



## Document d'exploitation

Kim LAUGAUDIN

**1. Gérer le patrimoine informatique**

- Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service
- Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatique



## Table des matières

1. Définition .....	2
2. Prérequis .....	3
3. Installation du serveur .....	4
4. Installation de l'agent.....	12
4.1. Sous Windows .....	12
4.2. Sous Linux .....	21

# 1. Définition

Zabbix est un logiciel qui supervise de nombreux paramètres réseaux ainsi que la santé et l'intégrité des serveurs. Zabbix utilise un mécanisme de notification flexible qui permet aux utilisateurs de configurer une base d'alertes envoyées par e-mail pour pratiquement tous les événements. Cela permet une réponse rapide aux problèmes des serveurs. Zabbix offre d'excellent rapport et des fonctionnalités de visualisation de données basées sur les données stockées.

Tous les rapports et statistiques, comme la configuration de paramètres, sont accessibles par l'interface web. L'interface web veille à ce que le statut de votre réseau et de vos serveurs puisse être évalué depuis n'importe quel endroit. Correctement configuré, Zabbix peut jouer un rôle important dans la supervision de l'infrastructure IT. Ceci est également vrai pour les petites organisations avec peu de serveurs ainsi que pour les grandes entreprises avec une multitude de serveurs.

## 2. Prérequis

Pour la création de ce serveur nous avons utilisé un conteneur Debian sous Proxmox. Le conteneur étant plus léger qu'une machine virtuelle, nous n'avons pas besoin de beaucoup de puissance pour le faire tourner, c'est donc pour cela que nous utilisons un disque virtuel de 8Go ainsi que 4Go de RAM.

Pour pouvoir installer Zabbix avec les dépôts officiels nous devons d'abord installer MySQL pour créer par la suite, une base de données contenant les informations recueillies par les agents Zabbix. MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles. C'est aussi le plus utilisé avec MariaDB.

## 3. Installation du serveur

Une fois le conteneur créé et utilisable, nous avons besoin de mettre à jour les fichiers disponibles dans les dépôts APT présent dans le fichier de configuration `/etc/apt/sources.list`. Il est recommandé de les exécuter régulièrement pour tenir à jour la liste des paquets disponibles. Pour se faire, nous lançons la commande, qui récupère la liste des paquets pouvant être mis à jour :

```
root@Zabbix:~# apt update
```

Puis la commande :

```
root@Zabbix:# apt upgrade
```

Cela met à jour les paquets indiqués dans la liste récupérée grâce à la commande utilisée précédemment.

Une fois les mises à jour des paquets faites, nous aurons besoin de télécharger les dépôts de données (repository) de Zabbix. Nous nous rendons donc sur <https://zabbix.com/fr/download>.

Dans l'onglet « Packages Zabbix », nous sélectionnons la version de Zabbix voulue, le système d'exploitation sur lequel nous allons l'installer ainsi que sa version, mais également la base de données et le serveur web souhaité.

Dans le cadre du projet nous sommes sur Debian 11, nous souhaitons installer la version 5.4 de Zabbix, avec MySQL comme base de données ainsi qu'Apache comme serveur Web.

1 Choose your platform

ZABBIX VERSION	OS DISTRIBUTION	OS VERSION	DATABASE <sup>2</sup>	WEB SERVER
6.0 LTS	Red Hat Enterprise Linux	11 (Bullseye)	MySQL	Apache
5.4	CentOS	10 (Buster)	PostgreSQL	NGINX
5.0 LTS	Oracle Linux	9 (Stretch)		
4.0 LTS	Ubuntu			
	Debian			
	SUSE Linux Enterprise Server			
	Raspberry Pi OS			
	Ubuntu (arm64)			

[Release Notes 6.0](#)

Une fois fait, les commandes à taper s'affichent sous le choix de la plateforme. Nous commençons donc par récupérer le package de Zabbix Serveur à l'aide d'une commande wget :

```
root@Grp1-Zabbix:~# wget https://repo.zabbix.com/zabbix/5.4/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.4-1+debian11_all.deb
```

Le fichier téléchargé est un fichier compressé. On extrait et on installe l'agent avec la commande dpkg -i, sur le fichier .deb, que nous avons téléchargé :

```
root@Grp1-Zabbix:~# dpkg -i zabbix-release_5.4-1+debian11_all.deb
```

À ce stade, nous refaisons une mise à jour des dépendances des paquets avec la commande apt update :

```
root@Zabbix:~$ apt update && apt upgrade
```

On installe les paquets nécessaires au fonctionnement de Zabbix avec la commande :

```
root@Zabbix:~# apt install zabbix-server-mysql zabbix-frontend-php zabbix-nginx-conf zabbix-sql-scripts zabbix-agent
```

On peut se connecter à MySQL en tant que root :

```
root@Zabbix:/home/user# mysql -uroot -p
Enter password:
```

Puis on crée une base de données nommée "zabbix" :

```
root@Zabbix:/home/user# mysql -uroot -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 48
Server version: 10.5.12-MariaDB-0+deb11u1 Debian 11

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create database zabbix character set utf8 collate utf8_bin;
```

On crée un nouvel utilisateur pour la base de données, il sera nommé lui aussi "zabbix" et on lui attribue un mot de passe pour la connexion.

```
MariaDB [(none)]> create user zabbix@localhost identified by 'PxnLRtR4S46ehA!q';  
Query OK, 0 rows affected (0.010 sec)
```

Puis on lui attribue tous les privilèges de la base de données.

```
MariaDB [(none)]> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost;
```

On vient ensuite modifier le fichier de configuration de Zabbix pour modifier la ligne DBPassword= en ajoutant le mot de passe de l'utilisateur « zabbix » pour l'accès à la base de données.

```
root@Zabbix:/home/user# vim /etc/zabbix/zabbix_server.conf  
### Option: DBPassword  
# Database password.  
# Comment this line if no password is used.  
#  
# Mandatory: no  
# Default:  
DBPassword=PxnLRtR4S46ehA!q
```



Nous pouvons ensuite passer à la configuration sur l'interface graphique via un navigateur Web.

Nous commençons par choisir le langage que nous souhaitons utiliser.



Puis nous vérifions que tous les composants de base sont bien installés.

