

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.

The screenshot shows the Zabbix download page with the following configuration selected:

ZABBIX VERSION	OS DISTRIBUTION	OS VERSION	ZABBIX COMPONENT	DATABASE	WEB SERVER
6.4	Alma Linux	22.04 (Jammy)	Server, Frontend, Agent	MySQL	Apache
6.0 LTS	CentOS	20.04 (Focal)	Proxy	PostgreSQL	Nginx
5.0 LTS	Debian	18.04 (Bionic)	Agent		
7.0 PRE-RELEASE	OpenSUSE Leap	16.04 (Xenial)	Agent 2		
	Oracle Linux	14.04 (Trusty)	Java Gateway		
	Raspberry Pi OS		Web Service		
	Red Hat Enterprise Linux				
	Rocky Linux				
	SUSE Linux Enterprise Server				
	Ubuntu				
	Ubuntu (arm64)				

Release Notes 6.4

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 :

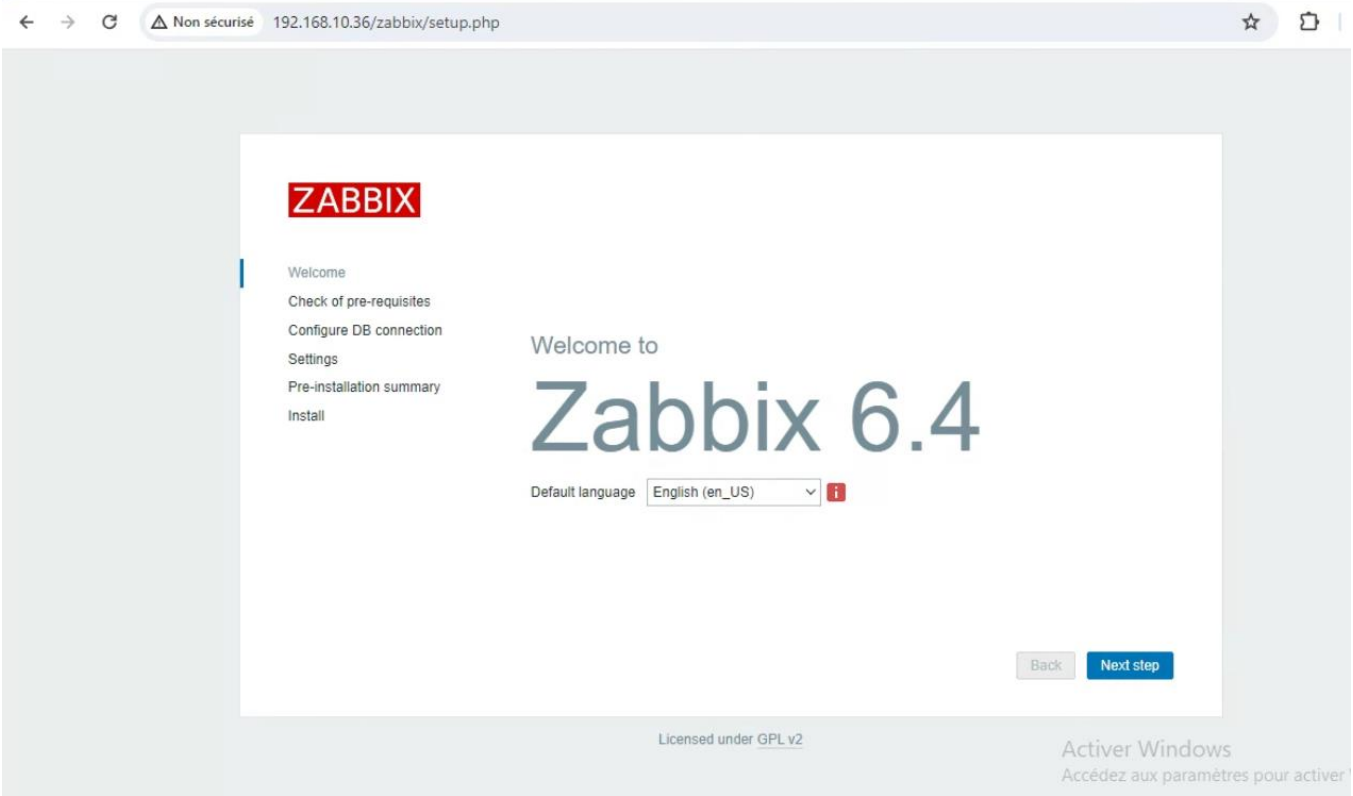
```
# systemctl restart zabbix-server zabbix-agent apache2
```

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

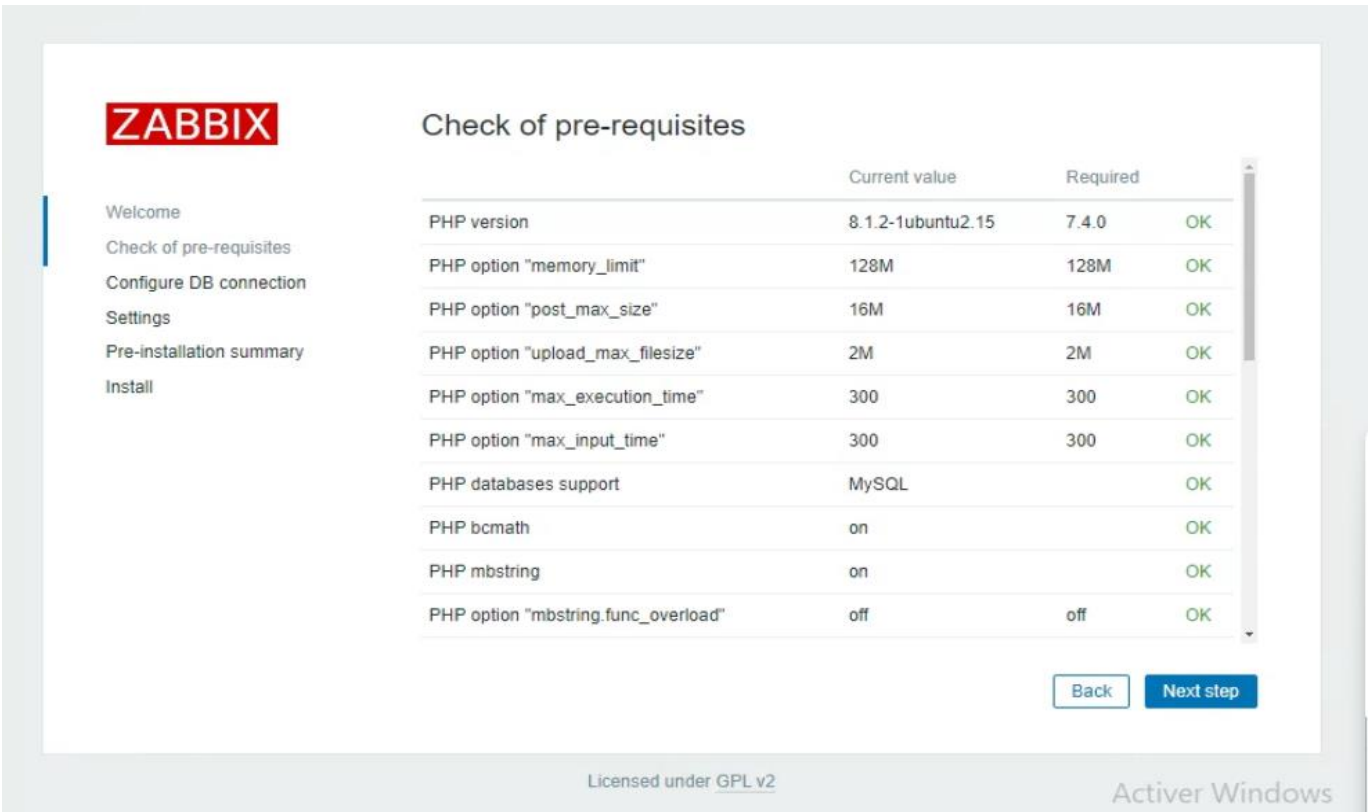
Voilà ! Rendez-vous sur <https://<ip de votre machine>/zabbix> pour accéder à l'interface web Zabbix.

