

Zabbix

- [00 - Comparatif Zabbix Vs Grafana Vs Centreon](#)
- [01 - Description](#)
- [02 - Installation Zabbix](#)
- [03 - Installation Client Zabbix](#)
- [04 - Configuration](#)
- [05 - Dashboard](#)
- [06 - Idées Dashboards](#)
- [07 - Messagerie](#)

00 - Comparatif Zabbix Vs Grafana Vs Centreon

1) Objectif des outils

Zabbix — Solution de supervision complète

- Outil tout en un : collecte, stockage, alertes, découverte réseau, dashboards
- SNMP natif, agentless ou via agent
- Très adapté aux infrastructures réseau (switchs, routeur, UPS, firewalls, serveurs...)
- Pensé pour la supervision IT classique (CPU, RAM, interfaces...)

Grafana — Plateforme de visualisation

- Outil centré sur les dashboards et la visualisation des données
- Ne collecte pas les données SNMP par lui-même (obligé de passer par Telegraf)
- Excellente ergonomie, très visuel

Centreon — Supervision orientée entreprise

- Surcouche de Nagios/Nagioscore avec interface web moderne
- Support SNMP via plugins, configuration plus complexe
- Très complet mais orienté grandes infrastructures IT
- Nécessite une architecture dédiée (base de données, broker...)

2) Supervision SNMP — Comparaison détaillée

Critère SNMP	Zabbix	Grafana	Centreon
--------------	--------	---------	----------

Support SNMP natif	Oui, complet (v1/v2c/v3)	Non, nécessite Telegraf/Prometheus	Via plugins Nagios
Poller SNMP intégré	Oui, polling interne (bulk requests, retry)	Non, dépend de SNMP Exporter ou Telegraf	Via Centreon Engine (plugins)
SNMP Traps	Support natif via snmptrapd	Via Telegraf SNMP Trap plugin uniquement	Via Centreon Trap, configuration manuelle
Alertes basées sur SNMP	Avancées (triggers, escalades)	Limitées (Prometheus Alertmanager)	Présentes mais complexes à configurer
Performances SNMP	Optimisé bulk requests à grande échelle	Dépend totalement de Telegraf/Prometheus	Dépend des plugins, moins optimisé

3) Installation & maintenance

Zabbix

- Installation plus complexe
- Paramétrage parfois lourd mais complet
- Solution centralisée

Grafana

- Installation simple
- Peut tourner en conteneur Docker en quelques lignes
- Nécessite d'installer la stack SNMP complète

Centreon

- Installation complexe (dépendances Nagios, broker, base de données)
- Interface web moderne mais courbe d'apprentissage élevée
- Adapté aux équipes IT dédiées, surdimensionné pour un projet de taille réduite

4) Conclusion

Zabbix a été retenu car il offre le meilleur compromis entre richesse fonctionnelle et simplicité de déploiement pour notre infrastructure. Grafana est écarté pour l'absence de collecte SNMP native. Centreon, bien que complet, est surdimensionné pour le besoin du projet.

01 - Description

Matériels

VM Proxmox

OS : Debian 13

RAM : 4Go

Processeur : 2

Stockage : 50Go

Identifiants

Proxmox

- IRS-admin
- ieufdl

Debian-Zabbix

- root
- ieufdl
- real name (zabbix)
- [Z@bB/*](#)

Asterisck

- Debian-Asterisck
- asterisck
- stjolorient

02 - Installation Zabbix

Source :

<https://www.libra-linux.com/blog/15-supervision-avec-zabbix-7-0-lts-sur-debian-ubuntu>

1) Installation du serveur Zabbix

Prérequis

- OS : Debian 12
- 2 Go de RAM , 1 CPU
- Accès root / sudo

Ajout du dépôt Zabbix

Pour Debian 12

```
wget https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_7.0-1+debian12_all.deb
sudo dpkg -i zabbix-release_7.0-1+debian12_all.deb
sudo apt update
```

Pour Ubuntu 22.04

```
wget https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_7.0-1+ubuntu22.04_all.deb
sudo dpkg -i zabbix-release_7.0-1+ubuntu22.04_all.deb
sudo apt update
```