## ZABBIX

- Welcome
- Check of pre-requisites
- Configure DB connection
- Zabbix server details
- GUI settings
- Pre-installation summary
- Install

### Check of pre-requisites

	Current value	Required	
PHP version	7.4.25	7.2.0	OK
PHP option "memory_limit"	128M	128M	OK
PHP option "post_max_size"	16M	16M	OK
PHP option "upload_max_filesize"	2M	2M	OK
PHP option "max_execution_time"	300	300	OK
PHP option "max_input_time"	300	300	OK
PHP databases support	MySQL		OK
PHP bcmath	on		OK
PHP mbstring	on		OK
PHP option "mbstring.func_overload"	off	off	OK

[Back](#)[Next step](#)

Nous vérifions les entrées, telles que le nom de la base de données ainsi que le nom d'utilisateur et nous mettons le mot de passe associé à l'utilisateur précédemment créé dans la base de données :

# ZABBIX

- Welcome
- Check of pre-requisites
- Configure DB connection
- Zabbix server details
- GUI settings
- Pre-installation summary
- Install

## Configure DB connection

Please create database manually, and set the configuration parameters for connection to this database. Press "Next step" button when done.

Database type

Database host

Database port  0 - use default port

Database name

Store credentials in  Plain text  HashiCorp Vault

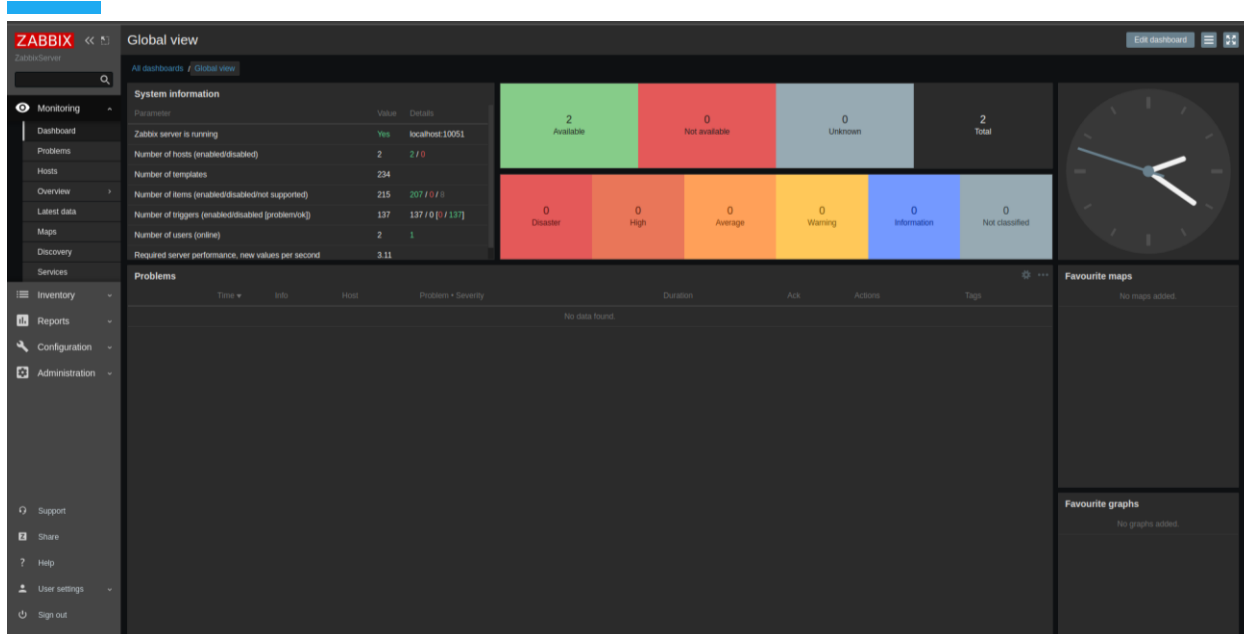
User

Password

Database TLS encryption *Connection will not be encrypted because it uses a socket file (on Unix) or shared memory (Windows).*

[Back](#) [Next step](#)

Nous voici alors sur le tableau de bord de Zabbix :



