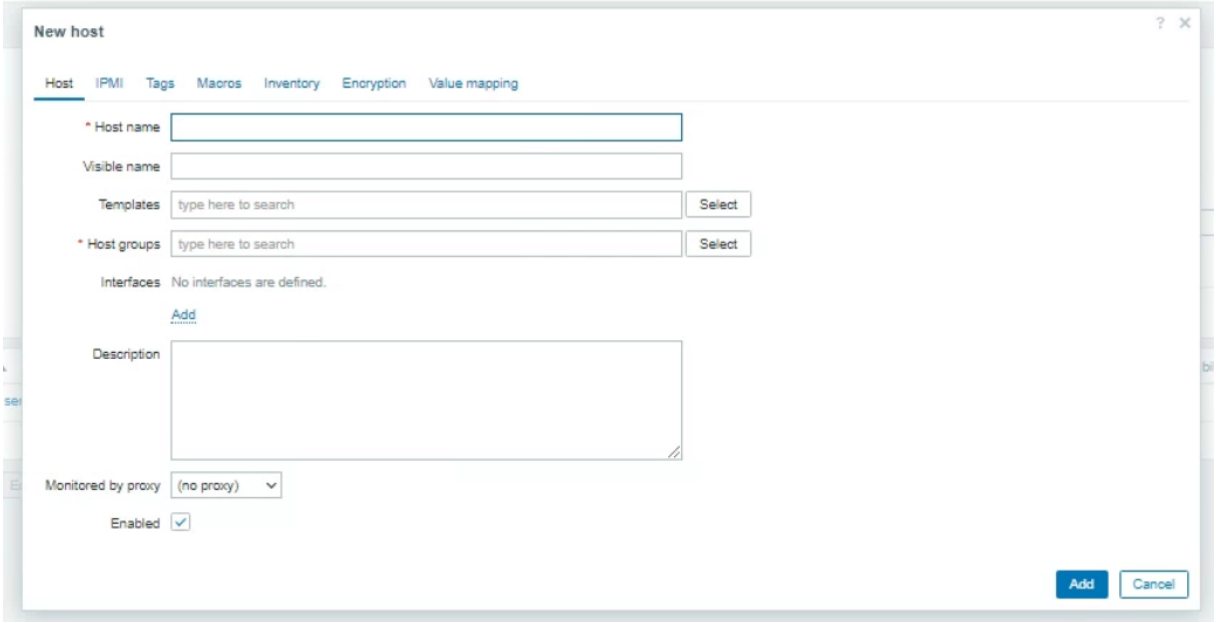
La connexion des Agents Zabbix au serveur Zabbix se passe de façon très similaire en fonction des machines clientes. Ici, nous procéderons à la connexion du Zabbix Agent Windows au serveur Zabbix, mais les éléments qui diffèrent seront précisés.
Pour commencer, rendez-vous sur l'interface web de Zabbix, puis dans 'Data collection' et dans 'Hosts'.



Ici, cliquez en haut à droite sur 'Create host'.

