

Supervision de Tomcat avec Zabbix (Java Monitoring & Web Monitoring)

PARTIE 1 — DÉFINITIONS ET PRINCIPES

.1. Qu'est-ce que le Java Monitoring ?

Le Java Monitoring est une technique qui permet d'observer le fonctionnement interne d'une application Java, comme :

- la mémoire utilisée par la JVM (Java Virtual Machine),
- le nombre de threads actifs,
- les sessions utilisateur dans Tomcat,
- les requêtes et erreurs rencontrées.

Il repose sur la technologie JMX (Java Management Extensions), intégrée à Java, qui expose des objets de gestion appelés MBeans (Managed Beans).

Ces MBeans contiennent toutes les informations de performance et de santé du serveur Java.

Exemple :

- `java.lang:type=Memory` → surveille la mémoire.
- `Catalina:type=ThreadPool,name="http-nio-8080"` → surveille les threads Tomcat.
- `Catalina:type=Manager,context=/,host=localhost` → suit les sessions

utilisateur.

-

1.2. Qu'est-ce que le Web Monitoring ?

Le **Web Monitoring** consiste à **simuler un utilisateur réel** qui se connecte à ton site web pour vérifier :

- si le site **répond correctement** (code HTTP 200),
- si la page contient le **texte attendu** (ex. "Apache Tomcat"),
- et le **temps de réponse** du serveur

-> C'est donc une **surveillance externe**, vue côté utilisateur.

Exemple :

Zabbix envoie une requête vers :

<http://192.168.140.134:8080/>

et vérifie :

- Code HTTP = 200
- Temps de réponse < 2 secondes
- Contenu contient "Apache Tomcat"

1.3. Qu'est-ce que la Java Gateway ?

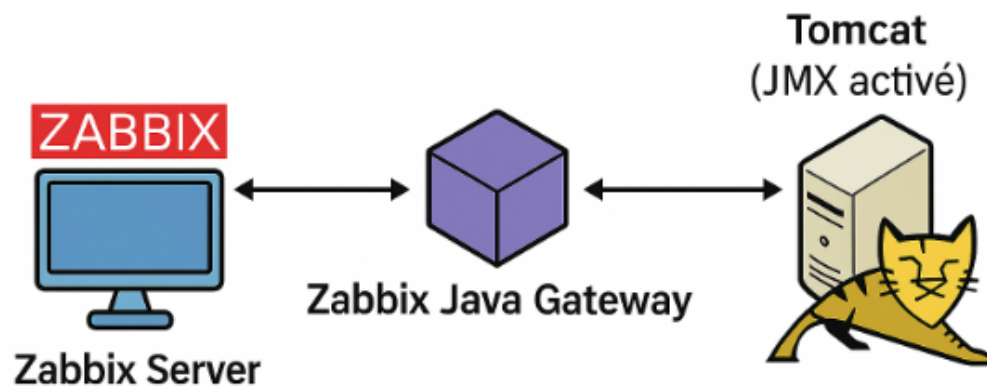
La **Zabbix Java Gateway** est un **intermédiaire** entre Zabbix Server et les applications Java.

Son rôle :

- Recevoir les requêtes de Zabbix Server,
- Interroger le serveur Tomcat via **JMX**,
- Retourner les données à Zabbix Server.

Sans la Java Gateway, Zabbix ne peut pas communiquer directement avec une JVM.

L'architecture de supervision Zabbix



PARTIE 2 — CONFIGURATION PRATIQUE

Environnement utilisé

Composant	Rôle	Adresse IP
-----------	------	------------

Zabbix Server + Java Gateway	Supervision	Sur serveur zabbix
Tomcat + Zabbix Agent	Application surveillée	192.168.140.134

■■ PARTIE 2 — CONFIGURATION PRATIQUE (Serveur Zabbix déjà installé)

■ 2.1. Environnement utilisé

Composant	Rôle	Adresse IP
Zabbix Server + Java Gateway	Supervision	192.168.140.133
Tomcat + Zabbix Agent	Application surveillée	192.168.140.134

■ 2.1.bis — Installation du serveur Tomcat (Ubuntu/Debian)

Exécuter ces commandes sur le serveur 192.168.140.134.

```
sudo apt update && sudo apt install -y default-jdk tomcat10
# Vérifier le service
sudo systemctl status tomcat10 --no-pager
# Activer au démarrage
sudo systemctl enable tomcat10
# (Optionnel) Autoriser le port 8080 en local/lab
sudo ufw allow 8080/tcp
```

Vérifier l'accès : ouvrir un navigateur sur <http://192.168.140.134:8080/> (page Tomcat).

