Soutenance Épreuve E5

BTS SIO - Option SISR - 2e année

Université de Bourgogne / 3S Sécurité

Par **Jarod PAUCHET**
Lycée Le Castel, Dijon

Introduction

Bonjour, je m'appelle **Jarod PAUCHET**
Étudiant en **BTS SIO – Option SISR**

🎯 Mon objectif :

> Obtenir le BTS afin de poursuivre mes études en alternance

Parcours scolaire

Baccalauréat Professionnel Systèmes Numériques (SN)

Spécialité : *Réseaux Informatiques et Systèmes Communicants*

Lycée Rolland Carraz (Antoine) – Chenôve

Diplôme Obtenu en 2023

BTS SIO – Services Informatiques aux Organisations

Option *SISR (Solutions d'Infrastructure, Systèmes et Réseaux)*

Lycée Le Castel – Dijon

2023 – 2025

Projet SDIS29

Le 7 et 8 novembre et 14 et 15 novembre 2025

🎯 Objectif :

> Créer un **environnement complet de production, de test et de supervision** sur **Proxmox**

Tâches réalisées :

- Déploiement d'un **serveur de production** :
  - **Tomcat 10** pour héberger l'application web
  - Base de données **MariaDB**
- Mise en place d'un **serveur de test** identique à la prod, pour les essais et validations
- Installation d'un **serveur de supervision** pour surveiller l'état des autres machines (ressources, services)

Résultat :

- Environnement isolé et modulaire pour tester et déployer
- Capacité de **surveillance** en temps réel de l'activité des serveurs
- Bonne pratique Dev/Prod respectée

1er Année - Présentation du service

- Le **pôle informatique et réseau** de l'Université de Bourgogne est en charge :
  - de la **gestion et du déploiement des postes de travail**
  - de la **maintenance du parc informatique**
  - de l'**assistance aux utilisateurs** et du **support technique**
  - de la **gestion de l'infrastructure réseau**
- **Dijon (campus universitaire)**
- **Petite équipe d'experts**

Mission : Déploiement de postes - Partie 1

Du 3 juin au 5 juillet 2024

🎯 Objectif :

> L'université devait préparer un grand nombre de **postes de travail pour la rentrée**, avec une configuration standardisée et prête à l'emploi pour les utilisateurs.

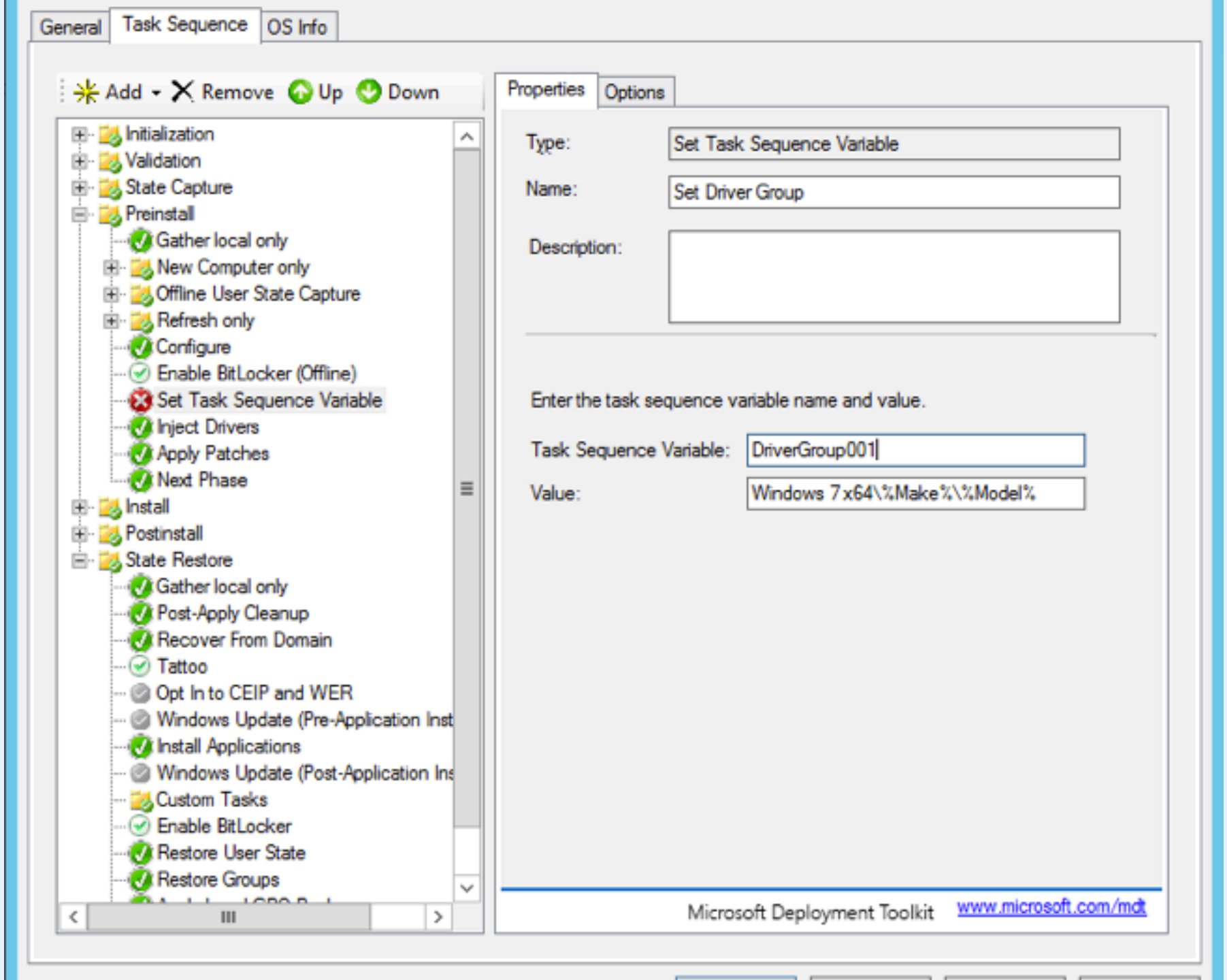
Mission : Déploiement de postes - Partie 2