Configuration de Zabbix

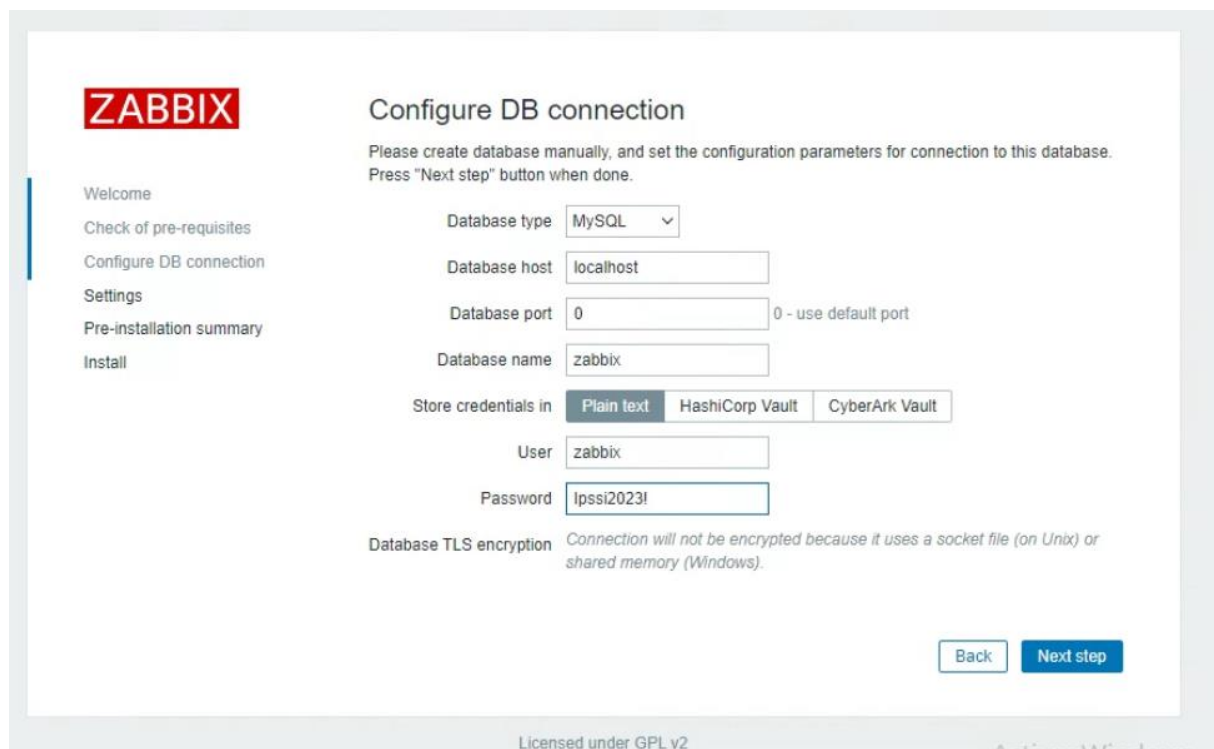
Maintenant que vous avez accès à l'interface web, commencez par définir la langue par défaut puis cliquez sur 'Next step'.



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

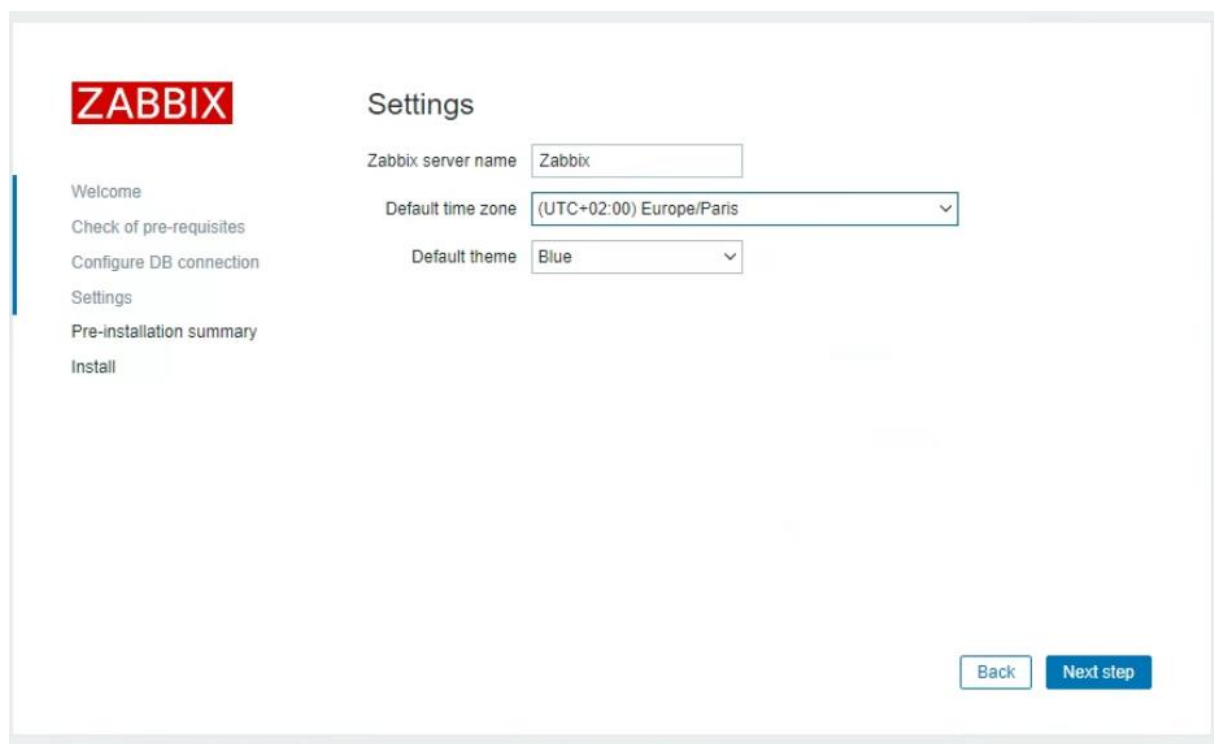


Remplissez les différents champs avec vos informations. Dans notre cas, la base de données choisie est MySQL, que nous avons installée sur la même machine que Zabbix. Elle est donc hébergée en localhost. Une fois que tous les champs sont remplis, cliquez sur ‘Next step’.