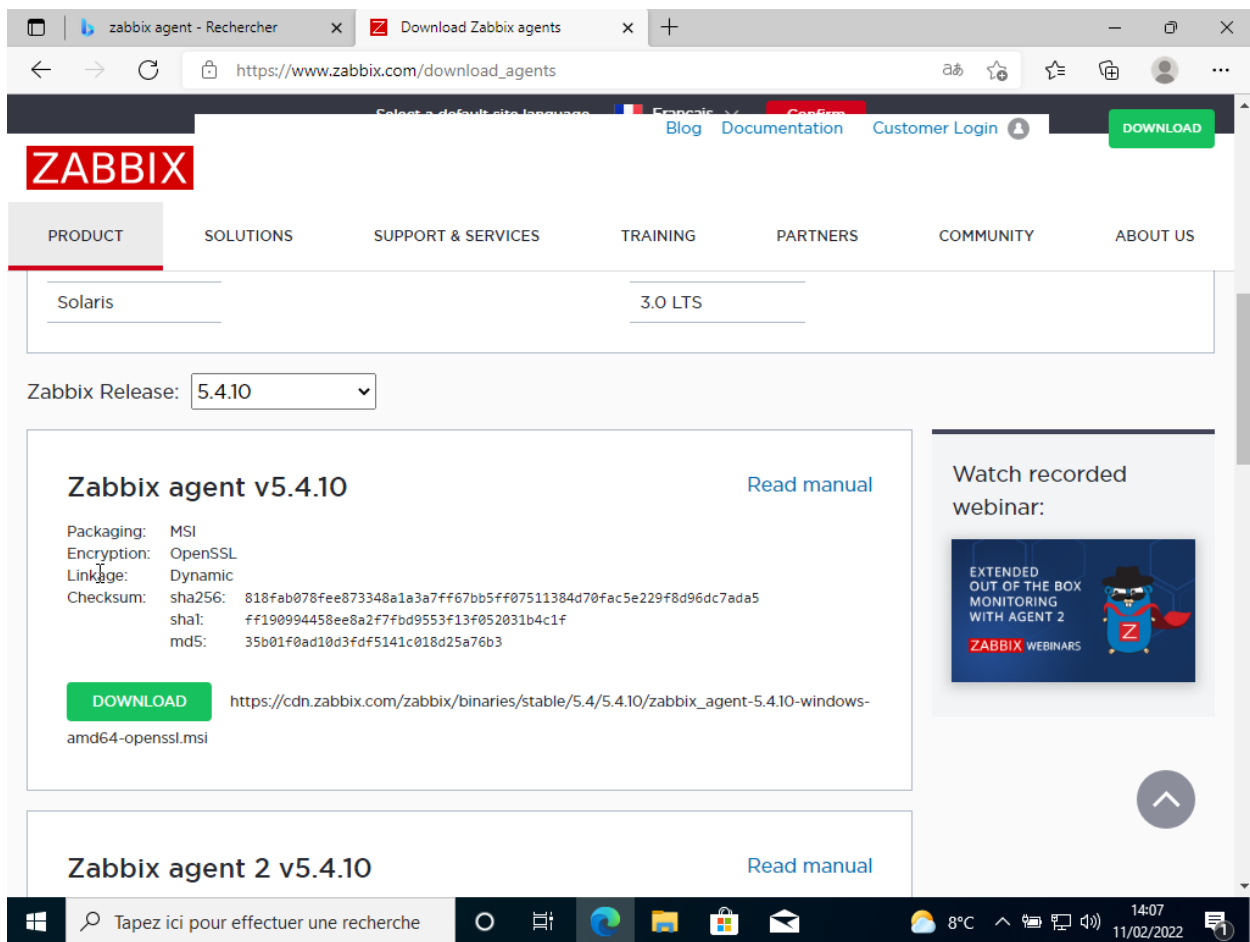
LAUGAUDIN Kim

BTS SIO SISR

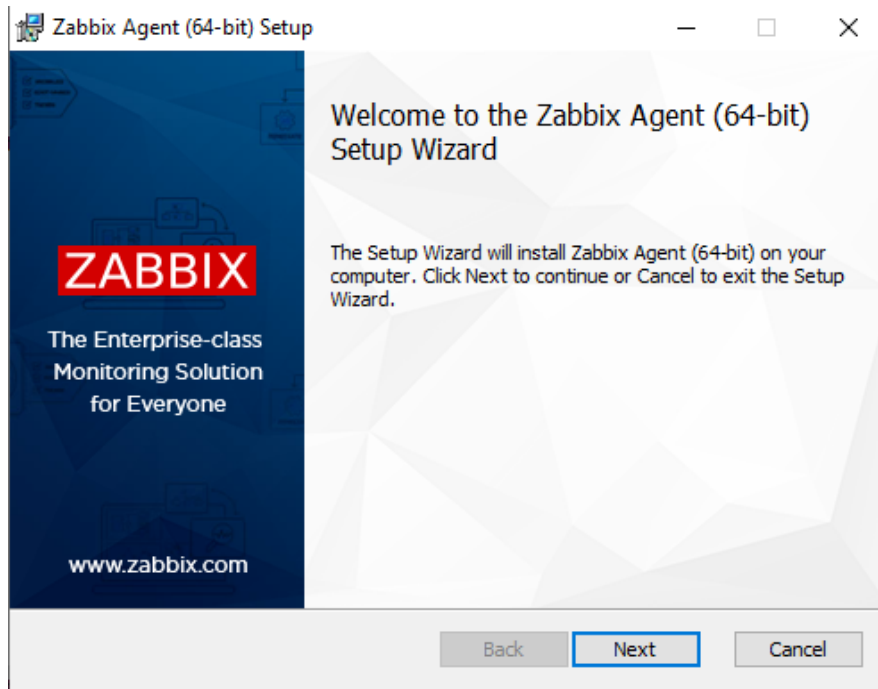
# 4. Installation de l'agent

## 4.1. Sous Windows

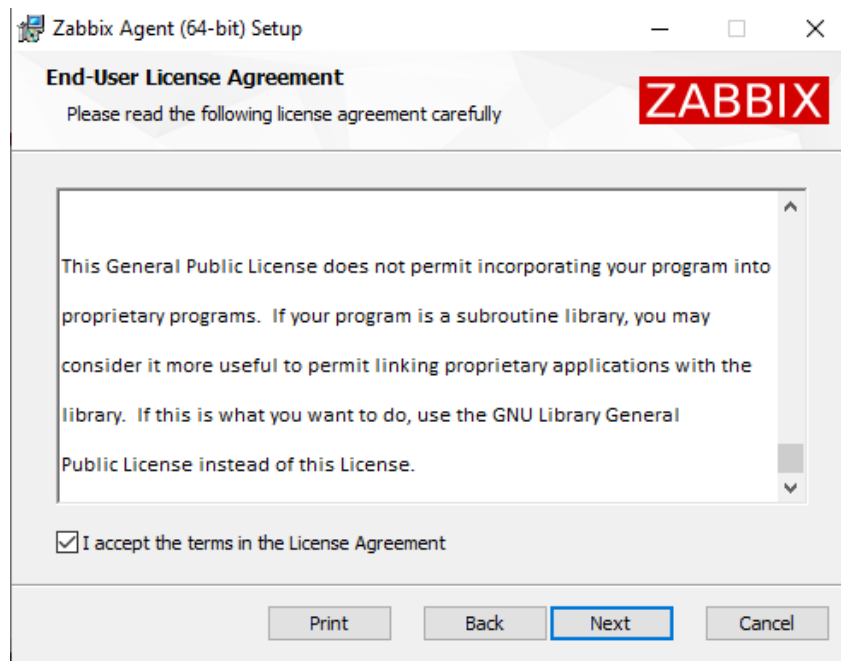
Pour l'installation de l'agent sur windows 10 nous commençons par récupérer l'exécutable sur le site officiel de Zabbix :



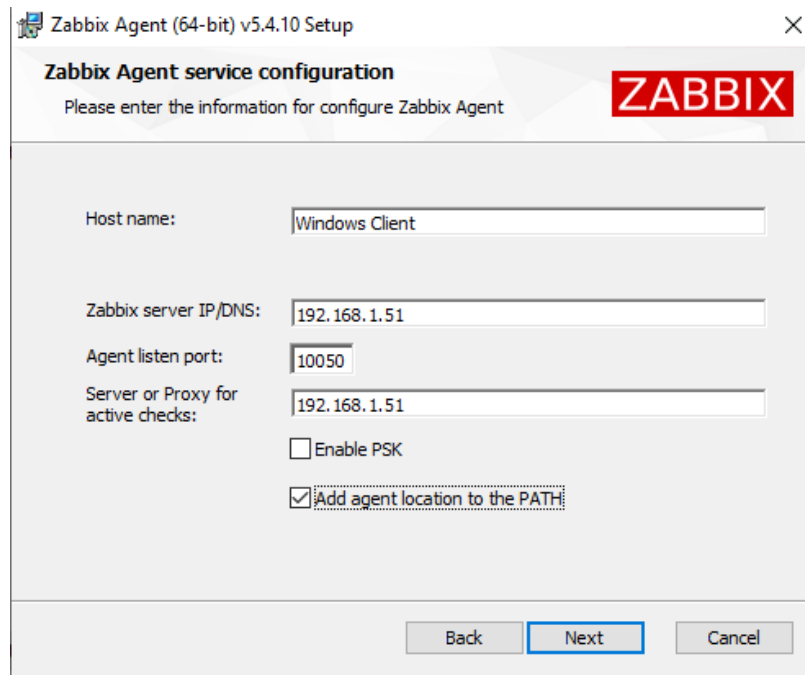
Nous le lançons, et commençons l'installation.