Installer le serveur Zabbix + frontend + BDD

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

Configurer MariaDB

```
sudo mysql_secure_installation
```

Puis :

```
CREATE DATABASE zabbix CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_bin;  
CREATE USER zabbix@localhost IDENTIFIED BY 'ieufdl';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON zabbix.* TO zabbix@localhost;  
FLUSH PRIVILEGES;
```

Importer le schéma :

```
zcat /usr/share/zabbix-sql-scripts/mysql/server.sql.gz | mysql -uzabbix -p zabbix
```

Configurer Zabbix

Fichier /etc/zabbix/zabbix_server.conf :

```
DBPassword=ieufdl
```

Ne pas oublier de démarrer le service :)

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

Accéder à l'interface web

Accéder à : http://<IP_serveur>/zabbix

Identifiants initiaux :

Login : Admin

Mot de passe : zabbix



Welcome

Check of pre-requisites

Configure DB connection

Settings

Pre-installation summary

Install

Welcome to

Zabbix 7.0

Default language 

Back

Next step

03 - Installation Client Zabbix

1) Installation du client Zabbix

Installation de l'agent sur la machine Client

```
wget https://repo.zabbix.com/zabbix/6.4/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.4-1+debian12_all.deb
sudo dpkg -i zabbix-release_6.4-1+debian12_all.deb
sudo apt update
sudo apt install -y zabbix-agent2
```

Configuration de l'agent

Afin de connecter votre machine au serveur Zabbix, il faut configurer celle-ci en indiquant l'adresse IP de votre serveur Zabbix.

```
Server=<IP_de_ton_Zabbix>
ServerActive=<IP_de_ton_Zabbix>
Hostname=Debian-Asterisk
```

Le fichier à modifier est le suivant : `/etc/zabbix/zabbix_agent2.conf`

Scripts de collecte Asterisk

Voici un script vous permettant de collecter les données de votre machine pour les envoyer à votre serveur Zabbix.

```
#!/bin/bash
case "$1" in
```

```
active_calls)
    sudo asterisk -rx "core show channels" | grep "active call" | awk '{print $1}'
;;
registered_peers)
    sudo asterisk -rx "pjsip show contacts" | grep "Avail" | wc -l
;;
unavail_peers)
    sudo asterisk -rx "pjsip show contacts" | grep "Unavail\|NonQual" | wc -l
;;
service_status)
    systemctl is-active asterisk | grep -c "active"
;;
esac
```

Le fichier à modifier est le suivant : `/etc/zabbix/zabbix_agent2.conf`

N'oubliez pas de rendre le fichier exécutable avec la commande suivante :

```
sudo chmod +x /etc/zabbix/scripts/asterisk_stats.sh
```

Ajouter les UserParamètres

Ajouter le contenu ci-dessous à la fin du fichier `"/etc/zabbix/zabbix_agent2.conf"` afin d'ajouter les UserParameters".

```
UserParameter=asterisk.active_calls,/etc/zabbix/scripts/asterisk_stats.sh active_calls
UserParameter=asterisk.registered_peers,/etc/zabbix/scripts/asterisk_stats.sh registered_peers
UserParameter=asterisk.unavail_peers,/etc/zabbix/scripts/asterisk_stats.sh unavail_peers
UserParameter=asterisk.service_status,/etc/zabbix/scripts/asterisk_stats.sh service_status
```

Puis :

Activer et relancer votre client Zabbix.

```
sudo systemctl enable zabbix-agent2
sudo systemctl restart zabbix-agent2
```

Autoriser Zabbix à lancer Asterisk

```
sudo visudo
```

```
...
```

```
Ajouter :
```

```
...
```

```
zabbix ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/sbin/asterisk
```

04 - Configuration

1) Configuration

Langue

Une fois sur l'interface web, la configuration de Zabbix commence. Vous commencerez par simplement choisir votre langue.



Vérification des Prérequis

A cette étape, vous n'aurez besoin que de vérifier que tous les prérequis sont bien "OK".



