

Documentation Complète - Projet de Monitoring avec Grafana, Prometheus et Node Exporter

Une solution complète de surveillance en temps réel pour vos serveurs AWS EC2, déployée automatiquement avec Ansible.

Table des Matières

01

Aperçu du Projet

Introduction et objectifs de la stack de monitoring

02

Architecture du Système

Flux de données et composants principaux

03

Structure du Projet

Organisation des fichiers et rôles Ansible

04

Prérequis et Installation

Configuration système et dépendances requises

05

Configuration détaillée

Paramètres Ansible, inventaire et variables

06

Déploiement

Processus complet de mise en production

07

Accès aux Services

URLs, identifiants et dashboards disponibles

Aperçu du Projet

Ce projet déploie une stack complète de monitoring sur des serveurs AWS EC2 en utilisant Ansible. La stack comprend :

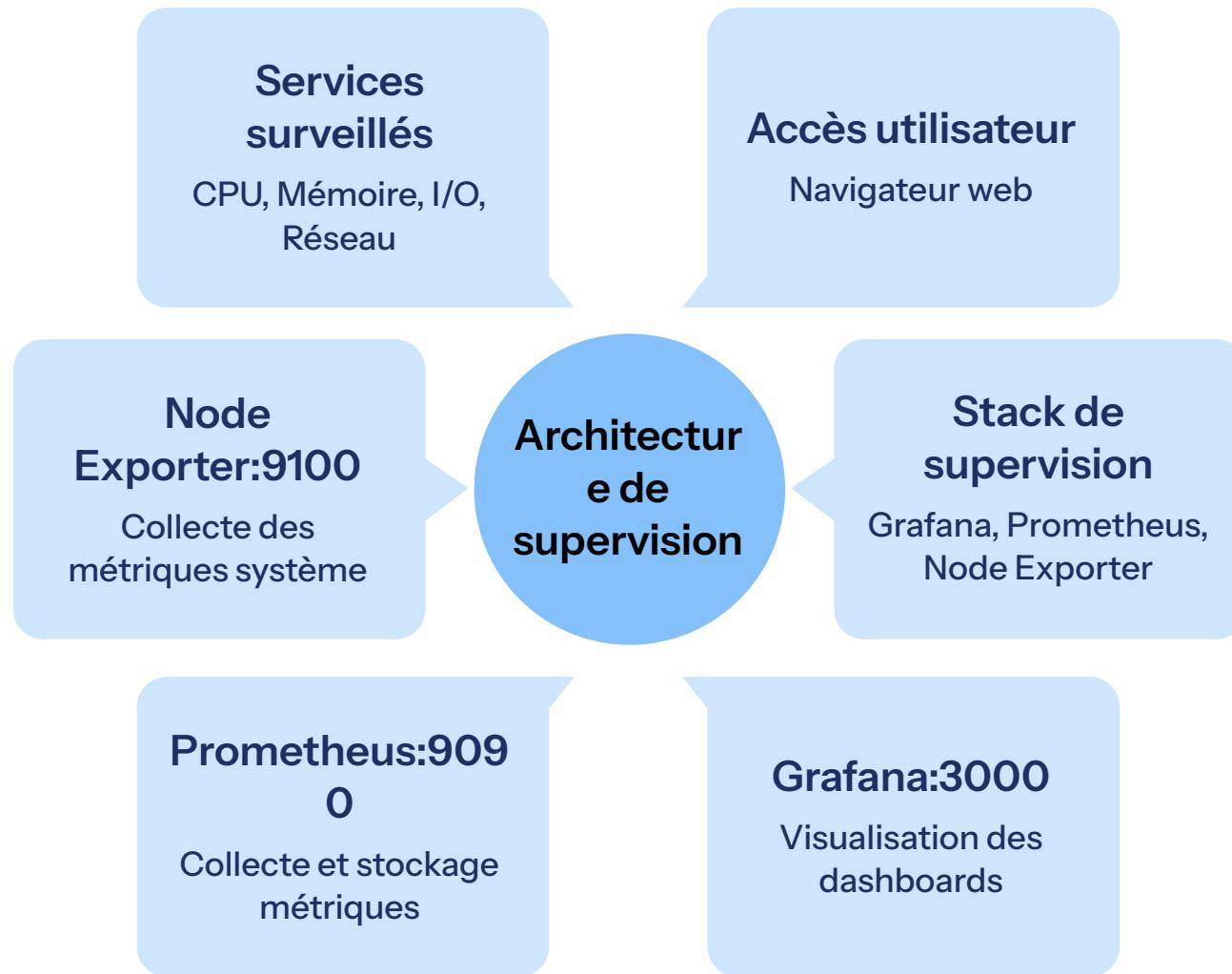
- **Grafana** : Plateforme de visualisation et de dashboard
- **Prometheus** : Système de monitoring et d'alerting
- **Node Exporter** : Collecteur de métriques système



