

EVIDEN

Monitoring et Métrologie de la plateforme HPC Trex



Content overview

1. Introduction au Monitoring et à la Métrologie
2. Le stack de déploiement SMC et l'intégration avec Ansible
3. Monitoring avec Prometheus, Alertmanager et Grafana
4. Métrologie de l'accounting Slurm avec ElasticSearch et Grafana
5. Conclusion et Vision Future



01 Introduction au HPC, Monitoring et Métrologie

Introduction au HPC : Monitoring et Métrologie


- Le monitoring et la métrologie sont les fondations qui garantissent l'efficacité et la fiabilité
- Importance du monitoring
 - Détecter les pannes
 - Prévenir
 - Alerter
- Importance de la métrologie
 - Analyser les performances pour mieux planifier l'avenir



02 La Stack de déploiement SMC et l'intégration avec Ansible

La Stack de déploiement SMC et l'intégration avec Ansible

- C'est le pilier de notre architecture de déploiement automatisé.
 - Bluebanquise (<https://bluebanquise.com>)
 - Ansible
- Simplification et rapidité du déploiement et de la configuration des composants du HPC
- Modularité, flexibilité et adaptabilité du système



03 Monitoring: Prometheus, Alertmanager et Grafana

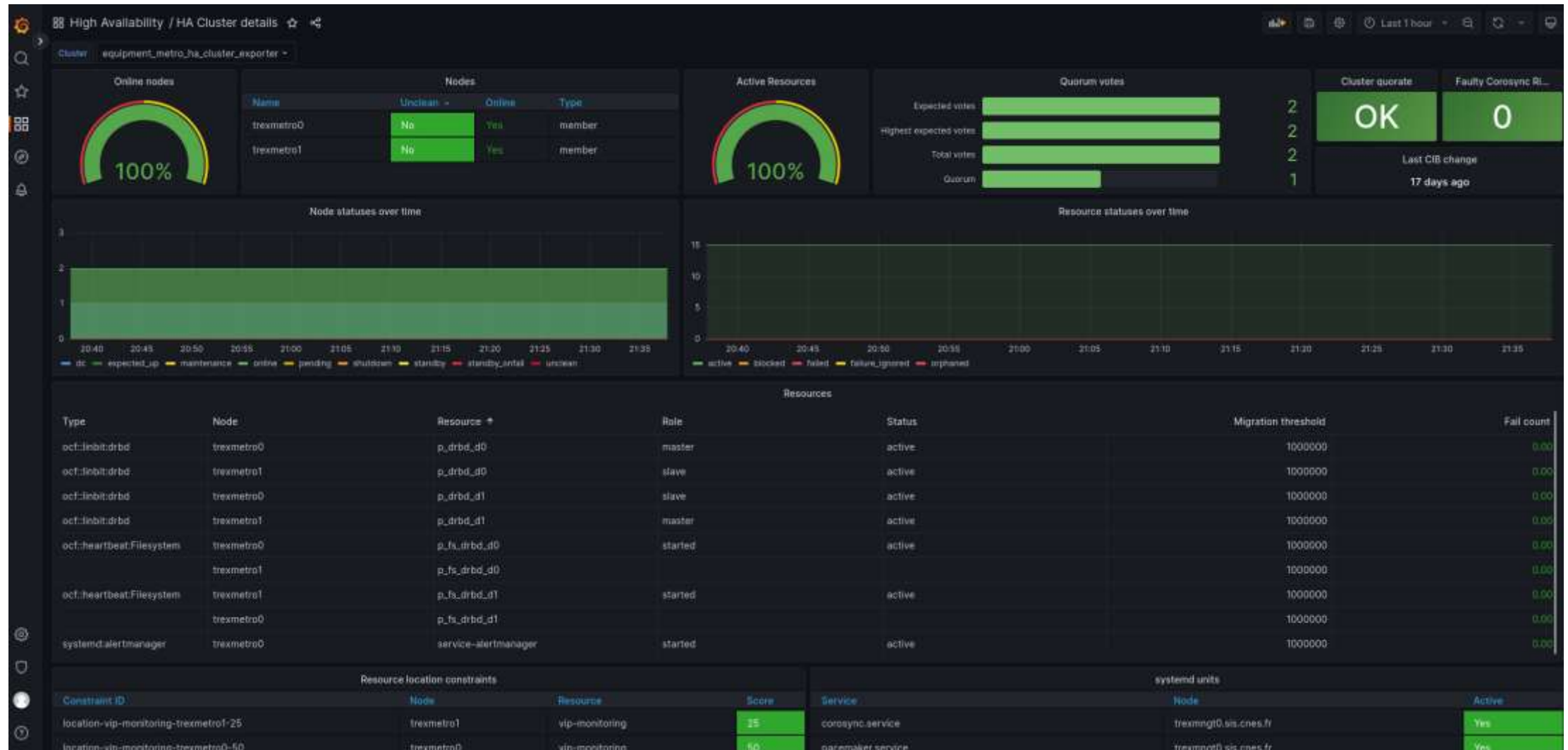
Monitoring avec Prometheus, Alertmanager et Grafana