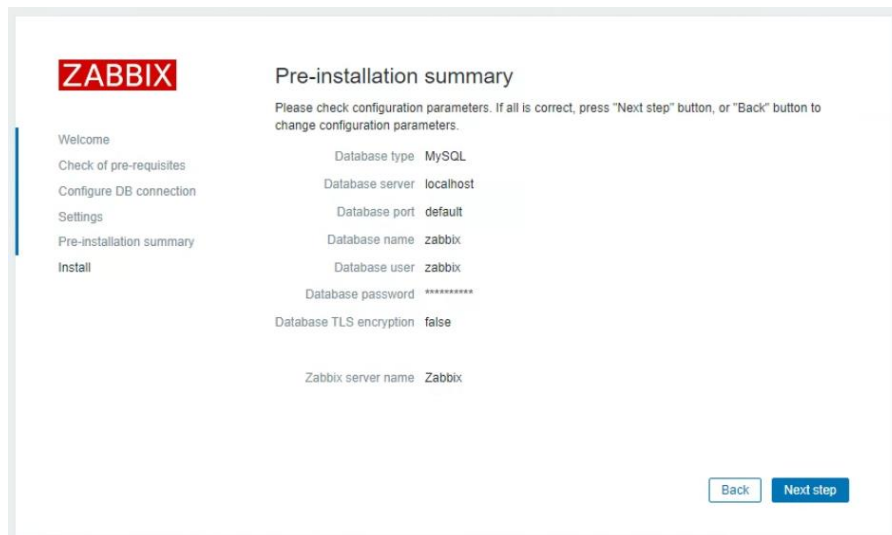
The screenshot shows the 'Configure DB connection' step in the Zabbix installation wizard. On the left is a sidebar with the ZABBIX logo and a list of steps: Welcome, Check of pre-requisites, Configure DB connection (highlighted), Settings, Pre-installation summary, and Install. The main area has the title 'Configure DB connection' and a note: 'Please create database manually, and set the configuration parameters for connection to this database. Press "Next step" button when done.' Below this are several input fields: 'Database type' (a dropdown menu set to 'MySQL'), 'Database host' (text box with 'localhost'), 'Database port' (text box with '0' and a note '0 - use default port'), 'Database name' (text box with 'zabbix'), 'Store credentials in' (three buttons: 'Plain text' (selected), 'HashiCorp Vault', and 'CyberArk Vault'), 'User' (text box with 'zabbix'), and 'Password' (text box with 'lpssi2023!'). At the bottom left, it says 'Database TLS encryption' followed by a note: 'Connection will not be encrypted because it uses a socket file (on Unix) or shared memory (Windows)'. At the bottom right are 'Back' and 'Next step' buttons. The footer shows 'Licensed under GPL v2' and 'Active Windows'.

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



The screenshot shows the 'Settings' step in the Zabbix installation wizard. The sidebar on the left is the same as the previous screen, with 'Settings' now highlighted. The main area has the title 'Settings' and three input fields: 'Zabbix server name' (text box with 'Zabbix'), 'Default time zone' (dropdown menu set to '(UTC+02:00) Europe/Paris'), and 'Default theme' (dropdown menu set to 'Blue'). At the bottom right are 'Back' and 'Next step' buttons.

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



The screenshot shows the 'Pre-installation summary' screen of the Zabbix installer. On the left is a vertical navigation menu with the ZABBIX logo at the top and links for Welcome, Check of pre-requisites, Configure DB connection, Settings, Pre-installation summary (which is highlighted), and Install. The main area is titled 'Pre-installation summary' and contains a list of configuration parameters: Database type (MySQL), Database server (localhost), Database port (default), Database name (zabbix), Database user (zabbix), Database password (masked with asterisks), Database TLS encryption (false), and Zabbix server name (Zabbix). At the bottom right are 'Back' and 'Next step' buttons.

ZABBIX

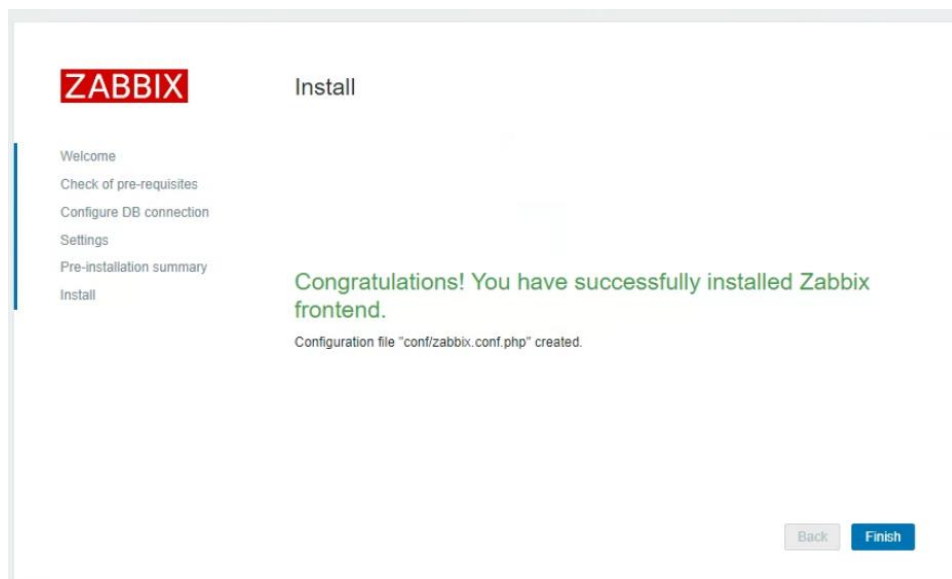
Pre-installation summary

Please check configuration parameters. If all is correct, press "Next step" button, or "Back" button to change configuration parameters.

Database type: MySQL
Database server: localhost
Database port: default
Database name: zabbix
Database user: zabbix
Database password: *****
Database TLS encryption: false
Zabbix server name: Zabbix

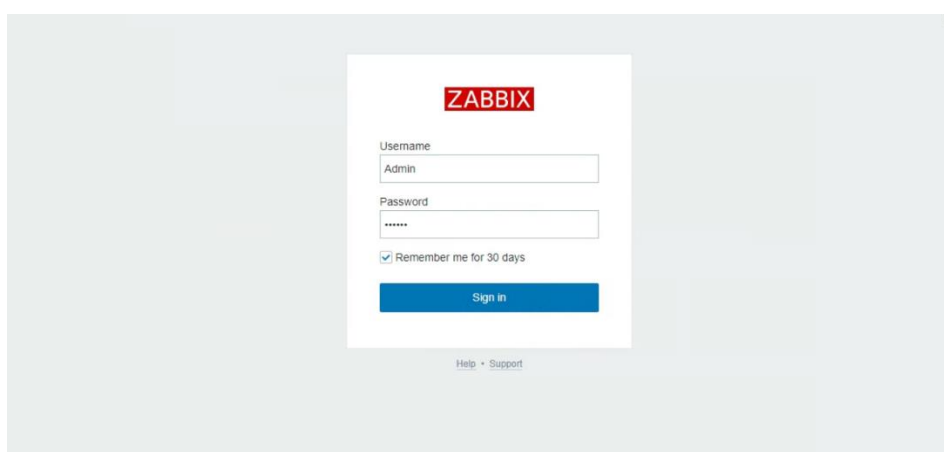
Back Next step

Et maintenant, vous pouvez valider en cliquant sur 'Finish'.



The screenshot shows the 'Install' screen of the Zabbix installer. The left navigation menu is the same as the previous screen, but 'Install' is now highlighted. The main area is titled 'Install' and displays a green message: 'Congratulations! You have successfully installed Zabbix frontend.' Below this, it says 'Configuration file "/>

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



The screenshot shows the 'Sign in' screen of the Zabbix dashboard. It features the ZABBIX logo at the top. Below it are input fields for 'Username' (with 'Admin' entered) and 'Password' (masked with asterisks). There is a checkbox labeled 'Remember me for 30 days' which is checked. A blue 'Sign in' button is at the bottom. At the very bottom, there is a link for 'Help • Support'.

ZABBIX

Username
Admin

Password

☒ Remember me for 30 days

Sign in

Help • Support

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 notation
#       .Incoming connections will be accepted only from the hosts listed
#       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'.

