

# Mon compte-rendu de stage



Mes deux stages chez AgroParisTech à Palaiseau se sont avérés être des expériences formatrices, me permettant de plonger dans le cœur technologique d'une des institutions les plus prestigieuses dédiées à la recherche scientifique, la formation, l'innovation, et les industries du vivant et de l'environnement. Le campus, étendu sur 66 000 m<sup>2</sup> et peuplé de plus de 2000 étudiants, offre un terrain fertile pour l'application et le développement de technologies avancées en matière de gestion de réseau et de systèmes informatiques.

## **Le contexte et l'environnement de travail**

Le campus de Palaiseau est un hub dynamique pour la recherche et l'éducation, où se rencontrent étudiants, enseignants, chercheurs et techniciens. La présence de l'INRAE souligne l'engagement du campus envers le développement durable et l'innovation dans les secteurs de l'agriculture et de l'environnement. La figure emblématique d'[Hervé This](#), pionnier de la cuisine moléculaire, ajoute une dimension de renommée mondiale à l'institution, illustrant l'intersection entre la science et la pratique culinaire. Ce contexte unique a enrichi mon expérience, me donnant une perspective plus large sur l'application des technologies informatiques dans divers domaines de recherche et d'innovation.

## **Les projets réalisés et les responsabilités qui les accompagnent**

La supervision avec Zabbix

J'ai été chargé de la supervision des paramètres réseau, des serveurs et des équipements à l'aide de Zabbix. Cette plateforme de surveillance m'a permis de monitorer en temps réel l'état du réseau et d'anticiper les problèmes avant qu'ils n'affectent les utilisateurs. La configuration de Zabbix pour suivre les performances de l'infrastructure réseau a été essentielle pour maintenir une stabilité opérationnelle, surtout dans un environnement aussi vaste et actif.

La masterisation avec FOG

La masterisation de postes informatiques via l'outil FOG a été une tâche cruciale pour assurer la standardisation et la sécurité des systèmes informatiques. J'ai orchestré le déploiement d'images système sur de multiples postes, ce qui a facilité la gestion des mises à jour et des configurations logicielles à l'échelle du campus.

## **La configuration de l'infrastructure réseau**

Mon rôle impliquait la configuration et l'installation de switches Alcatel et de bornes Wi-Fi. Pour le complexe sportif, j'ai dû élaborer une stratégie pour une couverture réseau optimale, impliquant l'analyse spatiale et la coordination avec les équipes techniques pour placer stratégiquement les équipements. En outre, j'ai configuré des routeurs HP et géré les alimentations des PCA, assurant une connectivité ininterrompue et sécurisée.

## **La communication et collaboration**

L'installation de l'outil de communication Rainbow Alcatel a facilité une interaction fluide entre les utilisateurs du campus. Ce projet a souligné l'importance de la communication dans la gestion des technologies de l'information et a renforcé les liens entre les départements.

## **Le support et les interventions techniques**

La résolution de problèmes était une composante quotidienne de mon stage. Que ce soit pour des interruptions de service, des problèmes de connectivité ou des questions de sécurité, j'ai été à l'avant-garde pour fournir un support rapide et efficace. Ce faisant, j'ai développé une capacité aigüe à analyser et résoudre rapidement les problèmes, une compétence indispensable dans tout environnement informatique.

## **Concernant les différents acquis et les impacts personnels**

Ce stage m'a non seulement permis de mettre en pratique mes connaissances théoriques, mais il a également affiné mes compétences techniques, ma capacité à travailler en équipe, et mon aptitude à gérer des situations sous pression. Travailler dans un environnement aussi exigeant et stimulant m'a préparé pour les défis futurs dans ma carrière en informatique, me donnant les outils et la confiance nécessaires pour naviguer et réussir dans le domaine complexe de la technologie de l'information.

***Ci-dessous, des annexes, de la documentation réalisée au cours de mes stages.***

---

## **Installez Grafana sur Debian**

Suivez les étapes suivantes pour installer Grafana :

Installez-les packages prérequis :

```
sudo apt-get install -y apt-transport-https software-properties-common wget
```

Importez la clé GPG :

```
sudo mkdir -p /etc/apt/keyrings/  
wget -q -O - https://apt.grafana.com/gpg.key | gpg --dearmor | sudo tee  
/etc/apt/keyrings/grafana.gpg > /dev/null
```

Pour ajouter un référentiel pour les versions stables, exécutez la commande suivante :

```
echo "deb [signed-by=/etc/apt/keyrings/grafana.gpg] https://apt.grafana.com stable main" |  
sudo tee -a /etc/apt/sources.list.d/grafana.list
```