- Utilisation de Prometheus, Alertmanager et Grafana
 - Collecte des données
 - Gestion des alertes
 - Visualisation
- Equilibre entre surveillance complète et surcharge d'information :
 - 200 serveurs
 - Divers de composants
 - Cluster Kubernetes

Monitoring avec Prometheus, Alertmanager et Grafana



Monitoring avec Prometheus, Alertmanager et Grafana



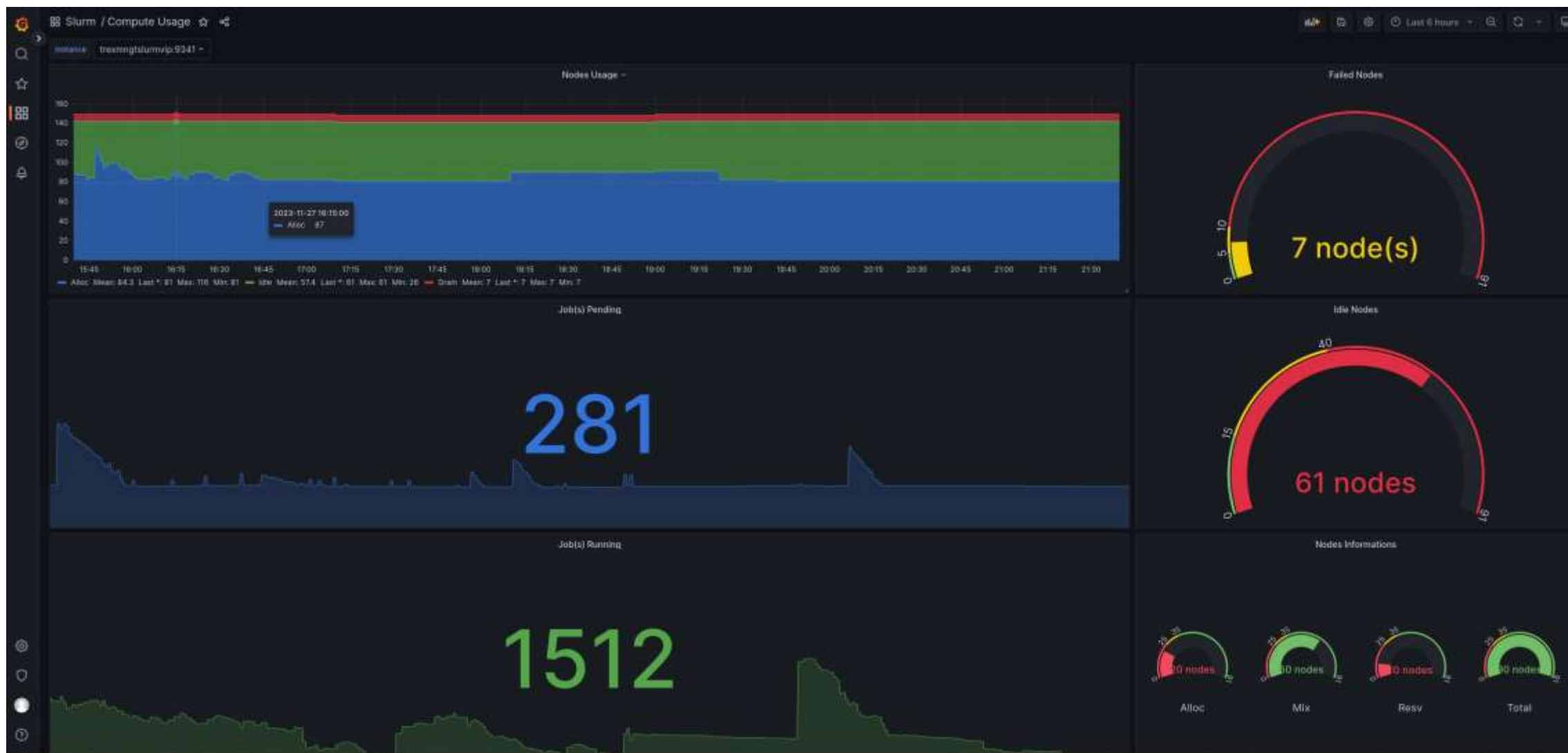
Monitoring avec Prometheus, Alertmanager et Grafana