Enjeux :

- Gagner du temps grâce à l'automatisation (MDT, WAPT)
- Standardiser les installations Windows
- Éviter les erreurs humaines en automatisant les tâches répétitives

Outils : BIOS/UEFI, MDT, WAPT, Active Directory, scripts powershell

Résultat : 450 postes déployés, prêts à l’utilisation


General
Task Sequence
OS Info
Add
Remove
Up
Down
Initialization
Validation
State Capture
Preinstall
Gather local only
New Computer only
Offline User State Capture
Refresh only
Configure
Enable BitLocker (Offline)
Set Task Sequence Variable
Inject Drivers
Apply Patches
Next Phase
Install
Postinstall
State Restore
Gather local only
Post-Apply Cleanup
Recover From Domain
Tattoo
Opt In to CEIP and WER
Windows Update (Pre-Application Inst
Install Applications
Windows Update (Post-Application Ins
Custom Tasks
Enable BitLocker
Restore User State
Restore Groups
Properties
Options
Type:
Set Task Sequence Variable
Name:
Set Driver Group
Description:
Enter the task sequence variable name and value.
Task Sequence Variable:
DriverGroup001
Value:
Windows 7 x64\%Make%\%Model%
Microsoft Deployment Toolkit
www.microsoft.com/mdt

Difficultés générales

- Résolution d’erreurs lors du déploiement automatisé (drivers, versions)
- Adaptation aux méthodes de travail spécifiques du service
- Gestion du volume de machines à traiter dans un temps limité
- Réponses techniques rapides face aux besoins des utilisateurs

Bilan

Ce que j’ai accompli :

- Déploiement et configuration de 450 postes
- Participation à la maintenance et au support quotidien

Pour l’université :

- Parc machines prêt à l’emploi pour la rentrée
- Réduction du temps d’installation et de dépannage

Pour moi :

- Approfondissement des compétences techniques
- Expérience concrète dans un environnement complexe

2ème Année - Présentation de l'entreprise

- **3S Sécurité** est une entreprise spécialisée dans :
  - la **mise en place d’infrastructures sécurisées**
  - la **supervision des systèmes informatiques**
  - les **tests d’intrusion**
- **Chenôve**
- **Petite équipe d’experts**

Mission : Supervision avec Grafana - Partie 1

Du 11 mars au 28 mars 2025

🎯 Objectif :

> L’entreprise voulait avoir une **vision claire et centralisée** de l’état de ses serveurs et de ses services afin d'anticiper les incidents.

Mission : Supervision avec Grafana - Partie 2

Enjeux :