Windows	Any	amd64	6.4	OpenSSL	MSI
Linux		i386	6.2	No encryption	Archive
macOS			6.0 LTS		
AIX			5.4		
FreeBSD			5.2		
OpenBSD			5.0 LTS		
Solaris			4.4		
			4.2		
			4.0 LTS		
			3.0 LTS		

Zabbix Release:

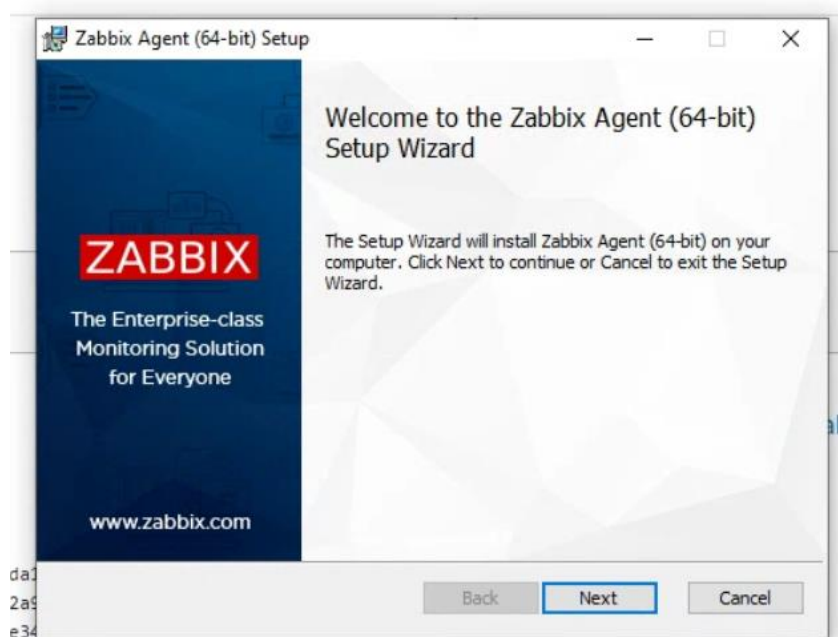
Zabbix agent v6.4.13

[Read manual](#)

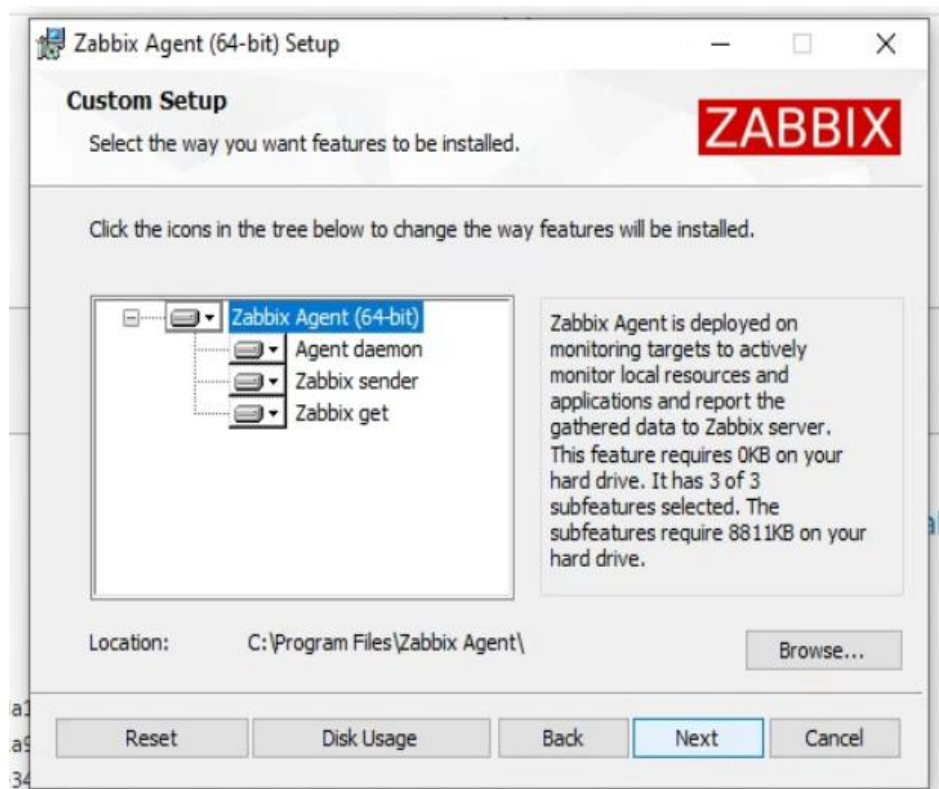
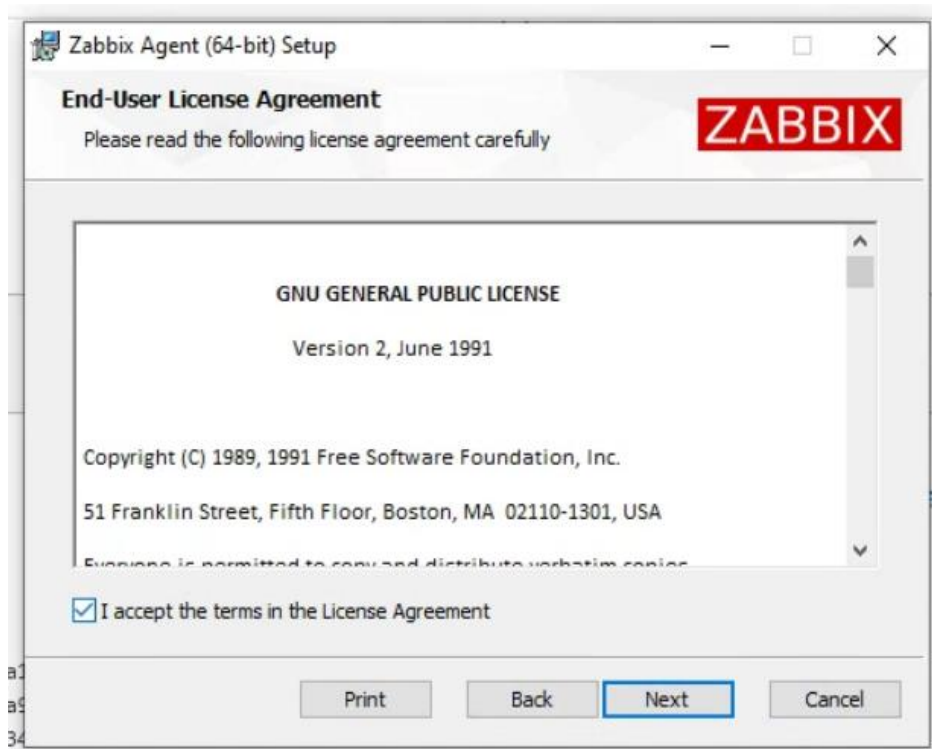
Packaging: MSI
Encryption: OpenSSL
Linkage: Dynamic
Checksum: sha256: d2e38e8aa90d15a0501469f77da18638caffaf71996afdf4be598f7c12a09407
 sha1: e78fb59912637f8ec36d27c772a95a7786b61f68
 md5: 9f069500dd700a755dc318d6ae349837

[DOWNLOAD](#) https://cdn.zabbix.com/zabbix/binaries/stable/6.4/6.4.13/zabbix_agent-6.4.13-windows-amd64-openssl.msi

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

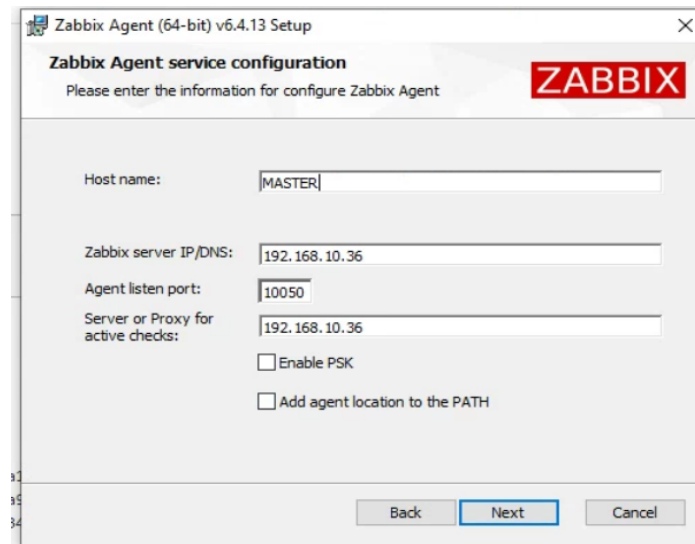


Ensuite, cochez la case 'I accept the terms in the License Agreement' puis cliquez sur 'Next'.