Monitoring avec Prometheus, Alertmanager et Grafana



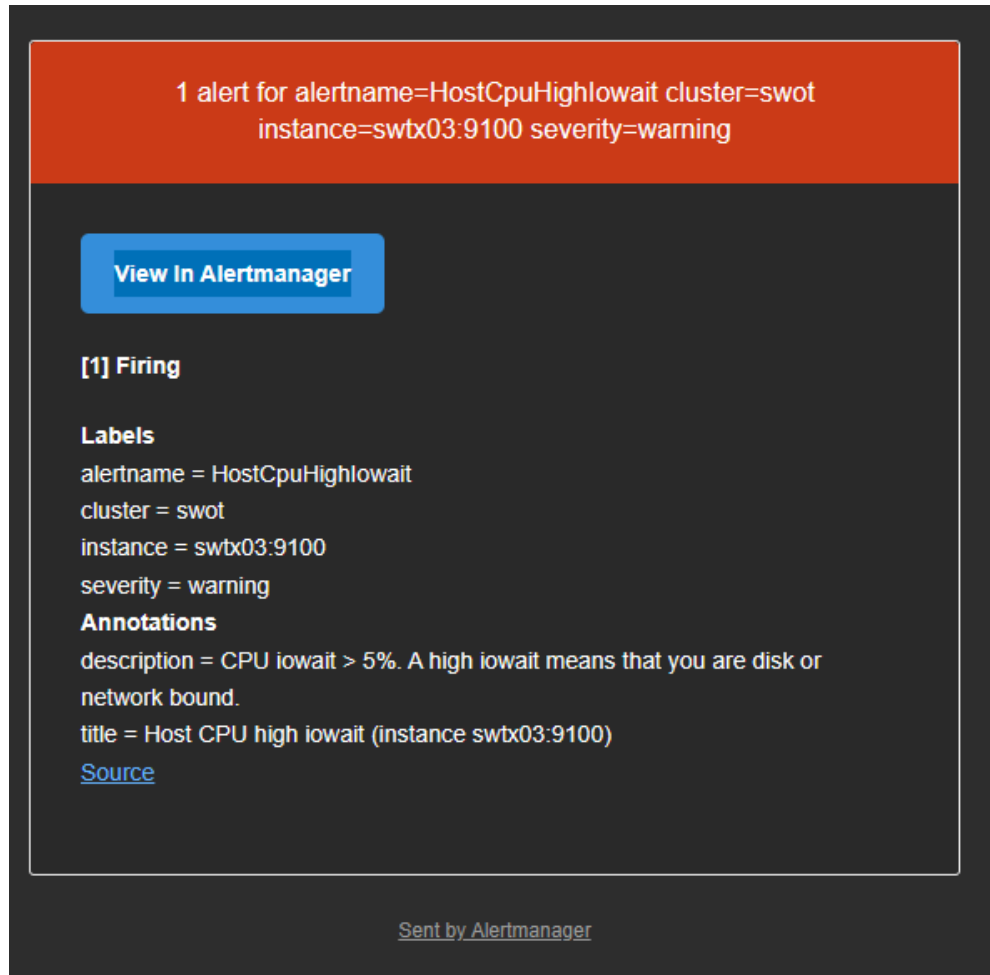
Monitoring avec Prometheus, Alertmanager et Grafana



Monitoring avec Prometheus, Alertmanager et Grafana



Monitoring avec Prometheus, Alertmanager et Grafana



1 alert for alertname=HostCpuHighlowait cluster=swot instance=swtx03:9100 severity=warning