Tout d'abord, nous devons accepter les conditions :



Il faut rentrer par la suite le nom de l'hôte, ici, Windows Client.  
L'adresse IP du serveur Zabbix qui est 192.168.1.51, ainsi que dans le proxy.  
On peut laisser le port par défaut puisque nous ne l'avons pas modifié à la configuration de Zabbix.



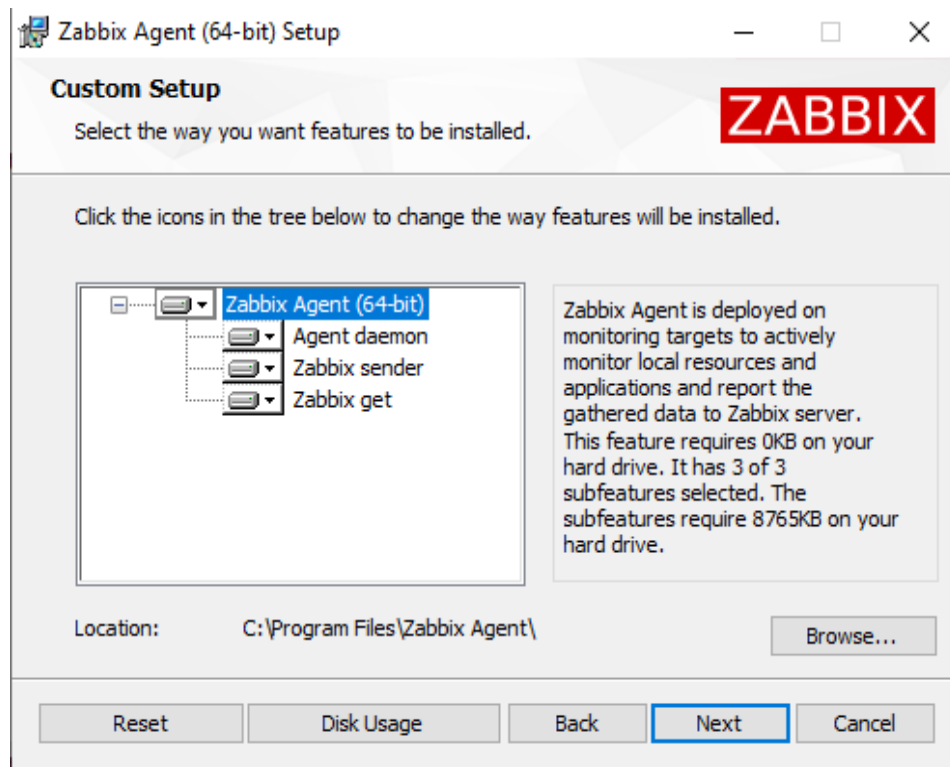
The screenshot shows the 'Zabbix Agent (64-bit) v5.4.10 Setup' window. The title bar includes the text 'Zabbix Agent (64-bit) v5.4.10 Setup' and a close button. The main window has a header with the Zabbix logo and the text 'Zabbix Agent service configuration' and 'Please enter the information for configure Zabbix Agent'. The configuration fields are as follows:

- Host name: Windows Client
- Zabbix server IP/DNS: 192.168.1.51
- Agent listen port: 10050
- Server or Proxy for active checks: 192.168.1.51
- Enable PSK
- Add agent location to the PATH

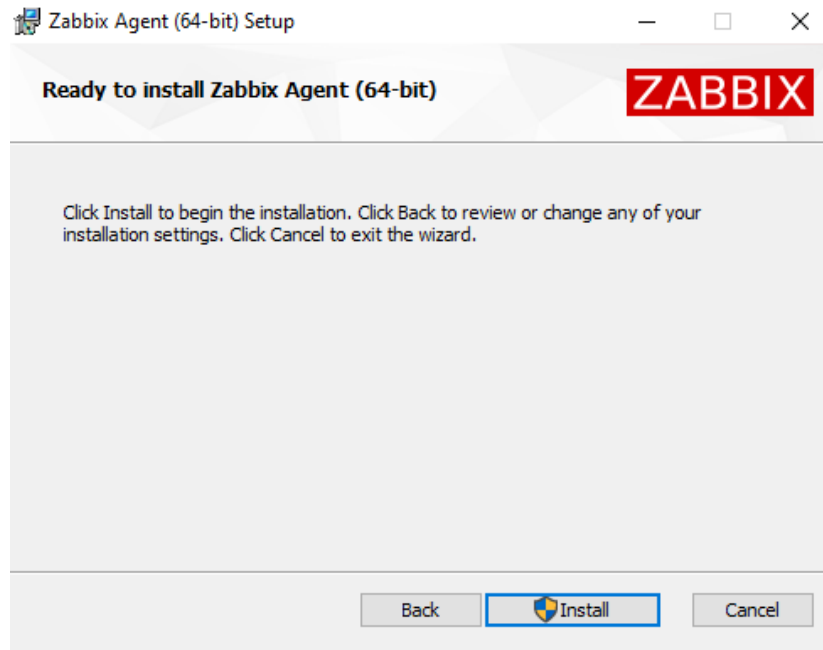
At the bottom, there are three buttons: 'Back', 'Next' (highlighted with a blue border), and 'Cancel'.



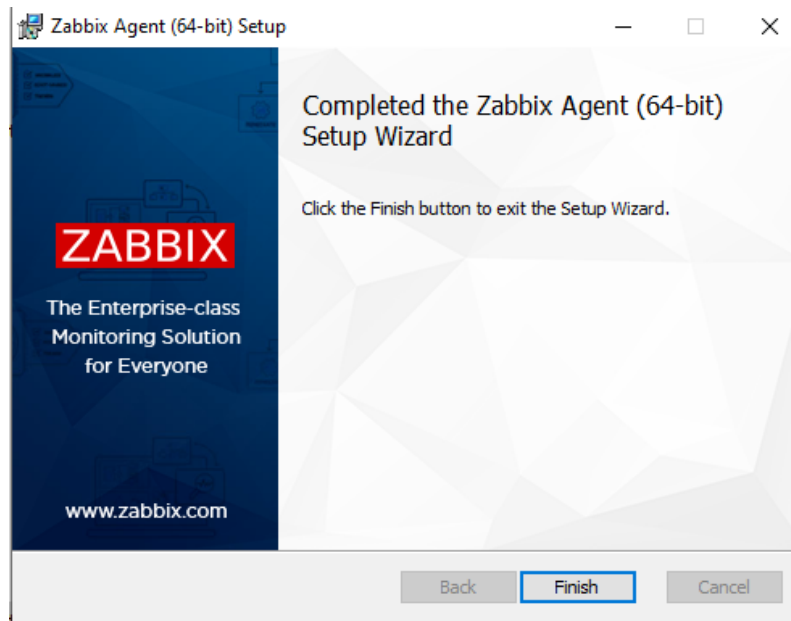
Il suffit alors de choisir l'emplacement de l'installation, ici, nous le laissons par défaut :