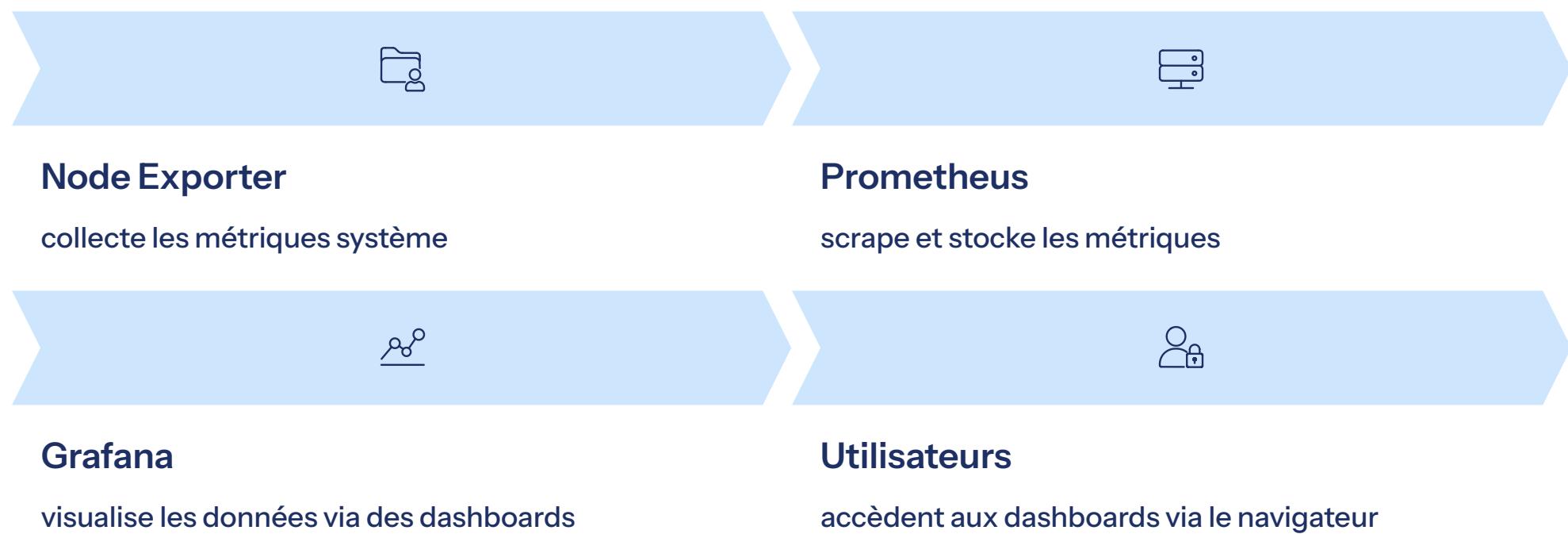
Objectifs

- Surveillance en temps réel des performances système
- Tableaux de bord personnalisés pour les métriques AWS EC2
- Automatisation complète du déploiement
- Architecture scalable et reproductible

Architecture du Système



Flux de données



Structure du Projet

Organisation des Fichiers

```
grafana-monitoring-ansible/
├── ansible.cfg
├── inventories/
│   ├── production/
│   │   └── hosts
│   └── group_vars/
│       └── all.yml
└── playbooks/
    └── deploy-monitoring.yml
roles/
├── grafana/
│   ├── tasks/
│   │   └── main.yml
│   ├── templates/
│   │   ├── aws-dashboard.json.j2
│   │   └── grafana.ini.j2
│   └── files/
│       └── datasource.yml
└── prometheus/
    ├── tasks/
    │   └── main.yml
    ├── templates/
    │   └── prometheus.yml.j2
    └── handlers/
        └── main.yml
        └── node_exporter/
            ├── tasks/
            │   └── main.yml
            ├── handlers/
            │   └── main.yml
            └── main.yml
```