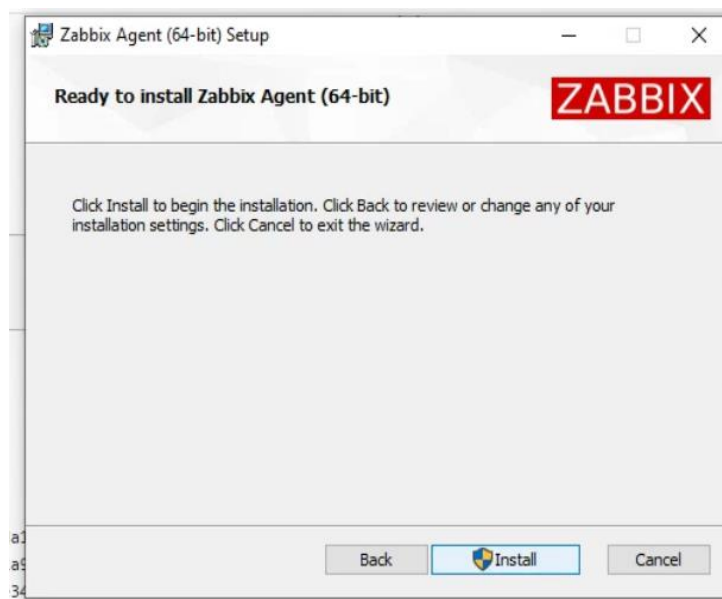


Cliquez encore sur 'Next'.

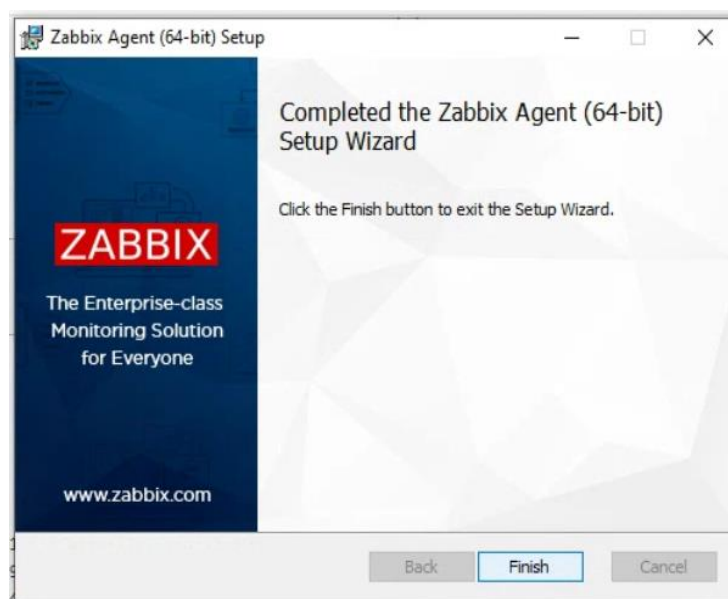
Configurez le Zabbix Agent en entrant le nom d'hôte et l'adresse IP du serveur Zabbix. L'adresse du Proxy est la même que celle du serveur et le port est 10050. Ensuite, cliquez sur 'Next'.



Enfin, cliquez sur 'Install' pour terminer l'installation.



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



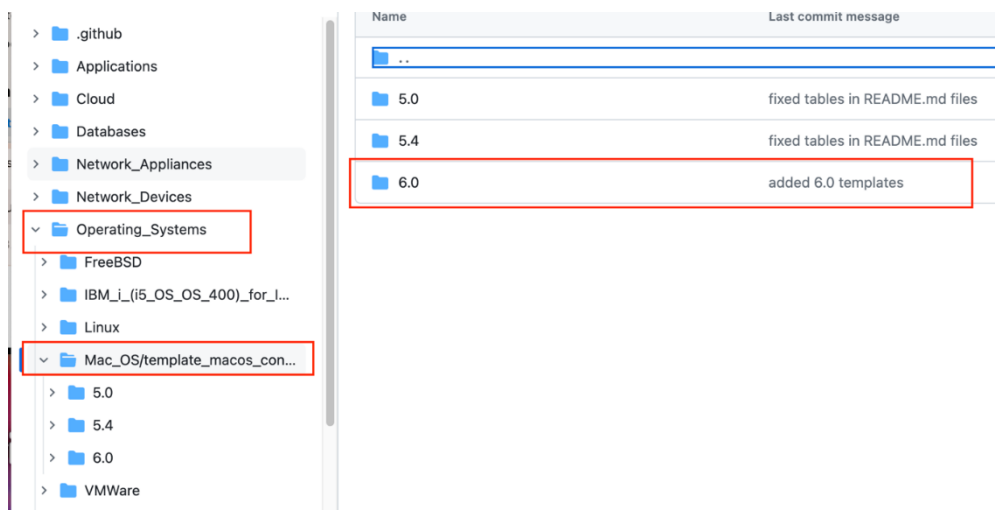
Maintenant récupérez l'IP de votre machine, c'est avec celle-ci que nous configurerons par la suite le Zabbix agent sur le serveur Zabbix.

Déploiement d'un Zabbix Agent sur MacOS

1. Ajouter des items pour MacOS

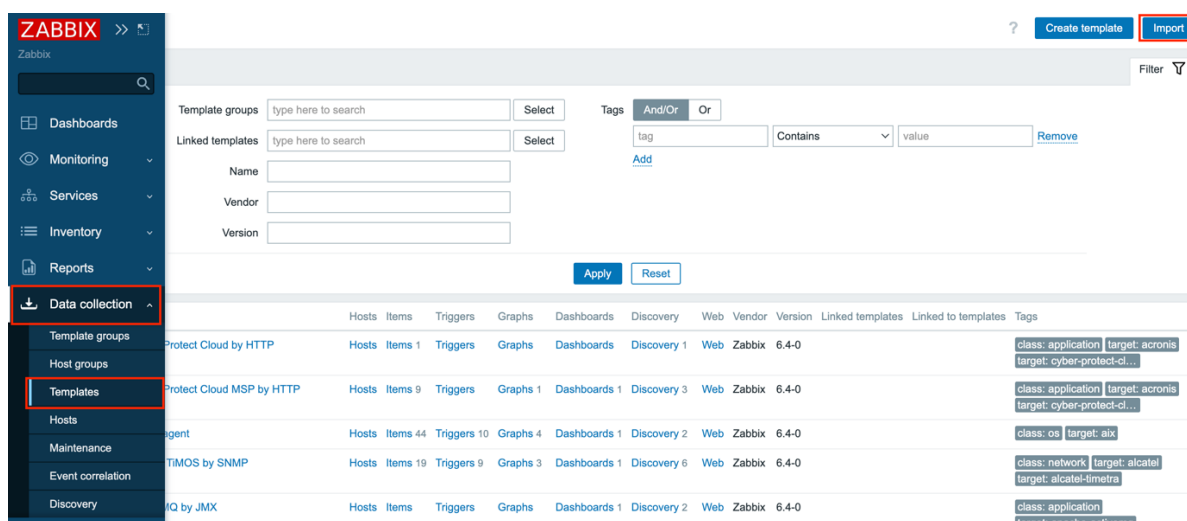
Pour surveiller des machines, Zabbix utilise des items, des modules qui surveillent des éléments précis des machines connectées, tels que l'espace de stockage restant ou la quantité de RAM utilisée. Par défaut, Zabbix ne possède pas les items nécessaires à la surveillance d'une machine sous MacOS. Mais, 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.