Puis on lance l'installation

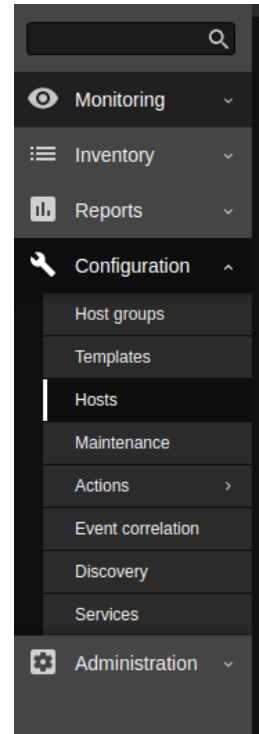


L'installation est maintenant terminée :

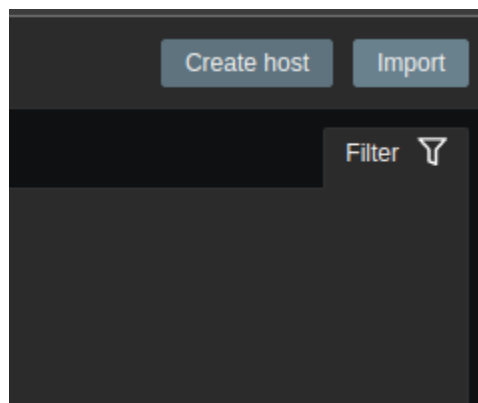


Il faut maintenant retourner sur le tableau de bord du serveur Zabbix pour intégrer l'agent dedans.

Il faut sélectionner l'onglet Host :

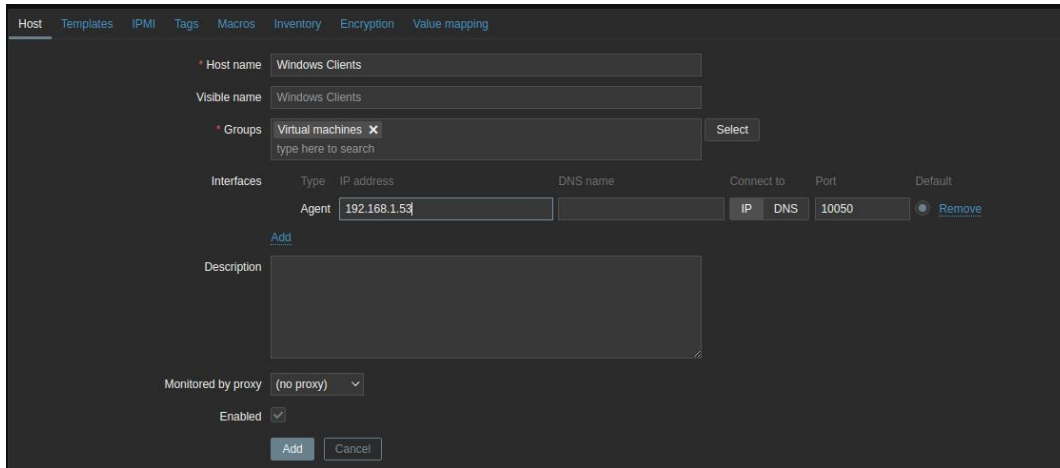


Puis "Create Host" :



Il faut remplir les champs avec les informations Client.

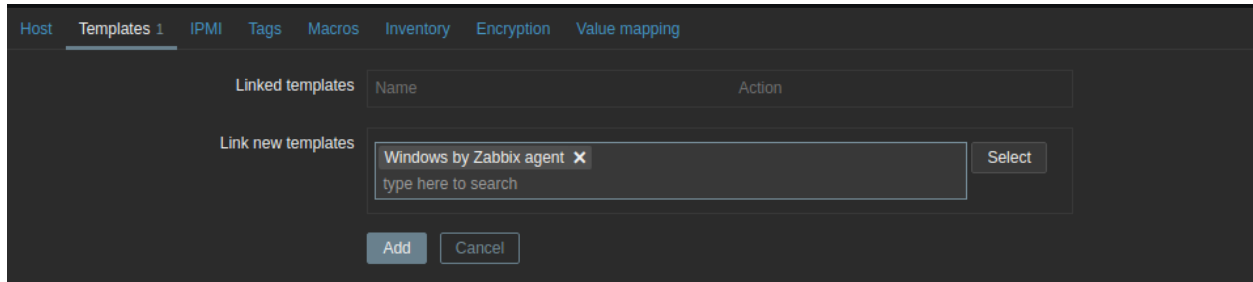
Ici ce sera Windows Clients, puis il faut indiquer l'adresse IP du poste : 192.168.1.53



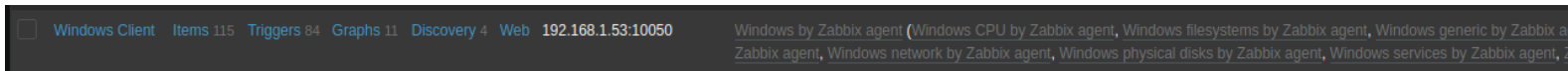
The screenshot shows a web-based configuration interface for a host. The top navigation bar includes 'Host', 'Templates', 'IPMI', 'Tags', 'Macros', 'Inventory', 'Encryption', and 'Value mapping'. The main form is for configuring a host named 'Windows Clients'. The 'Host name' field is filled with 'Windows Clients', and the 'Visible name' field also contains 'Windows Clients'. Under the 'Groups' section, 'Virtual machines' is selected. The 'Interfaces' table has one entry: 'Agent' with IP address '192.168.1.53', 'Connect to' set to 'IP', and 'Port' set to '10050'. The 'Default' column has a 'Remove' button. Below the table is an 'Add' link and a 'Description' text area. At the bottom, there is a 'Monitored by proxy' dropdown set to '(no proxy)', an 'Enabled' checkbox checked, and 'Add' and 'Cancel' buttons.