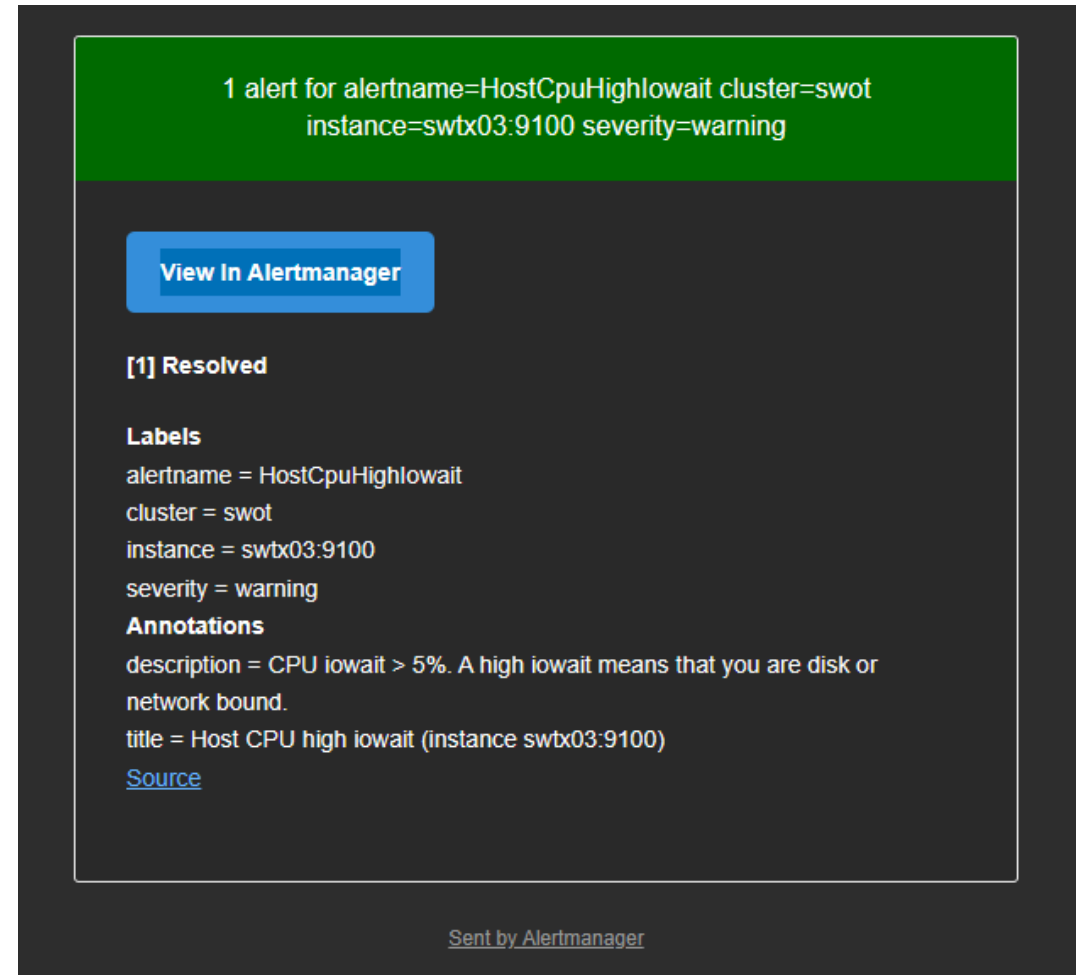
[View In Alertmanager](#)

[1] Firing

Labels
alertname = HostCpuHighlowait
cluster = swot
instance = swtx03:9100
severity = warning

Annotations
description = CPU iowait > 5%. A high iowait means that you are disk or network bound.
title = Host CPU high iowait (instance swtx03:9100)
[Source](#)

[Sent by Alertmanager](#)



1 alert for alertname=HostCpuHighlowait cluster=swot instance=swtx03:9100 severity=warning

[View In Alertmanager](#)

[1] Resolved

Labels
alertname = HostCpuHighlowait
cluster = swot
instance = swtx03:9100
severity = warning

Annotations
description = CPU iowait > 5%. A high iowait means that you are disk or network bound.
title = Host CPU high iowait (instance swtx03:9100)
[Source](#)

[Sent by Alertmanager](#)