Exécutez la commande suivante pour mettre à jour la liste des packages disponibles :

```
sudo apt-get update
```

Pour installer Grafana OSS, exécutez la commande suivante :

```
sudo apt-get install grafana
```

Pour installer Grafana Enterprise, exécutez la commande suivante :

```
sudo apt-get install grafana-enterprise
```

Pour configurer automatiquement Grafana au démarrage :

```
sudo /bin/systemctl daemon-reload  
sudo /bin/systemctl enable grafana-server
```

Pour démarrer le service Grafana :

```
sudo systemctl start grafana-server
```

Pour vérifier le Statut de Grafana :

```
sudo systemctl status grafana-server
```

Pour accéder à Grafana :

**http://ip\_du\_serveur:3000**

Les informations de connexion par défaut pour Grafana sont généralement :

- Utilisateur : admin
- Mot de passe : admin

Vous serez invité à changer le mot de passe lors de votre première connexion.

# Installez Zabbix 6.0 sur Debian 11

Suivez les étapes suivantes pour installer Zabbix :

Mettez à jour les paquets et les mises à jour :

```
sudo apt update && apt -y upgrade
```

Installez le paquet de configuration du dépôt :

```
sudo wget https://repo.zabbix.com/zabbix/6.0/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.0-1+debian11_all.deb
```

```
sudo dpkg -i zabbix-release_6.0-1+debian11_all.deb
```

Si l'erreur suivante est rencontrée :

**dpkg: avertissement: « ldconfig » introuvable dans la variable PATH ou non exécutable**

**dpkg: avertissement: « start-stop-daemon » introuvable dans la variable PATH ou non exécutable**

**dpkg: erreur: 2 programmes attendus non trouvés dans la variable PATH ou non exécutables**

**Note : la variable PATH du superutilisateur doit normalement contenir /usr/local/sbin, /usr/sbin et /sbin**

Suivez les étapes suivantes :

Il est possible que votre variable `PATH` ne soit pas correctement configurée. Pour vérifier votre variable `PATH`, exécutez :

```
echo $PATH
```

La sortie devrait inclure des chemins comme `/usr/local/sbin`, `/usr/sbin`, et `/sbin`. Si ces chemins sont manquants, vous pouvez les ajouter temporairement avec la commande :

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

Pour rendre cette modification permanente, vous pouvez l'ajouter dans le fichier de profil de votre shell :

```
echo 'export PATH=$PATH:/usr/sbin' >> /home/« votre_utilisateur »/.bashrc
```

Si `start-stop-daemon` ou `ldconfig` sont manquants, vous devrez les installer ou vérifier leur présence :

- start-stop-daemon fait partie du paquet « dpkg »
- ldconfig fait partie du paquet « libc-bin »

```
sudo apt-get install --reinstall dpkg
sudo apt-get install --reinstall libc-bin
```

Relancez :

```
sudo dpkg -i zabbix-release_6.0-1+debian11_all.deb
```

Remettre à jour :

```
sudo apt update
```

Installez le Zabbix serveur et les autres services :

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

Configurez la base de données MySQL pour Zabbix :

```
sudo mysql -u root -p
# il faudra entrer le mot de passe
CREATE DATABASE zabbix_db CHARACTER SET UTF8 COLLATE UTF8_BIN;
CREATE USER 'zabbix'@'localhost' IDENTIFIED BY 'votre_mot_de_passe';
GRANT ALL PRIVILEGES ON zabbix_db.* TO zabbix@localhost;
FLUSH PRIVILEGES;
EXIT;
```

Exécutez la commande suivante pour configurer le schéma et importer les données dans la base de données zabbix\_db :

```
sudo zcat /usr/share/zabbix-sql-scripts/mysql/server.sql.gz | mysql --default-character-
set=utf8mb4 -uzabbix -p zabbix_db
# le chemin peut parfois être différent, pour trouver le bon chemin, il doit contenir : zabbix-sql-
scripts/mysql/server.sql.gz
```

Entrez le mot de passe pour l'utilisateur MySQL zabbix que vous avez configuré lorsque vous y avez été invité.

L'exécution de cette commande peut prendre une minute ou deux. Si vous voyez l'erreur :

**ERROR 1045 (28000): Access denied for user `zabbix`@'localhost' (using password: YES)**

,  
alors assurez-vous que vous avez utilisé le bon mot de passe pour l'utilisateur zabbix.