Type	IP address	DNS name	Connect to	Port	Default
Agent	192.168.1.53		IP	DNS 10050	<a href="#">Remove</a>

On lui ajoute la template Windows by Zabbix pour afficher les informations utile pour Windows

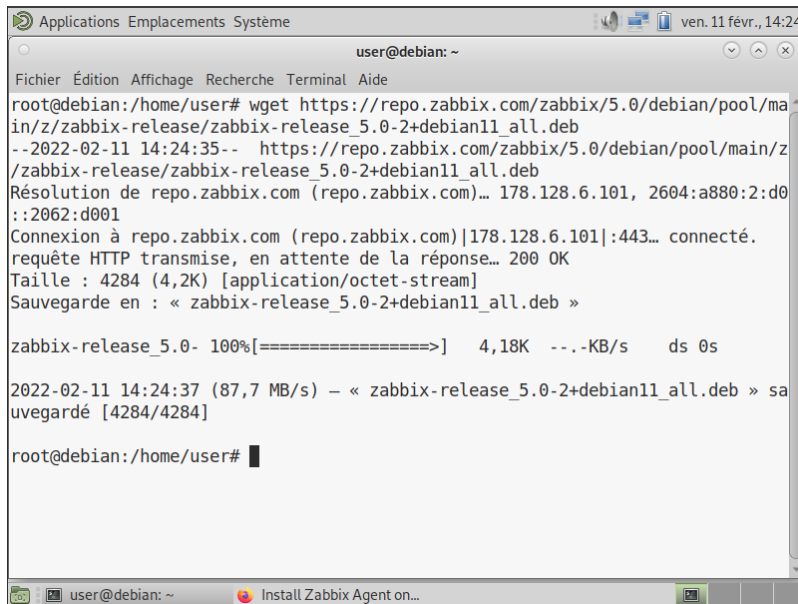


Et nous avons notre Windows Client affiché :



## 4.2. Sous Linux

Pour l'installation sous Linux nous commençons par récupérer le package sur les repository officiel de Zabbix avec la commande wget qui nous permet de télécharger l'agent :



```
Applications Emplacements Système ven. 11 févr., 14:24
user@debian: ~
Fichier Édition Affichage Recherche Terminal Aide
root@debian:/home/user# wget https://repo.zabbix.com/zabbix/5.0/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.0-2+debian11_all.deb
--2022-02-11 14:24:35-- https://repo.zabbix.com/zabbix/5.0/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.0-2+debian11_all.deb
Résolution de repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)... 178.128.6.101, 2604:a880:2:d0::2062:d001
Connexion à repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)|178.128.6.101|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 4284 (4,2K) [application/octet-stream]
Sauvegarde en : « zabbix-release_5.0-2+debian11_all.deb »

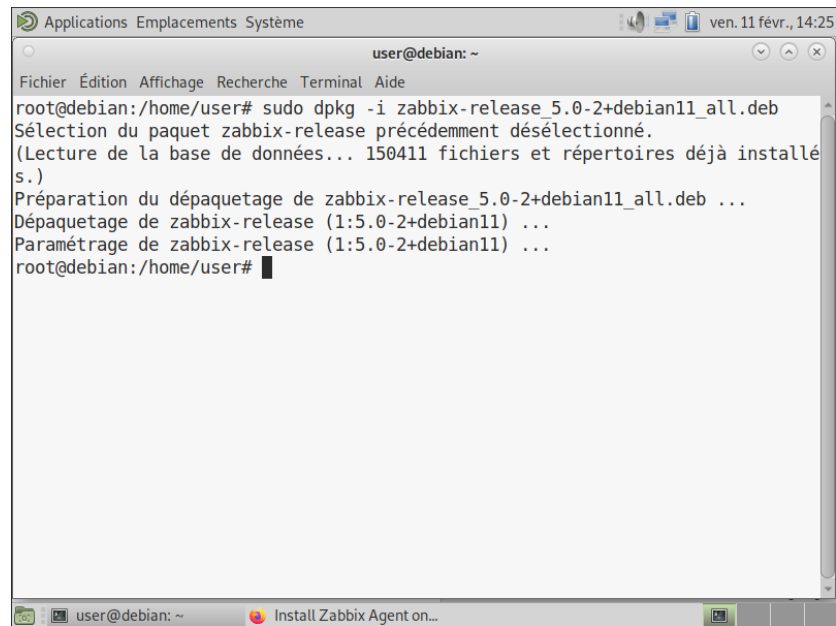
zabbix-release_5.0- 100%[=====] 4,18K --KB/s ds 0s

2022-02-11 14:24:37 (87,7 MB/s) – « zabbix-release_5.0-2+debian11_all.deb » sauvegardé [4284/4284]

root@debian:/home/user#
```

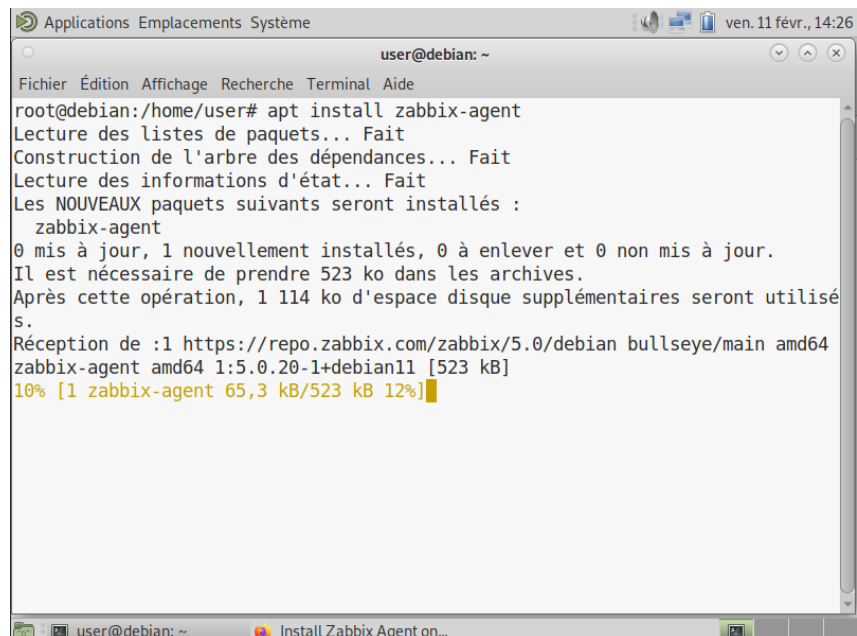
*ici, nous sommes sur un client Debian 11*

On l'extrait avec la commande DPKG :



```
user@debian: ~
Fichier Édition Affichage Recherche Terminal Aide
root@debian:/home/user# sudo dpkg -i zabbix-release_5.0-2+debian11_all.deb
Sélection du paquet zabbix-release précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 150411 fichiers et répertoires déjà installé
s.)
Préparation du dépaquetage de zabbix-release_5.0-2+debian11_all.deb ...
Dépaquetage de zabbix-release (1:5.0-2+debian11) ...
Paramétrage de zabbix-release (1:5.0-2+debian11) ...
root@debian:/home/user#
```