Description des Fichiers

Configuration Ansible

- **ansible.cfg** : Configuration globale d'Ansible
- **inventories/production/hosts** : Définition des serveurs cibles
- **group_vars/all.yml** : Variables communes à tous les hôtes

Playbooks

- **playbooks/deploy-monitoring.yml** : Playbook principal de déploiement

Rôles

Grafana :

- tasks/main.yml : Installation et configuration
- templates/grafana.ini.j2 : Configuration serveur
- templates/aws-dashboard.json.j2 : Dashboard de monitoring AWS
- files/datasource.yml : Configuration source de données Prometheus

Prometheus :

- tasks/main.yml : Installation et configuration
- templates/prometheus.yml.j2 : Configuration des jobs de scraping
- handlers/main.yml : Gestionnaires de services

Node Exporter :

- tasks/main.yml : Installation et configuration
- handlers/main.yml : Gestionnaires de services

Prérequis et Installation

Serveur Cible

- **Système d'exploitation** : Amazon Linux 2023
- **Utilisateur** : ec2-user avec privilèges sudo
- **Ports ouverts** : 3000 (Grafana), 9090 (Prometheus), 9100 (Node Exporter)
- **Espace disque** : Minimum 37GB libre
- **Mémoire** : Minimum 8GB RAM

Machine de Déploiement

- **Ansible** : Version 2.9+
- **Python** : Version 3.6+
- **Accès SSH** : Clé SSH configurée

Configuration SSH

```
# Générer une clé SSH (si nécessaire)
ssh-keygen -t rsa -b 4096 -f ~/.ssh/my_new_key
```

```
# Copier la clé publique vers le serveur
ssh-copy-id -i ~/.ssh/my_new_key.pub ec2-user@3.105.85.131
```

Installation des Dépendances

```
# Sur la machine de déploiement
sudo yum install ansible python3-pip -y
```

```
# Vérifier l'installation
ansible --version
python3 --version
```

Configuration Détailée

1

Configuration Ansible (ansible.cfg)

```
[defaults]
host_key_checking = False
inventory =
inventories/production/host
s
private_key_file =
~/ssh/my_new_key
remote_user = ec2-user
roles_path = roles

[privilege_escalation]
become = True
become_method = sudo
```

2

Inventaire (inventories/production/ hosts)

```
[monitoring_servers]
3.105.85.131

[monitoring_servers:vars]
ansible_python_interpreter=
/usr/bin/python3
```

3

Variables Globales (group_vars/all.yml)

```
# Configuration Grafana
grafana_admin_user:
"admin"
grafana_admin_password:
"admin"
grafana_version: "10.2.0"
grafana_port: 3000

# Configuration Prometheus
prometheus_version:
"2.47.0"
prometheus_port: 9090

# Configuration Node
Exporter
node_exporter_version:
"1.6.1"
node_exporter_port: 9100

# Configuration Domaine
domain_name:
"3.105.85.131"
```

Déploiement

Processus de Déploiement



Étapes du Déploiement



Accès aux Services

URLs des Services

Service	URL	Port	Description
Grafana	http://3.105.85.131:3000	3000	Interface de visualisation
Prometheus	http://3.105.85.131:9090	9090	Interface de requêtes
Node Exporter	http://3.105.85.131:9100/ metrics	9100	Métriques brutes

Identifiants Grafana

- **Utilisateur** : admin
- **Mot de passe** : admin

NB : Changer le mot de passe après la première connexion si vous voulez !

Dashboard AWS EC2

Le dashboard inclut les métriques suivantes :



Utilisation CPU

Pourcentage d'utilisation du processeur



Utilisation Mémoire

Pourcentage de mémoire utilisée



I/O Disque

Taux de lecture/écriture en bytes/s



Trafic Réseau

Données reçues/transmises en bytes/s

Panels du Dashboard

1. **CPU Usage** : Métrique statistique avec unité en pourcentage
2. **Memory Usage** : Métrique statistique avec unité en pourcentage
3. **Disk I/O** : Série temporelle pour lecture/écriture
4. **Network Traffic** : Série temporelle pour réception/transmission