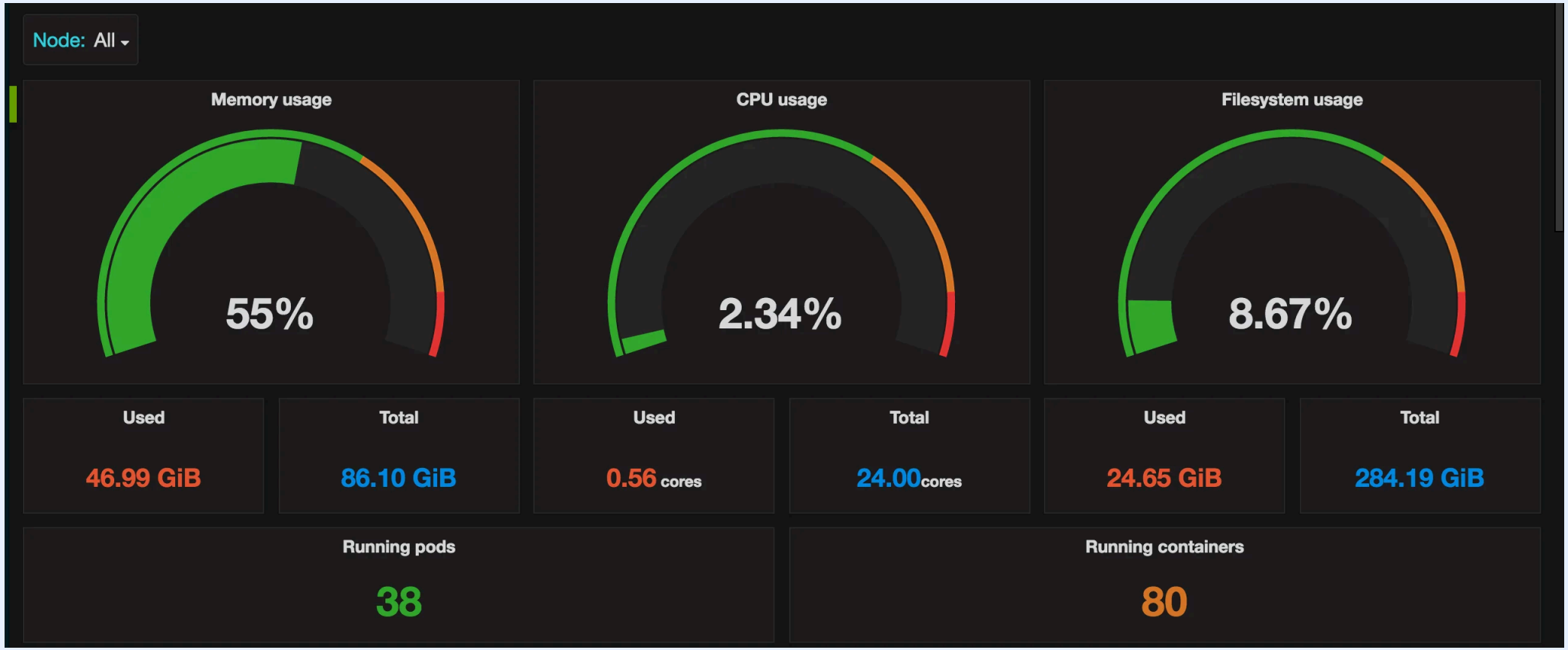
- Centraliser les métriques
- Comprendre et surveiller l'utilisation des ressources
- Réagir plus vite aux problèmes

Outils : Telegraf, cAdvisor, InfluxDB, Grafana

Résultat : Dashboard fonctionnel pour la supervision en temps réel

Mission : Supervision avec Grafana - Partie 3

```
from(bucket: "${bucket}")
  |> range(start: v.timeRangeStart, stop: v.timeRangeStop)

  |> filter(fn: (r) => r["_measurement"] == "disk" and r["host"] == "${host}")

  |> filter(fn: (r) => r["device"] =~ /$disk$/ and r["_field"] == "used_percent")

  |> filter(fn: (r) => r["path"] == "/boot" or r["path"] == "/boot/efi" or r["path"] == "/home"
  or r["path"] == "/opt" or r["path"] == "/opt/containers/storage/overlay" or r["path"] == "/
  tmp" or r["path"] == "/var")

  |> aggregateWindow(every: v.windowPeriod, fn: mean, createEmpty: false)

  |> yield(name: "mean")
```


Node: All
Memory usage
55%
CPU usage
2.34%
Filesystem usage
8.67%
Used
46.99 GiB
Total
86.10 GiB
Used
0.56 cores
Total
24.00 cores
Used
24.65 GiB
Total
284.19 GiB
Running pods
38
Running containers
80

Autres missions réalisées

- Renforcement de la sécurité de serveurs Linux (hardening, audit)
- Défis techniques (Root-Me, MOOC ANSSI) pour améliorer mes compétences
- Documentation via GitHub & Wiki.js

Difficultés générales

- Courbe d’apprentissage sur certains outils (Grafana, Telegraf)
- Résolution de bugs techniques (permissions, dépendances)
- Gestion du temps sur des missions longues et techniques

Bilan

Ce que j’ai accompli :

- Missions terminées, solutions fonctionnelles
- Documentation propre pour assurer la continuité

Pour l’entreprise :

- Gain de temps et de fiabilité
- Meilleure visibilité sur l’état du SI

Pour moi :

- Montée en compétences techniques, en rigueur et méthodologie
- Approche concrète de la cybersécurité

Présentation de mon Portfolio

> Liens vers mon portfolio

Conclusion

Ces stages ont été des expériences enrichissantes :

- Travailler sur de **vrais projets concrets**
- Renforcer mes compétences en **administration système et sécurité**
- Participer activement à l'**amélioration de l'infrastructure**
- Gain d'autonomie et d'assurance technique
- Découverte d'outils professionnels essentiels

Ces expériences confirment mon souhait de poursuivre dans :

> l'administration système, la cybersécurité et la supervision réseau.

Veille Technologique

Méthodologie personnelle :

- Méthode PUSH
- Veille Continue

Les outils utilisés :

- Vivaldi, Flux RSS (Actualités Linux, Windows, logiciels/services)
- Newsletters, Gmail (Actualités récentes concernant la Tech)

Merci de votre attention !

Je suis à votre disposition pour vos questions.