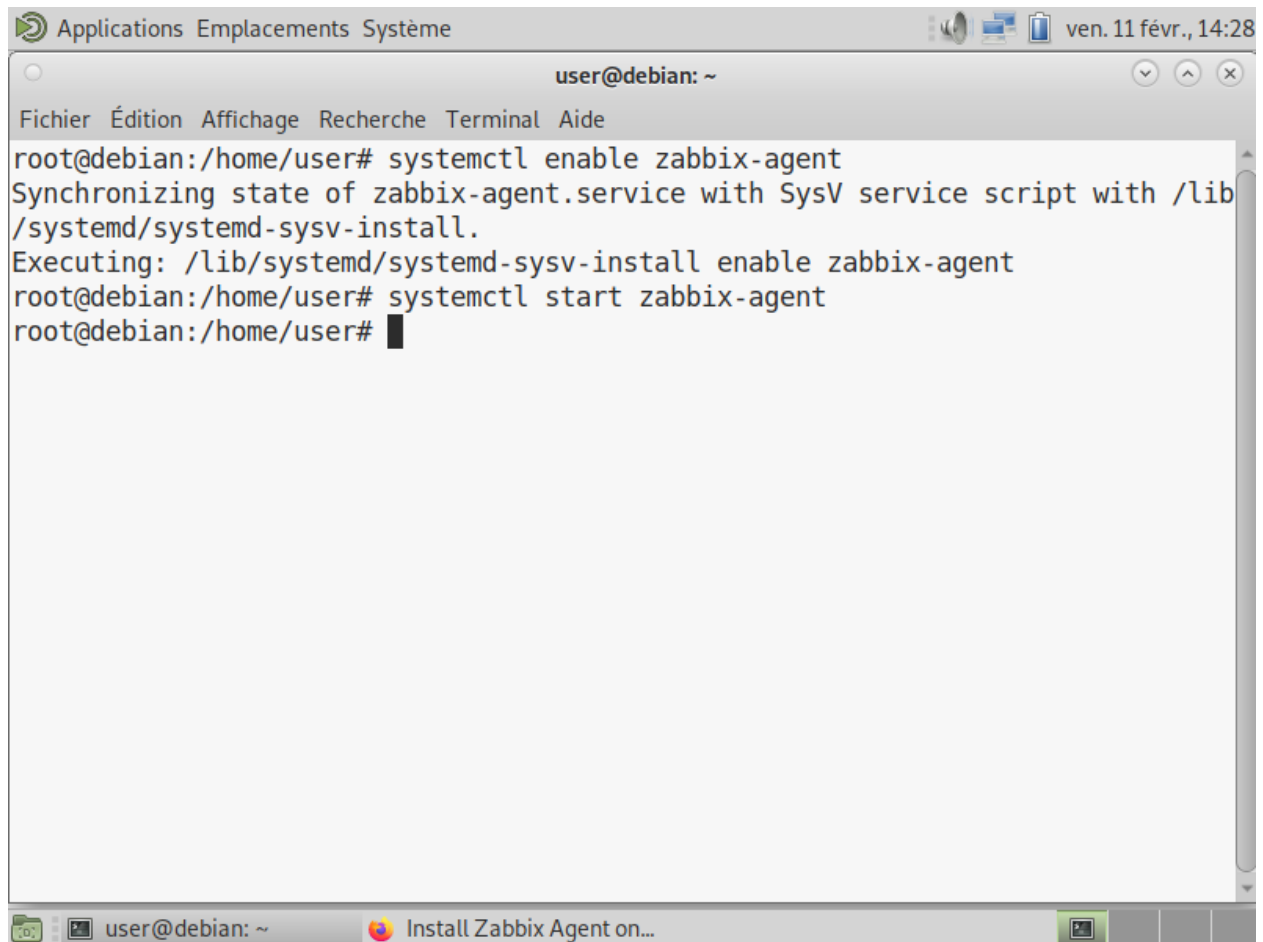
On fait la mise à jour des packages puis on installe l'agent avec les commandes apt update et apt install :



```
user@debian: ~
Fichier Édition Affichage Recherche Terminal Aide
root@debian:/home/user# apt install zabbix-agent
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  zabbix-agent
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 523 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 114 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisé
s.
Réception de :1 https://repo.zabbix.com/zabbix/5.0/debian bullseye/main amd64
zabbix-agent amd64 1:5.0.20-1+debian11 [523 kB]
10% [1 zabbix-agent 65,3 kB/523 kB 12%]
```

Une fois l'agent installé, il faut le démarrer.

Puis nous activons au démarrage l'agent grâce aux commandes :  
`systemctl start` et `systemctl enable`



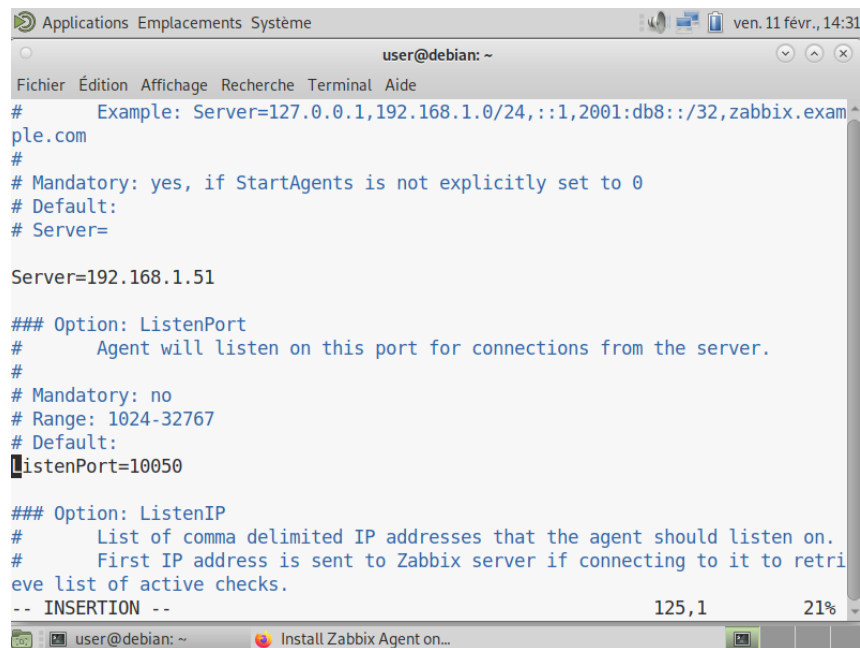
The screenshot shows a terminal window titled "user@debian: ~" with a menu bar containing "Fichier", "Édition", "Affichage", "Recherche", "Terminal", and "Aide". The terminal output is as follows:

```
root@debian:/home/user# systemctl enable zabbix-agent
Synchronizing state of zabbix-agent.service with SysV service script with /lib
/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable zabbix-agent
root@debian:/home/user# systemctl start zabbix-agent
root@debian:/home/user# █
```

The terminal window is part of a desktop environment with a top bar showing "Applications", "Emplacements", "Système", and the date "ven. 11 févr., 14:28". The bottom taskbar shows the terminal window and a browser window titled "Install Zabbix Agent on..."