Vérification des prérequis

Bienvenue

Vérification des prérequis

Configurer la connexion à la base de données

Paramètres

Résumé pré-installation

Installer

	Valeur actuelle	Requis	
Version de PHP	8.2.30	8.0.0	OK
Option PHP "memory_limit"	128M	128M	OK
Option PHP "post_max_size"	16M	16M	OK
Option PHP "upload_max_filesize"	2M	2M	OK
Option PHP "max_execution_time"	300	300	OK
Option PHP "max_input_time"	300	300	OK
support de bases de données par PHP	MySQL		OK
bcmath pour PHP	actif		OK
mbstring pour PHP	actif		OK
Option PHP "mbstring.func_overload"	inatif	inatif	OK

[Retour](#)

[Prochaine étape](#)

Configuration de la connexion à la BDD

A cette étapes, vous devrez remplir les différentes informations pour que la connexion entre Zabbix et la base de données se déroule correctement.

Pensé a bien noté ces identifiant dans un gestionnaire de mot de passe !!!



Configurer la connexion à la base de données

Veillez créer la base de données manuellement et configurer les paramètres de connexion. Appuyez sur le bouton "Prochaine étape" quand c'est fait.

Bienvenue

Vérification des prérequis

Configurer la connexion à la base de données

Paramètres

Résumé pré-installation

Installer

Type de base de données

Hôte base de données

Port de la base de données 0 - utiliser le port par défaut

Nom de la base de données

Stocker les informations d'identification dans Texte brut Coffre HashiCorp Coffre CyberArk

Utilisateur

Mot de passe

Chiffrement TLS de la base de données *La connexion ne sera pas chiffrée car elle utilise un fichier socket (sous Unix) ou de la mémoire partagée (Windows).*

[Retour](#)

[Prochaine étape](#)

Paramétrage

Ici vous n'aurez pas remplir le nom de votre serveur, son fuseau horaire par défaut (pourras être changé plus tard) et si vous le souhaitez un thème.



Paramètres

Bienvenue

Vérification des prérequis

Configurer la connexion à la base de données

Paramètres

Résumé pré-installation

Installer

Nom du serveur Zabbix

Fuseau horaire par défaut

Thème par défaut

[Retour](#)

[Prochaine étape](#)

Résumé

Pour finir, vous aurez un résumé de pré-installation, n'hésitez pas à stocker les informations qui pourraient être utilisées plus tard.



Résumé pré-installation

Veillez vérifier les paramètres de configuration. Si tout est correct, appuyez sur le bouton "Prochaine étape" ; sinon, le bouton "Retour" pour changer les paramètres.

Bienvenue

Vérification des prérequis

Configurer la connexion à la base de données

Paramètres

Résumé pré-installation

Installer

Type de base de données **MySQL**

Serveur base de données **localhost**

Port de la base de données **défaut**

Nom de la base de données **zabbix**

Utilisateur base de données **zabbix**

Mot de passe utilisateur de la base de données *********

Chiffrement TLS de la base de données **false**

Nom du serveur Zabbix **IRS-Zabbix**

[Retour](#)

[Prochaine étape](#)

Connexion

Une fois ces étapes réalisées, vous aurez accès à l'interface web de Zabbix.

Identifiant par défaut :