04 Métrologie de l'accounting Slurm avec Elasticsearch et Grafana

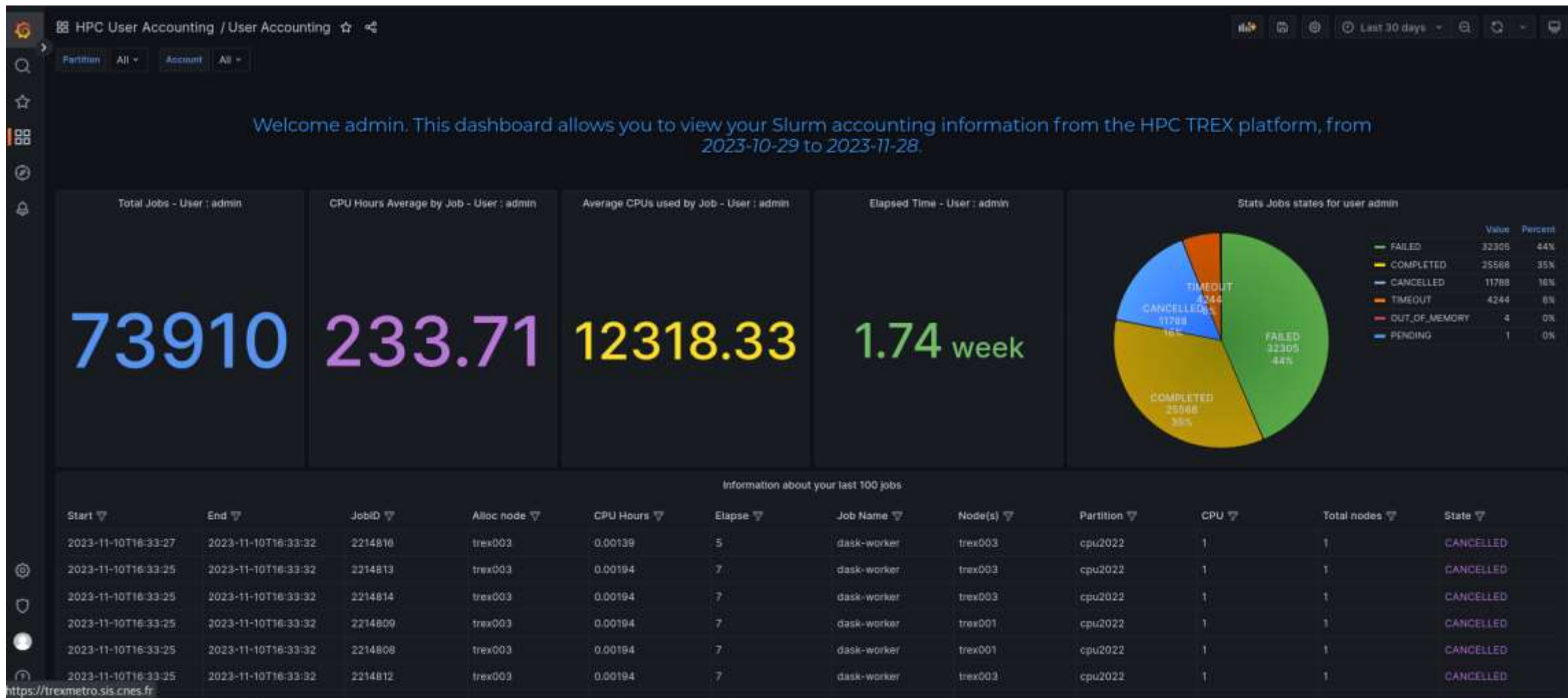
Métrologie de l'accounting Slurm avec Elasticsearch et Grafana

- Analyse détaillée de l'utilisation des ressources Slurm
- Développement de Dashboard Grafana
 - Suivi de l'accounting
 - Compréhension des modèles d'utilisation
- Optimisation de la gestion des ressources
- Analyse des performances du système de fichiers GPFS