Pour que le serveur Zabbix puisse utiliser cette base de données, vous devez définir le mot de passe de la base de données dans le fichier de configuration du serveur Zabbix. Ouvrez le fichier de configuration dans votre éditeur de texte préféré, ici nano :

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

Cherchez la section suivante du dossier :

```
GNU nano 5.4 /etc/zabbix/zabbix_server.conf *
DBName=zabbix_db

### Option: DBSchema
#   Schema name. Used for PostgreSQL.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBSchema=

### Option: DBUser
#   Database user.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBUser=

DBUser=zabbix

### Option: DBPassword
#   Database password.
#   Comment this line if no password is used.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBPassword=

DBPassword=votre_mot_de_passe

### Option: DBSocket
```

Modifiez les informations comme ci-dessus :

**DBName=zabbix\_db**

**DBUser=zabbix**

**DBPassword=votre\_mot\_de\_passe**

Enregistrez et fermez zabbix\_server.conf en appuyant sur CTRL+X, puis sur O et enfin sur ENTER.

Si vous voulez utiliser MySQL comme support de base de données sur Zabbix, il faudra une configuration de PHP qui puisse le supporter.

Installez le module MySQL pour PHP :

```
sudo apt-get install php-mysql
```

Assurez-vous que votre configuration PHP est correctement définie pour utiliser MySQL. Vous pouvez vérifier le fichier php.ini pour s'assurer que l'extension MySQL est activée.

Le chemin vers ce fichier peut varier, mais vous pouvez généralement le trouver dans /etc/php/7.4/apache2/php.ini (changez 7.4 par la version PHP que vous utilisez). Vérifiez les lignes suivantes :

**extension=mysqli**  
**extension=pdo\_mysql**

Assurez-vous que ces lignes ne sont pas commentées (pas de point-virgule ; devant).  
Relancez tous les services :

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

Enfin, permettez aux services de démarrer au moment du démarrage :

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

Accédez à l'adresse IP de votre serveur et terminez le processus d'installation web.

[http://votre\\_domaine\\_ou\\_votre\\_IP/zabbix](http://votre_domaine_ou_votre_IP/zabbix)

Sur le premier écran, vous verrez un message de bienvenue. Cliquez sur **Next step** pour continuer.

Sur l'écran suivant, vous verrez le tableau qui énumère toutes les conditions préalables à l'exécution de Zabbix.

**ZABBIX** Check of pre-requisites

	Current value	Required	
PHP version	7.4.3	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 option "date.timezone"	Europe/Riga		OK
PHP databases support	MySQL		OK
PHP bomath	on		OK
PHP mbstring	on		OK

**ZABBIX** 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: MySQL

Database host: localhost

Database port: 0 (0 - use default port)

Database name: zabbix

User: zabbix

Password: \*\*\*\*\*

TLS encryption:

**ZABBIX** Zabbix server details

Please enter the host name or host IP address and port number of the Zabbix server, as well as the name of the installation (optional).

Host: localhost

Port: 10051

Name:

**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: \*\*\*\*\*

TLS encryption: false

Zabbix server: localhost

Zabbix server port: 10051

Zabbix server name:

Toutes les valeurs doivent être correctes, vérifiez donc qu'elles le sont. N'oubliez pas de faire défiler vers le bas et d'examiner toutes les conditions préalables.

La configuration de l'interface web est maintenant terminée. Ce processus crée le fichier de configuration /usr/share/zabbix/conf/zabbix.conf.php, que vous pouvez sauvegarder et utiliser à l'avenir. Cliquez sur Finish pour passer à l'écran de connexion.

Pour se connecter une première fois, l'utilisateur par défaut est Admin et le mot de passe est zabbix.