- Login : Admin
- Mdp : zabbix

The screenshot displays the Zabbix web interface in 'Global view' mode. The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains navigation menus for 'Tableaux de bord', 'Surveillance', 'Services', 'Inventaire', 'Rapports', 'Collecte de données', 'Alertes', 'Utilisateurs', 'Administration', 'Support', 'Intégrations', 'Aide', 'Paramètres utilisateur', and 'Déconnexion'.
- Global view Header:** Shows 'ZABBIX' logo, navigation arrows, and a search icon. A button 'Editer le tableau de bord' is visible in the top right.
- Top hosts by CPU utilization:** A table with columns for 'Host name', 'Utilization', '1m avg', '5m avg', '15m avg', and 'Processes'. The entry 'Zabbix server' shows 0.44% utilization and 191 processes.
- Zabbix server Values per second:** A large green arrow pointing up with the value '1.71'.
- Information système:** A table listing system parameters such as 'Le serveur Zabbix est en cours d'exécution', 'Version du serveur Zabbix', and 'Nombre d'hôtes (activé/désactivé)'. A large digital clock shows '09:3 Paris'.
- Disponibilité de l'hôte:** A bar chart showing host status counts: 1 Disponible, 0 Non dis..., 0 Mixte, 0 Inconnu, and 1 Total.
- Problèmes par sévérité:** A bar chart showing problem counts by severity: 0 Désastre, 0 Haut, 0 Moyen, 0 Avertissem..., 0 Information, and 0 Non classé.
- Carte géographique:** A map showing the location of Riga, Latvia, with a green location pin.
- Current problems:** A table with columns for 'Temps', 'Info', 'Hôte', 'Problème • Sévérité', 'Durée', 'Actualiser', 'Actions', and 'Tags'. It currently shows 'Aucune donnée disponible'.

05 - Dashboard

1) Tableau de bord - Supervision VoIP

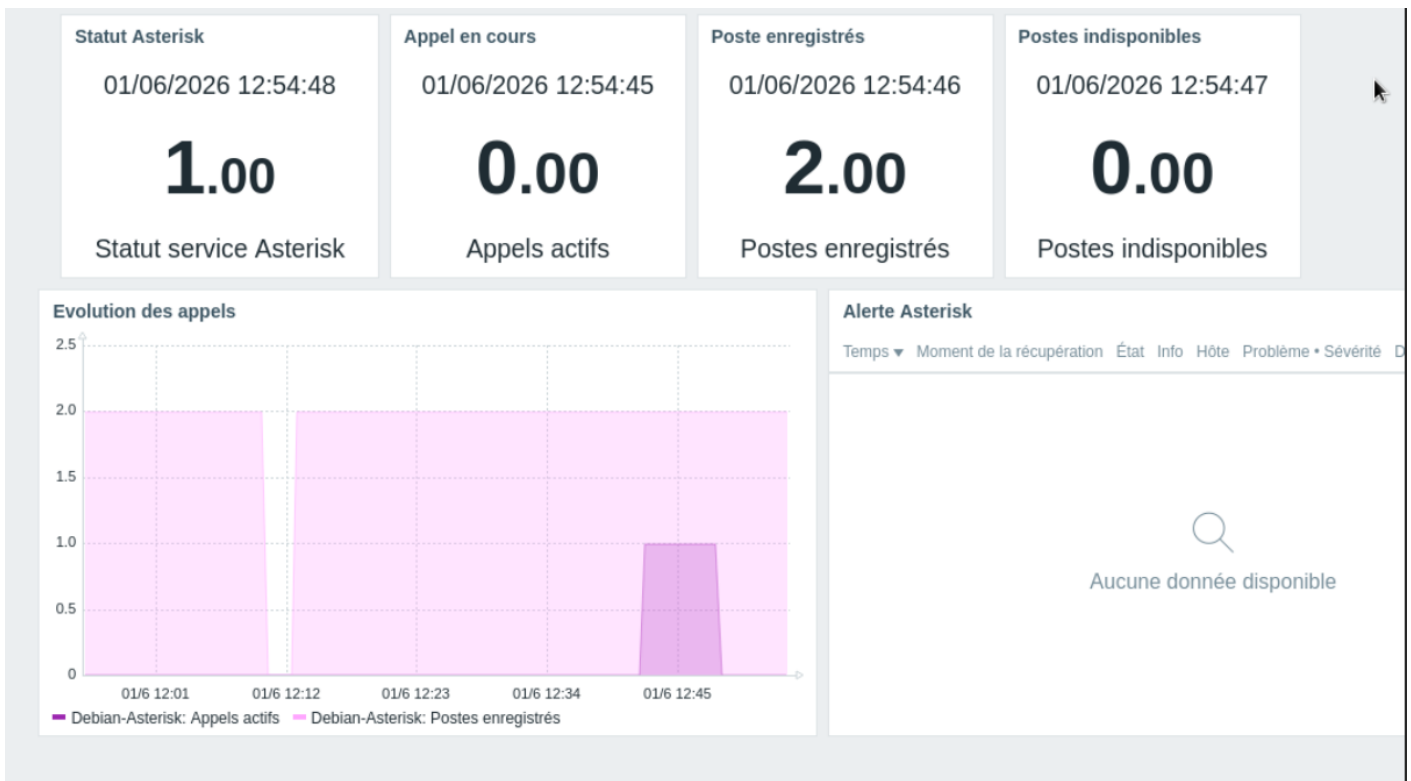
Ce tableau de bord supervise le serveur Asterisk 18 (VM 192.168.10.69) ainsi que les trois téléphones IP du projet. Les données sont collectées via SNMPv3 et complétées par des vérifications ICMP.