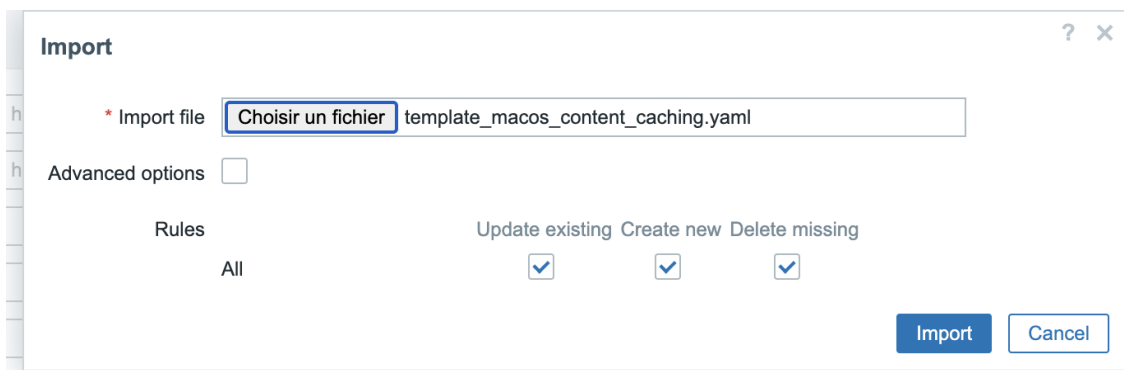


Ensuite, ouvrez le fichier template_macos_content_caching.yaml. Il vous faudra télécharger ce fichier. Celui-ci répertorie les informations nécessaires à Zabbix pour la création d'un template MacOS.

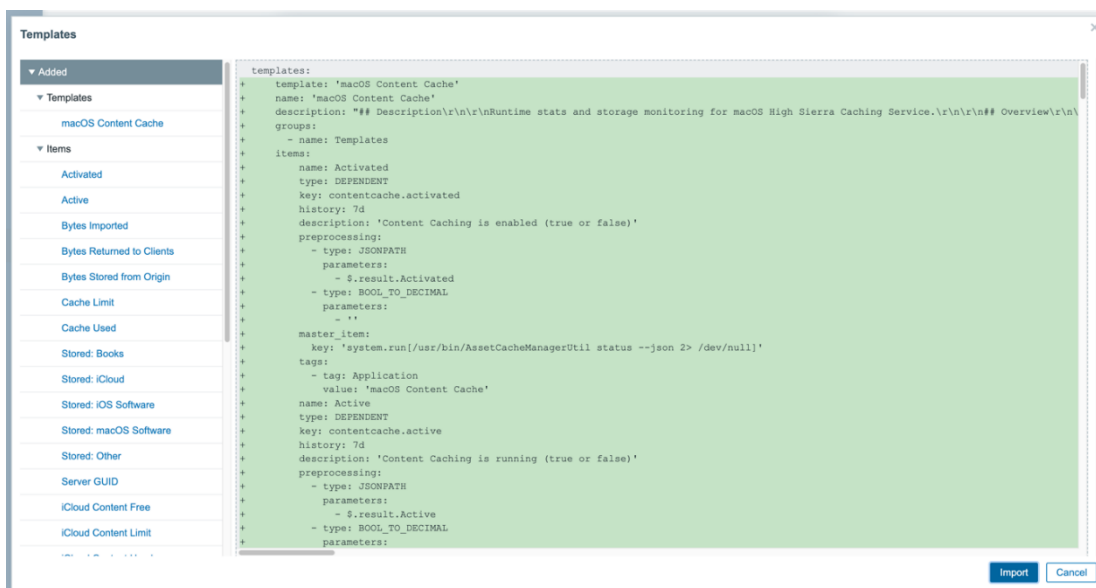
Vous pouvez désormais retourner dans Zabbix et aller dans Data collection > Templates et cliquer en haut à droite sur 'Import'.



Importez le fichier précédemment téléchargé puis cliquez sur 'Import'.



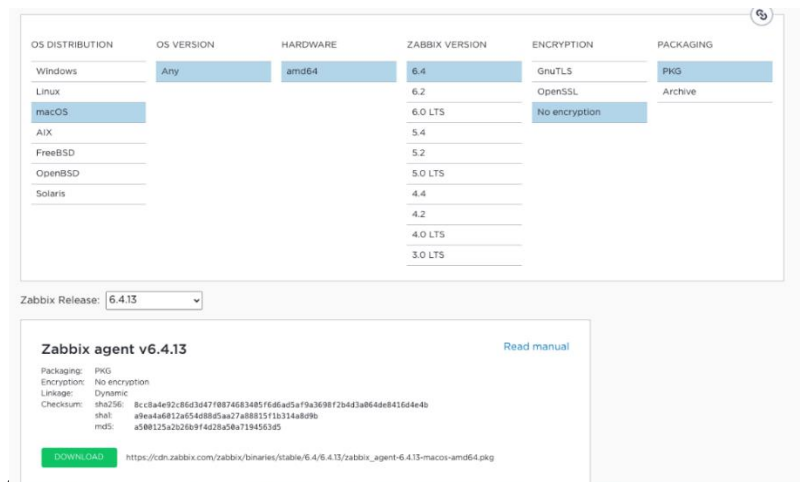
Vous aurez ainsi un résumé du fichier en .yaml importé. Vous pouvez finir cette importation en cliquant sur 'Import'.



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'.



OS DISTRIBUTION	OS VERSION	HARDWARE	ZABBIX VERSION	ENCRYPTION	PACKAGING
Windows	Any	amd64	6.4	GnuTLS	PKG
Linux			6.2	OpenSSL	Archive
macOS			6.0 LTS	No encryption	
AIX			5.4		
FreeBSD			5.2		
OpenBSD			5.0 LTS		
Solaris			4.4		
			4.2		
			4.0 LTS		
			3.0 LTS		

Zabbix Release: 6.4.13

Zabbix agent v6.4.13 [Read manual](#)

Packaging: PKG
Encryption: No encryption
Linkage: Dynamic
Checksum: sha256: 8c3b4e72c86d3d77f8874683485f6d4d2a7f93698f2b4d3a864de8416d4e4b
Checksum: sha1: a9e4a6812a5546885a27a88815f1b314a8d9b
md5: a588125a2b2609f4d28a58a7194563d5

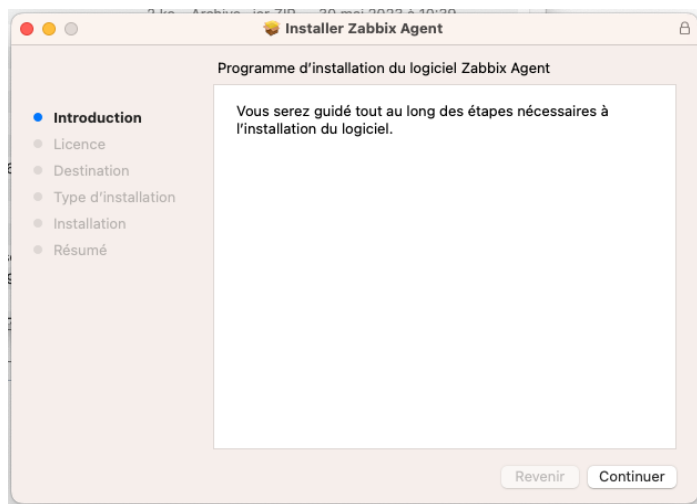
https://cdn.zabbix.com/zabbix/binaries/stable/6.4/6.4.13/zabbix_agent-6.4.13-macos-amd64.pkg

[DOWNLOAD](#)

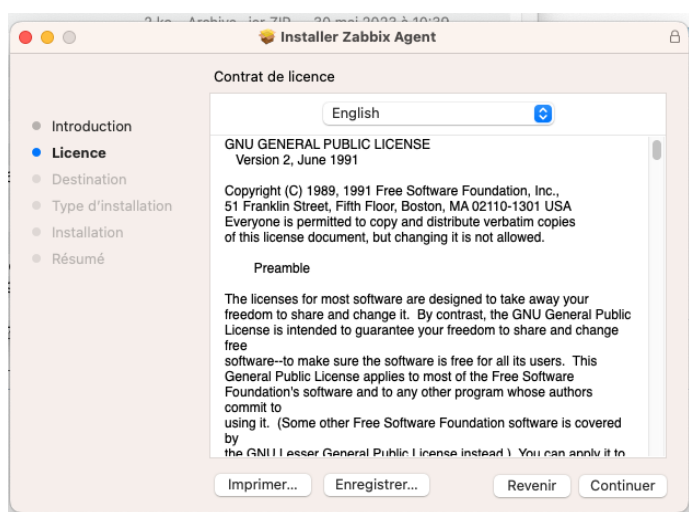
Une fois l'installation terminée, que vous lancez l'application, MacOS affichera une alerte lors du démarrage, ce qui est normal pour une application provenant d'internet. Cliquez sur 'Ouvrir'.