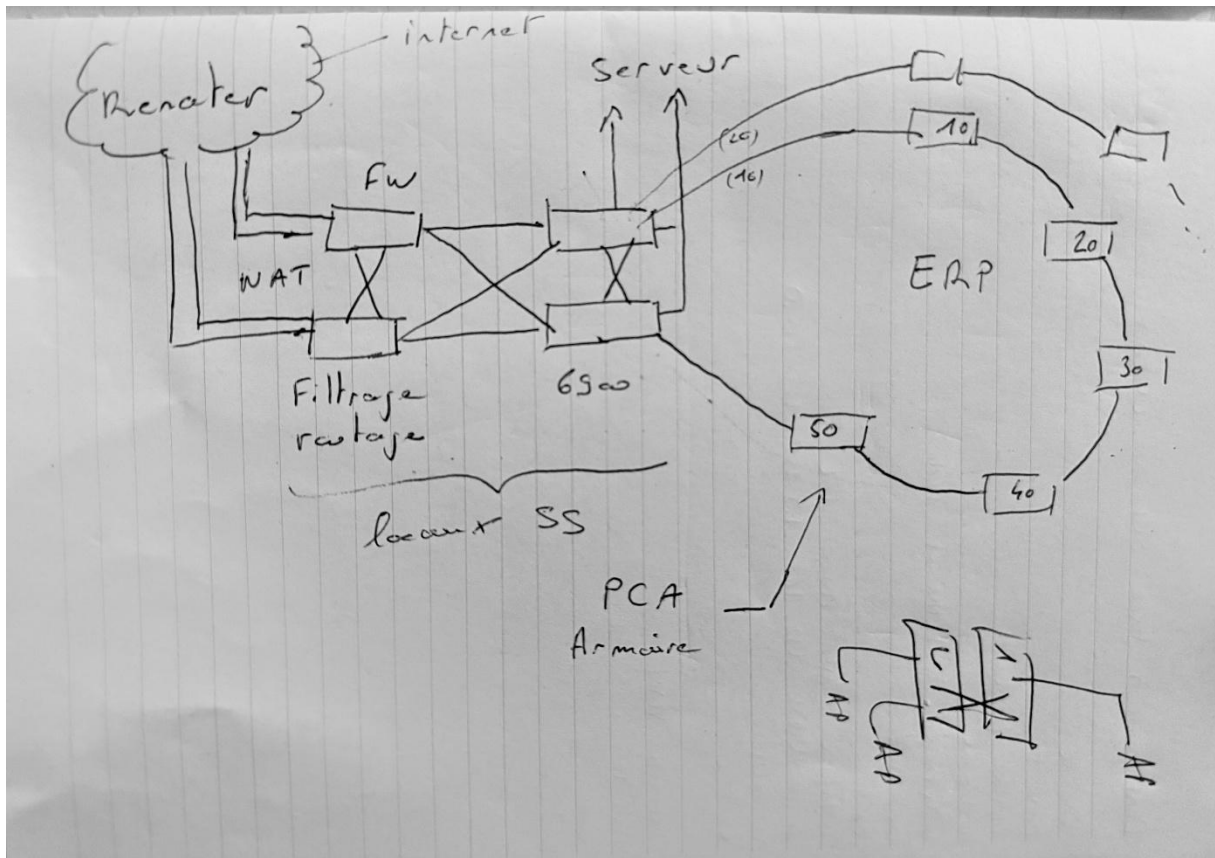
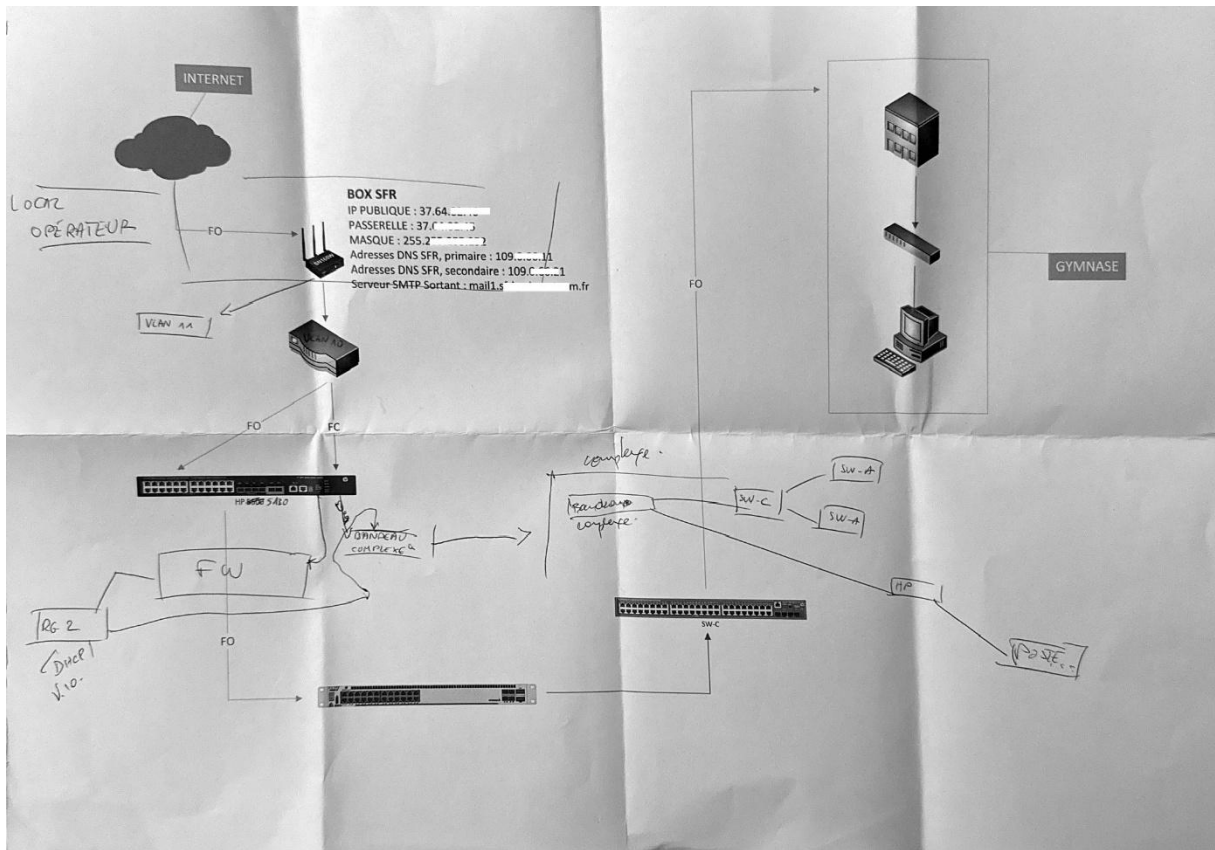
Vous pouvez modifier le mot de passe après.