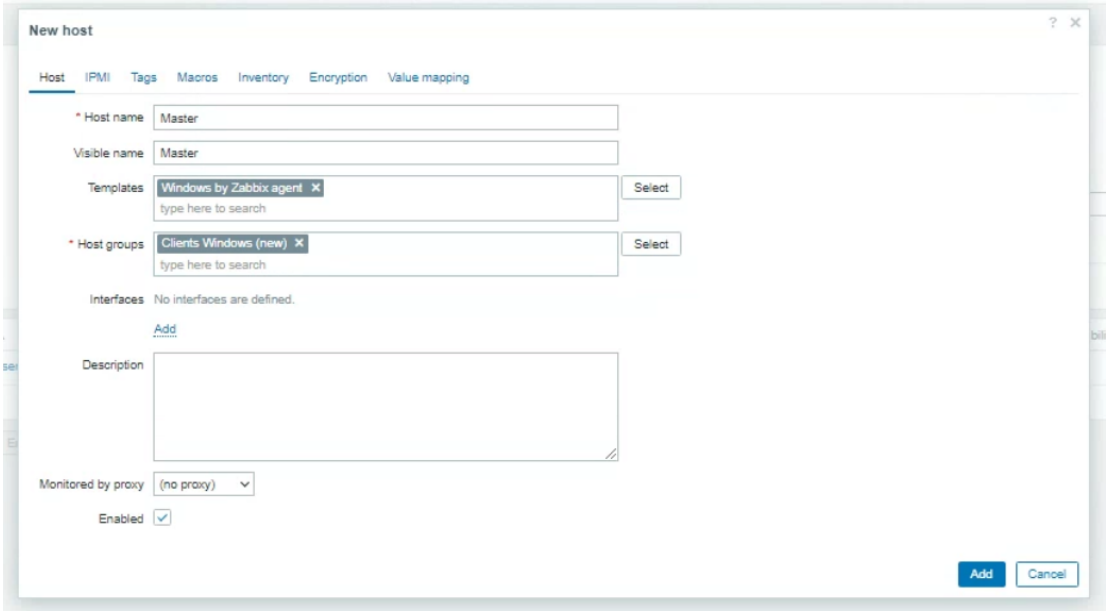


Nous allons donc remplir les différents éléments. Pour commencer, ‘Host name’ sera le nom de la machine et ‘Visible name’ le nom que nous verrons sur l’interface Zabbix.

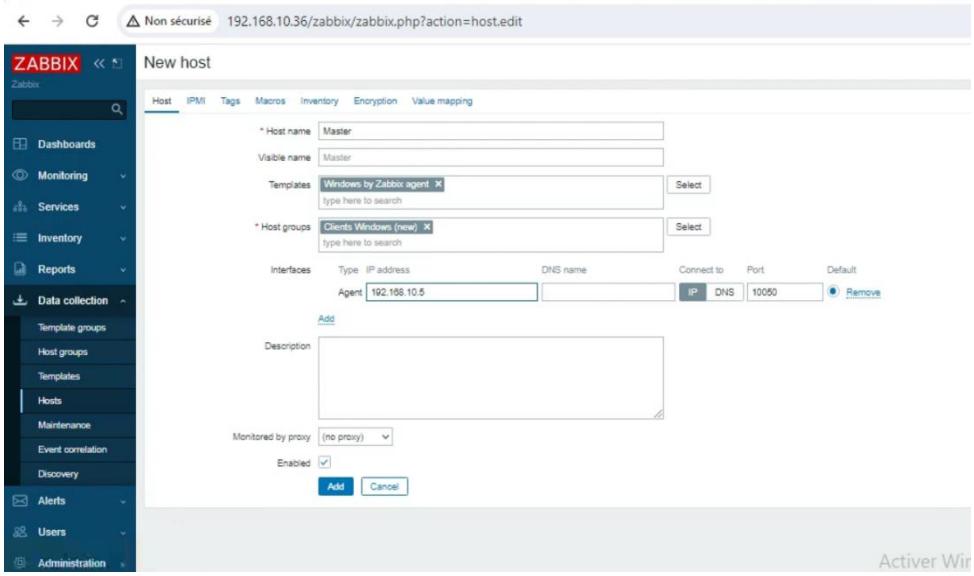


Ensuite, dans ‘Templates’, sélectionnez les templates en fonction de la machine cliente. Donc ici, la ‘Windows by Zabbix agent’. Sur Linux, sélectionnez le ‘Linux by Zabbix agent’ et enfin, pour MacOS, nous mettrons celui que nous avons importé plus tôt, donc le ‘macOS by Zabbix agent’.

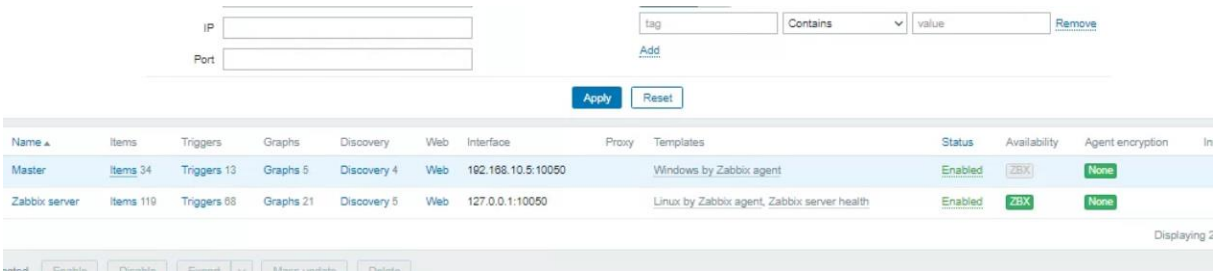
Ensuite, chaque machine surveillée dans Zabbix doit faire partie d’un Host Group. Pour ce faire, vous pouvez créer des groupes en fonction de l’OS ou de l’utilisation des machines. Vous pouvez dans un même groupe mélanger différents OS.