Le processus d'installation démarre donc. Cliquez sur 'Continuer'.



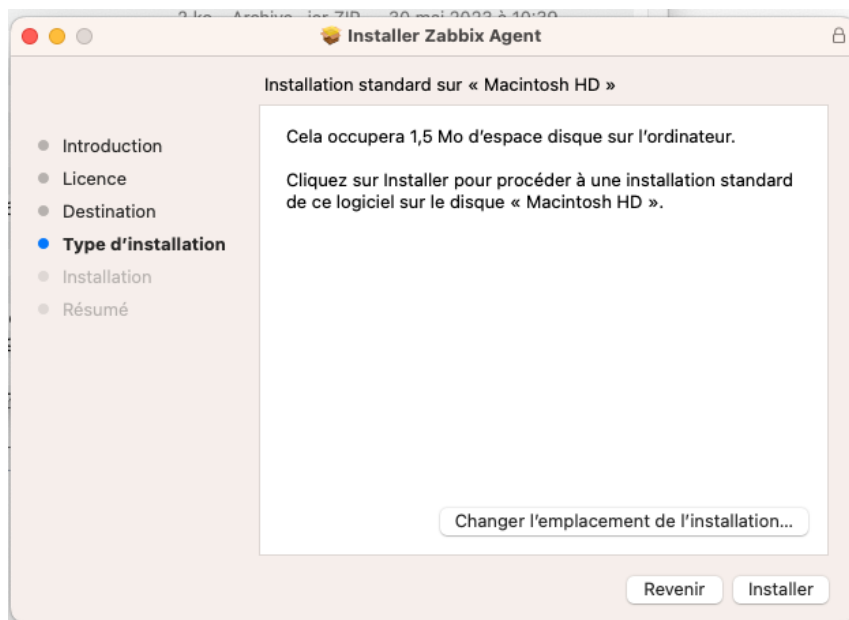
Cliquez une nouvelle fois sur ‘Continuer’ après avoir pris connaissance du contrat de licence.



Cliquez sur ‘Accepter’.



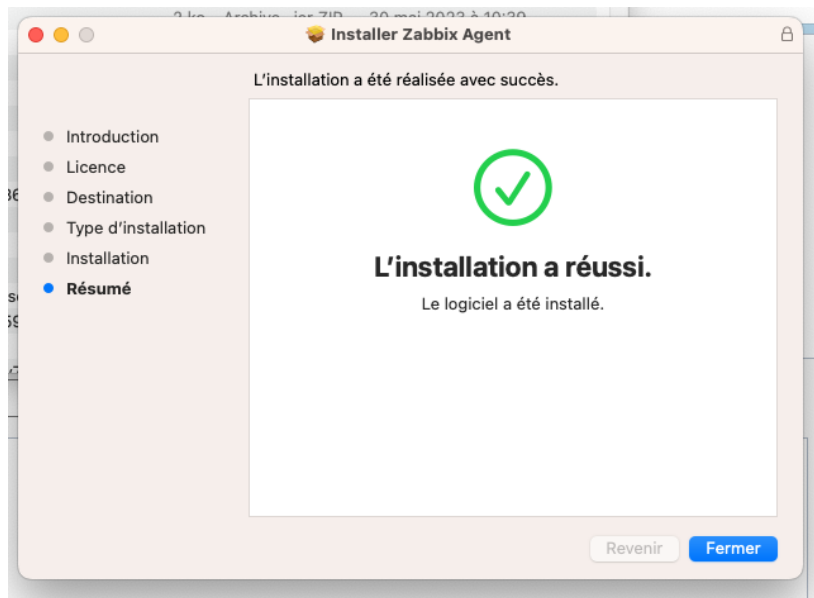
Et vous pouvez commencer l’installation en cliquant sur ‘Installer’.



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.

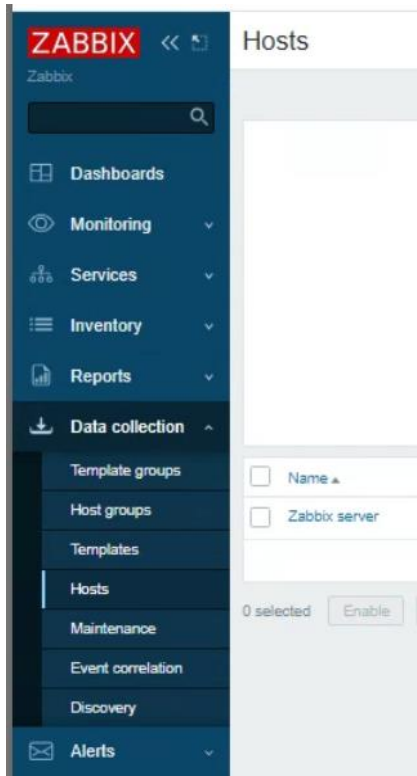
```
### Option: Server
# List of comma delimited IP addresses, optionally in CIDR notation, or DNS names of Zabbix servers and Zabbix prox$
# Incoming connections will be accepted only from the hosts listed here.
# If IPv6 support is enabled then '127.0.0.1', ':::127.0.0.1', '::ffff:127.0.0.1' are treated 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
```