bgx ...

```
1  !-----|
2  ! File: /flash/working/vcboot.cfg |
3  !-----|
4  ! Chassis:
5  system name "SW-030-030"5
6  system contact "DSI ; dsi-palaiseau@agroparistech.fr"
7  system location "B_0 "
8
9  ! Configuration:
10 configuration error-file-limit 2
11
12 ! Capability Manager:
13 ! Virtual Flow Control:
14 ! LFP:
15 ! Interface:
16 interfaces port 1/1/1 link-trap disable
17 interfaces port 1/1/2 link-trap disable
18 interfaces port 1/1/3 link-trap disable
19 interfaces port 1/1/4 link-trap disable
20 interfaces port 1/1/5 link-trap disable
21 interfaces port 1/1/6 link-trap disable
22 interfaces port 1/1/7 link-trap disable
23 interfaces port 1/1/8 link-trap disable
24 interfaces port 1/1/9 link-trap disable
25 interfaces port 1/1/10 link-trap disable
26 interfaces port 1/1/11 link-trap disable
27 interfaces port 1/1/12 link-trap disable
28 interfaces port 1/1/13 link-trap disable
29 interfaces port 1/1/14 link-trap disable
30 interfaces port 1/1/15 link-trap disable
31 interfaces port 1/1/16 link-trap disable
32 interfaces port 1/1/17 link-trap disable
33 interfaces port 1/1/18 link-trap disable
34 interfaces port 1/1/19 link-trap disable
35 interfaces port 1/1/20 link-trap disable
36 interfaces port 1/1/21 link-trap disable
37 interfaces port 1/1/22 link-trap disable
38 interfaces port 2/1/1 link-trap disable
39 interfaces port 2/1/2 link-trap disable
40 interfaces port 2/1/3 link-trap disable
41 interfaces port 2/1/4 link-trap disable
42 interfaces port 2/1/5 link-trap disable
43 interfaces port 2/1/6 link-trap disable
44 interfaces port 2/1/7 link-trap disable
45 interfaces port 2/1/8 link-trap disable
46 interfaces port 2/1/9 link-trap disable
47 interfaces port 2/1/10 link-trap disable
48 interfaces port 2/1/11 link-trap disable
49 interfaces port 2/1/12 link-trap disable
50 interfaces port 2/1/13 link-trap disable
51 interfaces port 2/1/14 link-trap disable
52 interfaces port 2/1/15 link-trap disable
53 interfaces port 2/1/16 link-trap disable
54 interfaces port 2/1/17 link-trap disable
55 interfaces port 2/1/18 link-trap disable
56 interfaces port 2/1/19 link-trap disable
57 interfaces port 2/1/20 link-trap disable
58 interfaces port 2/1/21 link-trap disable
59 interfaces port 2/1/22 link-trap disable
60 interfaces ddm enable
61
62 ! Port_Manager:
63 ! Link Aggregate:
64 ! VLAN:
65 vlan 1 admin-state enable
66 vlan 30 admin-state enable
67 vlan 30 name "ERP_30"
68 vlan 666 admin-state enable
69 vlan 666 name "Poubelle"
70 vlan 999 admin-state enable
```

*wr men f.*



# FOG

Masterisation

http / https

↳ 10.50.7. [redacted] 10

↳ Firefox

putty ?

sur le PC : Agent FOG

(fog / password.)