■ 2.2. Configuration du Java Monitoring

■ Étape 1 : Activer JMX sur Tomcat

Sur le serveur Tomcat (192.168.140.134), créer/éditer :

`/usr/share/tomcat10/bin/setenv.sh`

Ajoute :

```
CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS \ -Dcom.sun.management.jmxremote \
-Dcom.sun.management.jmxremote.port=12345 \
-Dcom.sun.management.jmxremote.rmi.port=12345 \
-Dcom.sun.management.jmxremote.local.only=false \
-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false \
-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false \
-Djava.rmi.server.hostname=192.168.140.134"
```

Rendre exécutable & redémarrer :

```
sudo chmod +x /usr/share/tomcat10/bin/setenv.sh
sudo systemctl restart tomcat10
```

Vérifier l'écoute JMX (12345) :

```
ss -ltnp | grep 12345
```

■ Étape 2 : Installer et activer Zabbix Agent sur le serveur Tomcat

```
sudo apt install -y zabbix-agent2
```

Éditer la configuration :

```
sudo nano /etc/zabbix/zabbix_agent2.conf
```

Paramètres :

```
Server=192.168.140.133
```

```
ServerActive=192.168.140.133
```

```
Hostname=Tomcat
```

Démarrer/activer :

```
sudo systemctl enable --now zabbix-agent2
```

■ Étape 3 : Vérifier la Java Gateway sur Zabbix Server

Sur 192.168.140.133 :

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

Vérifier :

```
JavaGateway=127.0.0.1
```

```
JavaGatewayPort=10052
```

```
StartJavaPollers=5
```

```
sudo systemctl restart zabbix-server zabbix-java-gateway
```

■ Étape 4 : Créer l'hôte Tomcat dans Zabbix

Interface Web Zabbix :

Configuration → Hôtes → Créer un hôte

Nom : Tomcat

Groupe : Applications Java

Interface JMX : 192.168.140.134:12345

Template : Template App Apache Tomcat JMX

Sauvegarder

→■ Zabbix commencera à collecter les données via JMX.

■ 2.3. Vérification des données JMX

Interface Zabbix : Monitoring → Latest Data → (Hôte Tomcat)

Métriques clés visibles : JVM Heap Memory Used, Active Threads, Request Count, Error Count, Active Sessions.

■ Si les valeurs remontent, le Java Monitoring fonctionne.

■ 2.4. Configuration du Web Monitoring

■ Étape 1 : Créer un scénario Web

Configuration → Hôtes → Tomcat → Web → Create web scenario

Nom : Tomcat Web Monitoring — Intervalle : 1m

Étape (Step) :

- Nom : Page d'accueil

- URL : http://192.168.140.134:8080/

- Required string : Apache Tomcat

- Status code : 200

Sauvegarder

■ Étape 2 : Vérification

Monitoring → Web : temps de réponse, code HTTP, taux de succès, contenu vérifié.

■ Étape 3 : Ajouter des alertes (Triggers)

Condition	Message
Web scenario failed	Site inaccessible
Response time > 3s	Site lent
Status code != 200	Erreur HTTP détectée

■■ Dépannage rapide

- Vérifier JMX sur Tomcat : `ss -ltnp | grep 12345`

- Logs Tomcat : `journalctl -u tomcat10 -n 100 --no-pager`

```
- Agent Zabbix:systemctl status zabbix-agent2 et tail -n 100  
/var/log/zabbix/zabbix_agent2.log  
- Java Gateway / Server:tail -n 100 /var/log/zabbix/zabbix_server.log | grep  
-i jmx
```