Hôtes supervisés

Équipement	Adresse IP	Protocole	Template Zabbix
Asterisk 18 (VM)	192.168.10.69	SNMP v3 + ICMP	Linux by Zabbix agent

Widget du tableau de bord

Widget	Métrique collectée	Seuil / Alerte
Statut ICMP Asterisk	Ping vers 192.168.10.69	Alerte si indisponible
Charge CPU serveur	system.cpu.util (% utilisé)	Alerte si > 80 %
Mémoire RAM	vm.memory.size[available]	Alerte si < 100 Mo libres
Uptime Asterisk	sysUpTime (SNMP OID .1.3.6.1.2.1.1.3.0)	Alerte si redémarrage
Statut téléphones IP	ICMP ping x3 postes	Alerte si poste injoignable
Appels actifs	Asterisk AMI / SNMP MIB	Informatif



2) Tableau de bord - Supervision Wi-Fi

Ce tableau de bord supervise le point d'accès Cisco WAP150 (192.168.10.198) via SNMPv3 en mode authPriv (SHA-1 + DES). Le firmware a été mis à jour en version 1.1.4.0 pour corriger un bug qui empêchait la persistance des identifiants SNMPv3 SHA+DES.

Hôtes supervisés

Équipement	Adresse IP	Protocole	Template Zabbix
Cisco WAP150	192.168.10.198	SNMPv3 authPriv	Network Generic Device by SNMP

Paramètres SNMPv3 configurés dans Zabbix

Paramètre	Valeur
Version SNMP	SNMPv3
Utilisateur	zabbix
Niveau de sécurité	authPriv
Protocole d'authentification	SHA-1
Protocole de chiffrement	DES

Widget du tableau de bord

Widget	Métrique collectée	Seuil / Alerte
Bande passante entrante	ifInOctets (bits/s)	Informatif
Bande passante sortante	ifOutOctets (bits/s)	Informatif
Statut ICMP	Ping vers 192.168.10.198	Alerte si indisponible
Latence réseau	Temps de réponse ICMP (ms)	Alerte si > 100 ms
Uptime équipement	sysUpTime (.1.3.6.1.2.1.1.3.0)	Alerte si redémarrage
Statut interface	ifOperStatus (up/down)	Alerte si interface down



Le tableau de bord Zabbix ci-dessus illustre concrètement le problème de connectivité rencontré avec le point d'accès WAP150. On observe que le widget Statut WAP-WiFi affiche Down via ICMP ping, que le graphique Bande passante wlan0 ne remonte aucune donnée, et que le widget Alertes WAP-WiFi signale un PROBLÈME actif depuis le 01/06/2026 à 13h09, sans date de récupération. Ces indicateurs confirment que Zabbix ne parvient pas à joindre le WAP150 en ICMP.

La cause identifiée est la suivante : lorsque le WAP150 est branché sur le switch Cisco, il provoque un crash de ce dernier, rendant l'ensemble du réseau du projet indisponible. Le switch redémarre alors automatiquement, ce qui coupe toute connectivité le temps du redémarrage. Le WAP150 est donc resté débranché du switch pour ne pas perturber les autres services du projet, ce qui explique l'absence totale de réponse ICMP et SNMP constatée dans Zabbix.