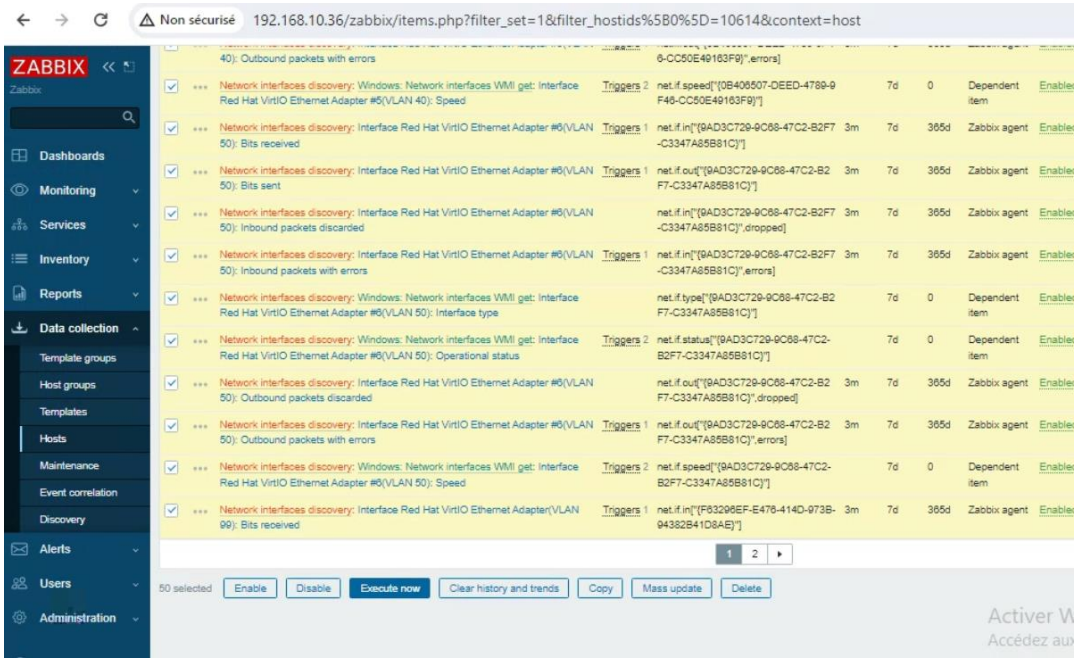
Enfin, dans ‘Interfaces’, cliquez sur ‘Add’ et entrez l’IP du client sur lequel vous avez installé le Zabbix Agent.



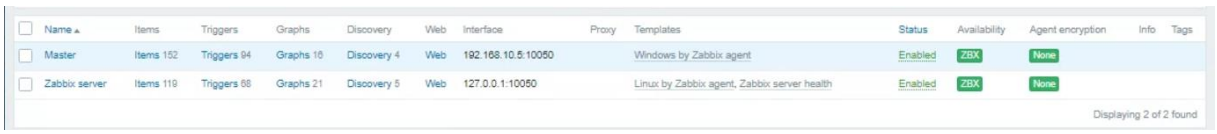
Voilà l'hôte configuré, mais on peut voir que la partie 'Availability' est grisée. Il va donc falloir lancer les analyses pour vérifier que la connexion est opérationnelle. Pour ce faire, cliquez sur 'Items'.



Ensuite, sélectionnez tous les éléments de la page et tout en bas, cliquez sur 'Execute now'.



Et voilà, la connexion est opérationnelle !



On peut ainsi voir sur le Dashboard des données de la VM Master qui ont été collecté. Par défaut elle s’actualise toutes les minutes.