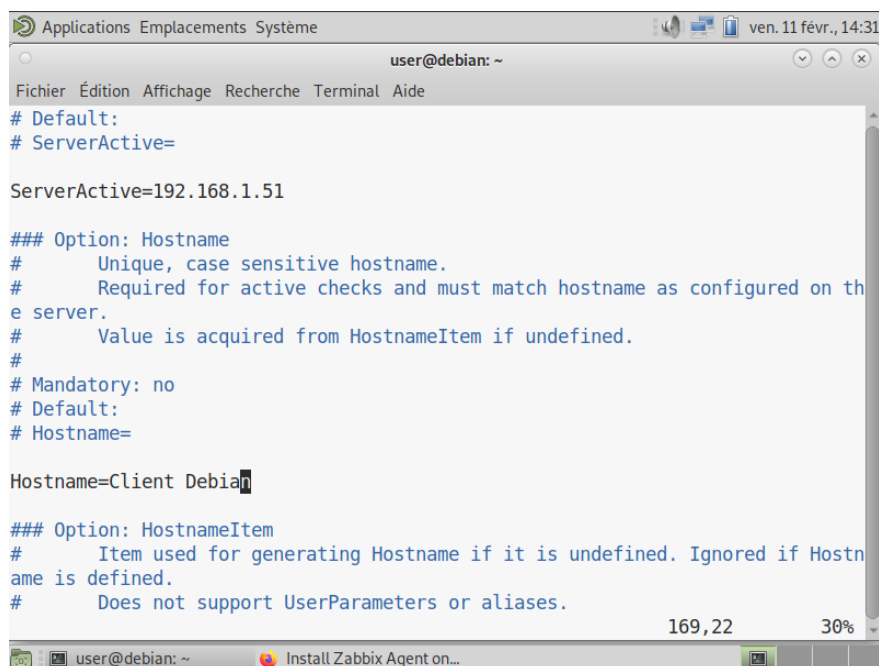
On va maintenant modifier les fichiers de configuration pour y mettre l'adresse IP du serveur, le port d'écoute ainsi que le nom du poste :



```
Applications Emplacements Système ven. 11 févr., 14:31
user@debian: ~
Fichier Édition Affichage Recherche Terminal Aide
# 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=192.168.1.51

### Option: ListenPort
# Agent will listen on this port for connections from the server.
#
# Mandatory: no
# Range: 1024-32767
# Default:
ListenPort=10050

### Option: ListenIP
# List of comma delimited IP addresses that the agent should listen on.
# First IP address is sent to Zabbix server if connecting to it to retrieve list of active checks.
-- INSERTION -- 125,1 21%
```

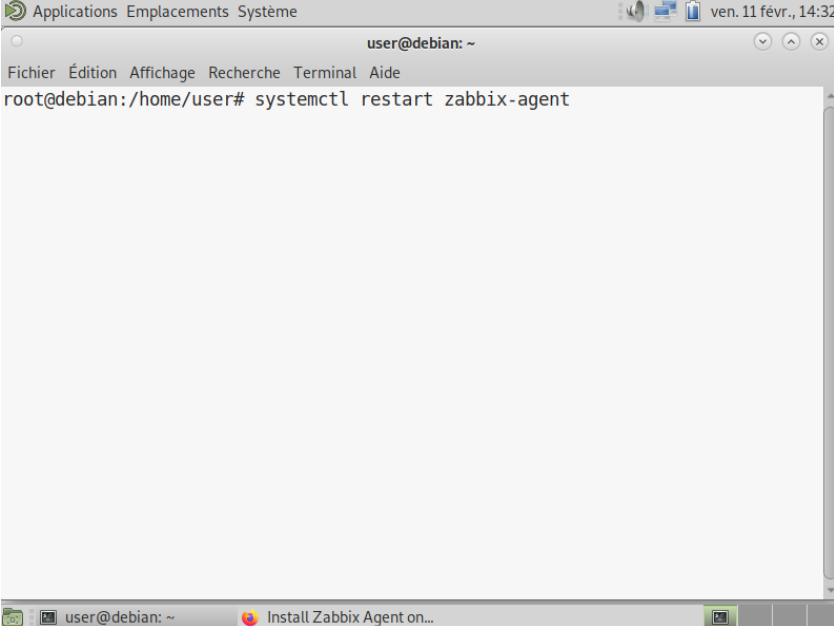


```
Applications Emplacements Système ven. 11 févr., 14:31
user@debian: ~
Fichier Édition Affichage Recherche Terminal Aide
# Default:
# ServerActive=
ServerActive=192.168.1.51

### Option: Hostname
# Unique, case sensitive hostname.
# Required for active checks and must match hostname as configured on the server.
# Value is acquired from HostnameItem if undefined.
#
# Mandatory: no
# Default:
# Hostname=
Hostname=Client Debian

### Option: HostnameItem
# Item used for generating Hostname if it is undefined. Ignored if Hostname is defined.
# Does not support UserParameters or aliases.
169,22 30%
```

Enfin nous redémarrons l'agent avec la commande `systemctl restart zabbix-agent`. Et nous pouvons passer sur le tableau de bord du serveur Zabbix pour l'ajouter.



```
Applications Emplacements Système ven. 11 févr., 14:32
user@debian: ~
Fichier Édition Affichage Recherche Terminal Aide
root@debian:/home/user# systemctl restart zabbix-agent
```

Maintenant nous allons effectuer la même manipulation que pour Windows sauf que l'IP est différente et nous choisissons un template Linux.

Host name: Clients Debian

Visible name: Clients Debian

Groups: Virtual machines ✕ Select

Interfaces	Type	IP address	DNS name	Connect to	Port	Default
Agent		192.168.1.54		IP DNS	10050	<input checked="" type="radio"/> Remove

Description:

Monitored by proxy: (no proxy) ▼

Enabled:

Add Cancel

Host Templates 1 IPMI Tags Macros Inventory Encryption Value mapping

Linked templates: 

Name	Action
------	--------

Link new templates:  Select

Add Cancel

On voit ci-dessous que l'agent s'est bien synchronisé avec le serveur :

ClientDebian Items 63 Triggers 22 Graphs 13 Discovery 3 Web 192.168.1.54:10050 Linux by Zabbix agent (Linux block devices by Zabbix agent, Linux CPU by Zabbix agent, Linux filesystems by Zabbix agent, Linux generic by Zabbix agent, Linux memory by Zabbix agent, Linux network interfaces by Zabbix agent, Zabbix agent) Enabled ZBX None

Nous avons installé Zabbix Agent sur toutes les machines virtuelles composant l'infrastructure de M2L, pour que celles-ci soient toutes monitorées.