Une alerte email a bien été reçue par Zabbix lors de l'apparition du problème, confirmant que le système de notification fonctionne correctement. Cette alerte indiquait l'indisponibilité de l'hôte WAP-WiFi et la perte de l'ICMP ping, ce qui valide le bon fonctionnement du mécanisme de supervision même en situation de panne.

3) Bilan

Élément supervisé	Statut	Observations
Serveur Asterisk 18	Operationnel	SNMP v3 + ICMP — dashboard actif

Élément supervisé	Statut	Observations
Téléphones IP (x2)	Operationnel	ICMP — statut en temps réel
Cisco WAP150	Operationnel	SNMPv3 authPriv — dashboard actif
Alertes Zabbix (email)	Operationnel	Bloqué : pas d'accès internet sur VM Zabbix
Supervision PDU ATEN PE7208G	Non fait	A réaliser
Supervision APC Smart-UPS	Non fait	A réaliser

Concernant le PDU ATEN PE7208G et l'onduleur APC Smart-UPS, la supervision via Zabbix n'a pas pu être réalisée dans les délais du projet. Ces deux équipements supportent le protocole SNMP et auraient pu être intégrés selon la même méthode que le WAP150, en créant un hôte Zabbix avec le template adapté et en configurant les OID correspondants (état des prises pour le PDU, niveau de batterie et statut d'alimentation pour l'onduleur). Le temps consacré à la résolution des problèmes techniques rencontrés sur d'autres parties du projet (recompilation NET-SNMP, problème de connectivité ARP du portail captif) n'a pas permis d'avancer sur ces deux éléments. Leur supervision reste une évolution prioritaire à mettre en place en fin de projet si le temps le permet.

06 - Idées Dashboards

Asterisk / Téléphonie

- Nombre d'appels actifs en temps réel
- Nombre de postes enregistrés (Avail/Unavail)
- Durée moyenne des appels
- État du service Asterisk (up/down)
- CPU/RAM de la VM Debian

PDU

- Consommation électrique globale (Watts)
- Consommation par prise
- Température interne
- Alertes de surcharge
- État de chaque prise (on/off)

Onduleur (UPS)

- Niveau de batterie (%)
- Autonomie restante (minutes)
- Tension d'entrée/sortie
- État de charge (sur secteur / sur batterie)
- Température batterie
- Alertes : batterie faible, coupure secteur

Point d'accès WiFi

- Nombre de clients connectés
- Signal moyen
- Bande passante utilisée (upload/download)
- État des SSIDs

- Température

Dashboard global

Un écran de synthèse avec :

- Carte du réseau avec statut vert/rouge de chaque équipement
- Graphes de consommation électrique sur 24h/7j
- Alertes actives en cours
- Disponibilité globale en %

07 - Messagerie

1) Installation de Postfix

Dépendance

Installation des dépendance de postfix.

```
sudo apt update  
sudo apt install postfix mailutils libsasl2-2 ca-certificates libsasl2-modules
```

Configuration

Pour configurer postfix, il faut compléter la configuration ci-dessous.

```
relayhost = [smtp.gmail.com]:587  
  
smtp_use_tls = yes  
smtp_sasl_auth_enable = yes  
smtp_sasl_password_maps = hash:/etc/postfix/sasl_passwd  
smtp_sasl_security_options = noanonymous  
smtp_tls_CAfile = /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt
```

Les informations ci-dessus son à compléter dans le fichier suivant : `/etc/postfix/main.cf`

Ajout identifiant Gmail

Créer le fichier suivant :

```
sudo nano /etc/postfix/sasl_passwd
```

Il faut ajoute l'adresse email ainsi que le mot de passe :

```
[smtp.gmail.com]:587 projet-irs@gmail.com:TON_MOT_DE_PASSE_APP
```

Il faut bien utiliser son **mot de passe d'application**, pas son vrai mot de passe

Sécurité

```
sudo chmod 600 /etc/postfix/sasl_passwd  
sudo postmap /etc/postfix/sasl_passwd
```