Métrologie de l'accounting Slurm avec ElasticSearch et Grafana



Métrologie de l'accounting Slurm avec ElasticSearch et Grafana

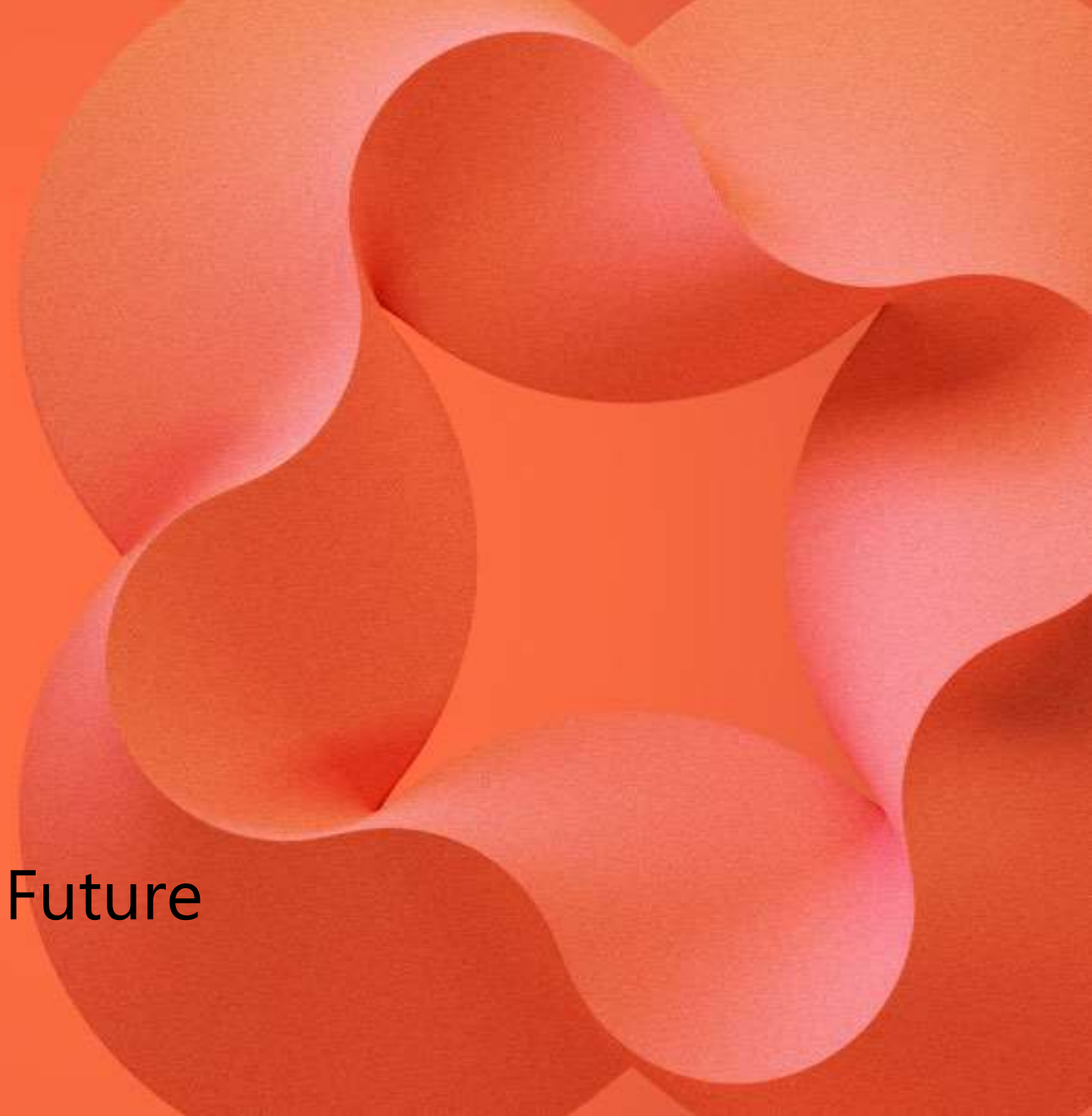


Métrologie de l'accounting Slurm avec Elasticsearch et Grafana



Métrologie de l'accounting Slurm avec Elasticsearch et Grafana





05 Conclusion et Vision Future

Conclusion et Vision Future

- **Monitoring:**
 - Le monitoring assure fiabilité et performance HPC continues.
 - Surveillance proactive, clé de l'efficacité opérationnelle.
- **Métrie:**
 - La métrie offre visibilité et contrôle des ressources HPC.
 - Analyse métrique, essentielle pour l'optimisation stratégique.

Conclusion et Vision Future

- Et le futur ?
 - Plus de métrologie
 - Intégration avancée de l'automatisation
 - Utilisation de l'intelligence artificielle
 - Gestion proactive et prédictive
 - Optimisation des performances en temps réel
 - Aide aux équipes techniques de maintien en condition opérationnelle dans des architectures toujours plus complexes



Question ?



EVIDEN

Merci 😊

Contact:

Thomas.Bourcey@Eviden.com

Confidential information owned by Eviden SAS, to be used by the recipient only. This document, or any part of it, may not be reproduced, copied, circulated and/or distributed nor quoted without prior written approval from Eviden SAS.

© Eviden SAS