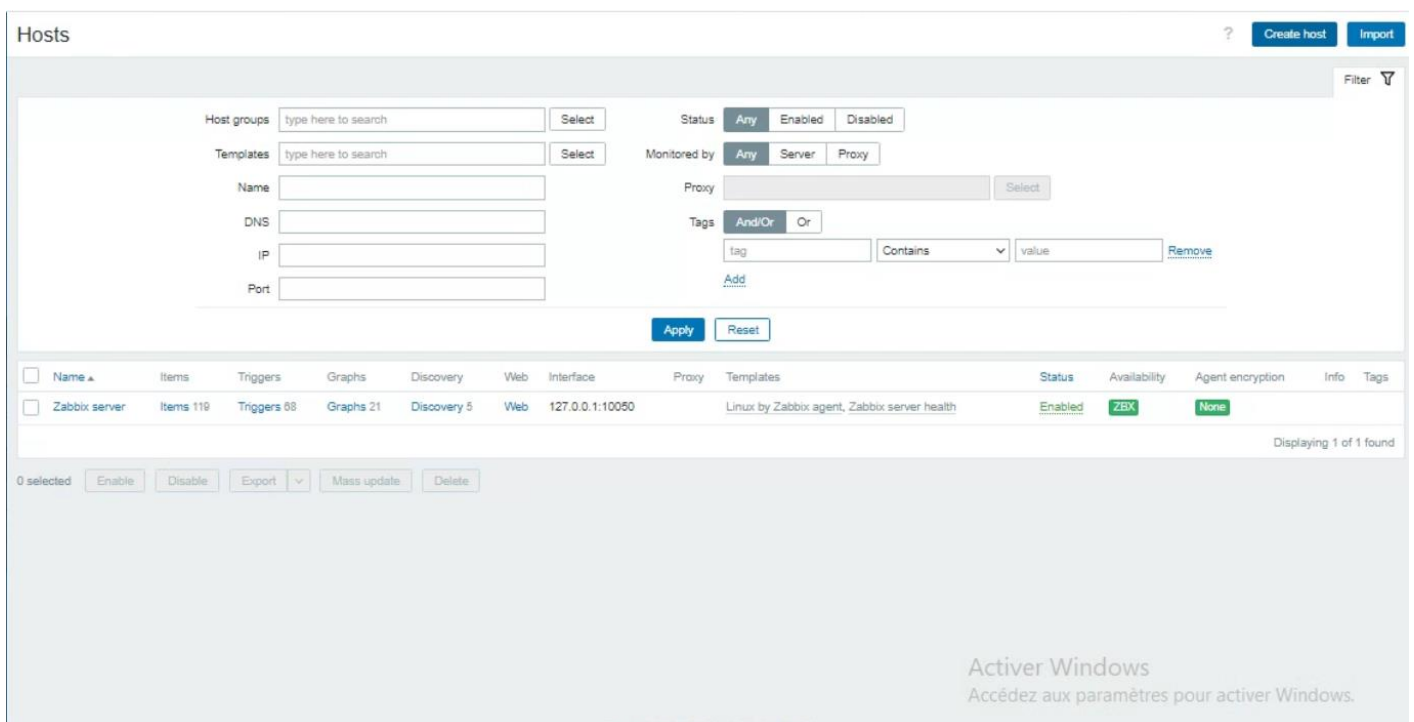
3. Connexion des Zabbix agent à Zabbix

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.

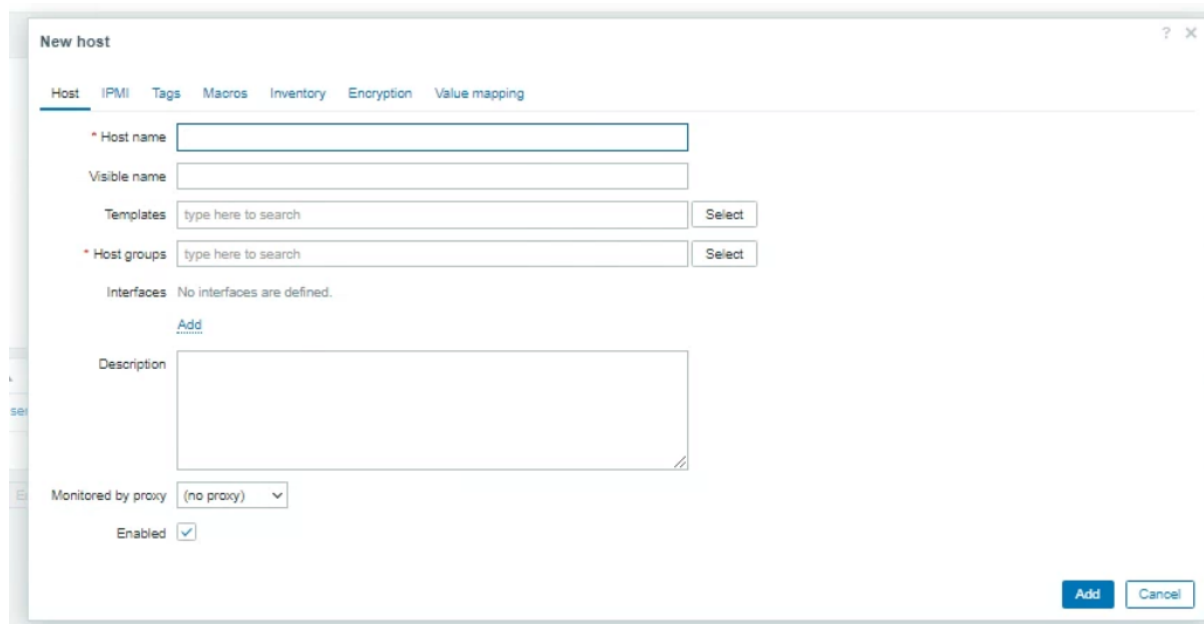
Pour commencer, rendez-vous sur l'interface web de Zabbix, puis dans 'Data collection' et dans 'Hosts'.



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.

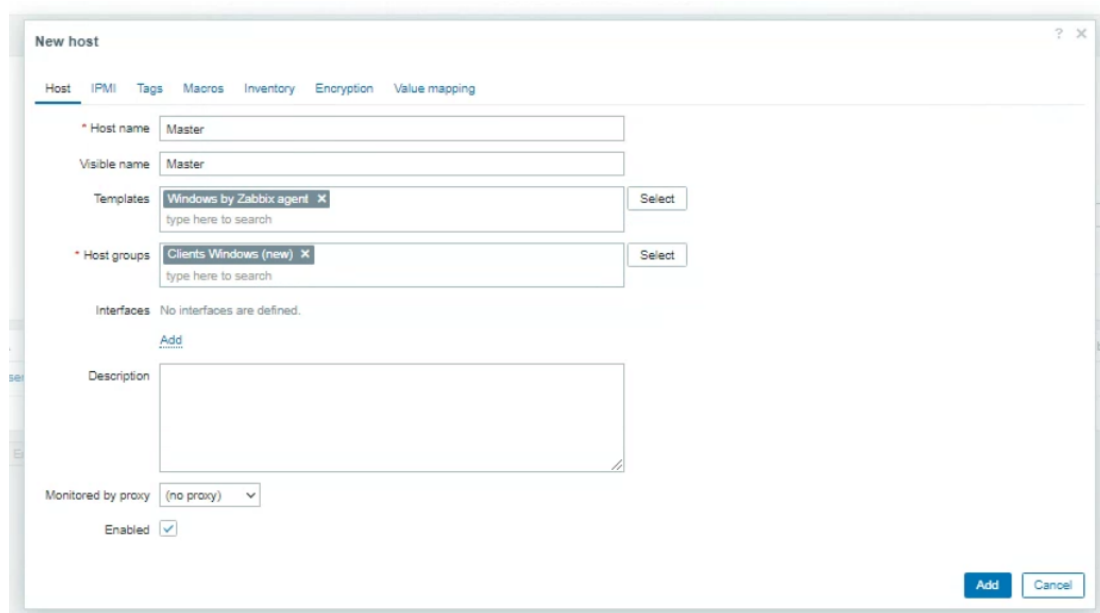


The screenshot shows the 'New host' form in Zabbix. The 'Host' tab is selected. The form contains the following fields and controls:

- Host name:** A text input field.
- Visible name:** A text input field.
- Templates:** A search input field with a 'Select' button.
- Host groups:** A search input field with a 'Select' button.
- Interfaces:** A section with the text 'No interfaces are defined.' and an 'Add' link.
- Description:** A large text area.
- Monitored by proxy:** A dropdown menu currently showing '(no proxy)'.
- Enabled:** A checkbox that is checked.
- Buttons:** 'Add' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

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.



The screenshot shows the 'New host' form in Zabbix, now filled with data. The 'Host' tab is selected. The form contains the following fields and controls:

- Host name:** Filled with 'Master'.
- Visible name:** Filled with 'Master'.
- Templates:** Filled with 'Windows by Zabbix agent'.
- Host groups:** Filled with 'Clients Windows (new)'.
- Interfaces:** A section with the text 'No interfaces are defined.' and an 'Add' link.
- Description:** A large text area.
- Monitored by proxy:** A dropdown menu currently showing '(no proxy)'.
- Enabled:** A checkbox that is checked.
- Buttons:** 'Add' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

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

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.