Test envoi

La commande suivante permet de tester l'envoi d'un mail.

```
echo "Test mail" | mail -s "Test Zabbix" projet-irs@gmail.com
```

2) Configuration de Zabbix

Connexion Mail

Dans l'interface web de **Zabbix** :

- Va dans **Alertes → Types de média**
- Configure Email :
 - SMTP server : localhost
 - SMTP helo : ton hostname
 - SMTP email : projet-irs@gmail.com

Type de média



Type de média Modèles de messages 6 Options

* Nom	<input type="text" value="Email"/>
Type	<input type="text" value="Courriel"/>
Fournisseur de messagerie	<input type="text" value="Generic SMTP"/>
* serveur SMTP	<input type="text" value="localhost"/>
Port du serveur SMTP	<input type="text" value="25"/>
* Courriel	<input type="text" value="matheo.kermorvant56@gmail.com"/>
SMTP helo	<input type="text" value="Debian-Zabbix"/>
Sécurité de la connexion	<input checked="" type="radio"/> Aucun <input type="radio"/> STARTTLS <input type="radio"/> SSL/TLS
Authentification	<input checked="" type="radio"/> Aucun <input type="radio"/> Nom d'utilisateur et mot de passe
Format du message	<input type="radio"/> HTML <input checked="" type="radio"/> Texte brut
Description	<input type="text"/>

Association Mail / utilisateur

Afin que Zabbix sache à qui envoyé l'alerte, il faut configurer l'utilisateur avec l'adresse mail de destination.

Dans l'interface web de **Zabbix** :

- Va dans **Utilisateurs** → **Utilisateurs**
- Configure Média dans l'utilisateur Admin:

Média	Type	Envoyer à	Lorsque actif	Utiliser si sévérité	État	Action
Email	kermorvant.m@stjolorient.fr	1-7,00:00-24:00	N I A M H D	Activé	Édition Supprimer	
Email	legalliot.i@stjolorient.fr	1-7,00:00-24:00	N I A M H D	Activé	Édition Supprimer	
Email	legarrec.r@stjolorient.fr	1-7,00:00-24:00	N I A M H D	Activé	Édition Supprimer	

[Ajouter](#)

Actualiser

Supprimer

Annuler

Action

Maintenant que tout est configuré, il faut maintenant créé une action.

Dans l'interface web de **Zabbix** :

- Va dans **Alertes** → **Actions** → **Créé une actions**
- Configure l'action :
 - Nom :
 - Conditions : Le problème est supprimé : non
- Configure l'opération :
 - Opérations :

Action

? X

Action Opérations 1

* Durée de l'étape d'opération par défaut

Opérations	Étapes	Détails	Démarrer dans	Durée	Action
1	Envoyer le message aux utilisateurs: Admin (Zabbix Administrator) via Email		Immédiatement	Défaut	Édition Supprimer

[Ajouter](#)

Opérations de récupération	Détails	Action

[Ajouter](#)

Opérations de mise à jour	Détails	Action

[Ajouter](#)

Interrompre les opérations en cas de problèmes symptomatiques

Suspendre les opérations des problèmes supprimés

Notifier les escalades annulées

* Au moins une opération doit exister.

Actualiser

Clone







Supprimer


Annuler

3) Résultat

A partir de ce moment la, lorsqu'un problème est détecté une alerte est automatiquement envoyée aux trois adresses configurées

Une alerte a été détectée sur votre infrastructure.

	Hôte	: Zabbix server
	Problème	: Linux: Zabbix server has been restarted
	Gravité	: Warning
	Date	: 2026.06.01
	Heure	: 10:01:30
	Détails	: 00:00:29

 ID de l'événement : 7401

Merci de vérifier la situation dès que possible.

4) Source

<https://www.zabbix.com/documentation/6.0/fr/manual/quickstart/notification>

<https://www.zabbix.com/documentation/4.2/fr/manual/quickstart/notification#:~:text=La%20livraison%20des%20notifications%20est,marqu%C3%A9s%20d'un%20ast%C3%A9risque%20rouge.>