

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		SESSION 2025
ANNEXE 9-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto) Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)		

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE	N° réalisation : 2				
Nom, prénom : THEIVENDRAM Hariharani	N° candidat : 02217580235				
Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/> Contrôle en cours de formation <input checked="" type="checkbox"/>	Date : 11/04/2025				
Organisation support de la réalisation professionnelle MFC					
Intitulé de la réalisation professionnelle Mise en place d'un système de supervision avec Prometheus, Grafana et Alertmanager pour la surveillance des ressources d'un environnement Proxmox.					
Période de réalisation : 14/03/2025 au 20/03/2025 Lieu : Lycée Turgot + Télé Travail Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe					
Compétences travaillées <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau					
Conditions de réalisation¹ (ressources fournies, résultats attendus) Ressources fournies <ul style="list-style-type: none"> - Accès à un serveur Ubuntu (physique ou virtuel) sous Proxmox. - Connexion Internet pour téléchargement des logiciels nécessaires. - Documentation sur Prometheus, Grafana, Node exporter et Alertmanager. Résultats attendus <ul style="list-style-type: none"> - Installation et configuration de Prometheus et Node Exporter. - Intégration avec Grafana pour la visualisation des métriques. - Mise en place d'Alertmanager pour la gestion des alertes. - Configuration d'une alerte critique sur l'espace disque disponible. - Test et validation du bon fonctionnement des alertes et dashboards. 					
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées² <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; padding: 5px;">VMs</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">Livrables</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - pfSense 2.7.2 - Ubuntu client (v.24.04) </td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges, recettes, test - Documentation technique </td> </tr> </table>		VMs	Livrables	<ul style="list-style-type: none"> - pfSense 2.7.2 - Ubuntu client (v.24.04) 	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges, recettes, test - Documentation technique
VMs	Livrables				
<ul style="list-style-type: none"> - pfSense 2.7.2 - Ubuntu client (v.24.04) 	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges, recettes, test - Documentation technique 				
Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴ Portfolio : https://htheivendram.github.io/portfolio/					

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	SESSION 2025
---	---------------------

¹ En référence aux *conditions de réalisation et ressources nécessaires* du bloc « Administration des systèmes et des réseaux » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

² Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

³ Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments nécessaires peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation, par exemples schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.

**ANNEXE 9-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)**

Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

Les entreprises fournissent des **services de traitement de données** en temps réel pour des clients dans les secteurs de la finance et du commerce électronique. Leur plateforme analyse des **données massives** provenant de diverses sources pour offrir des insights et des prédictions en temps réel. L'infrastructure de DataFlow repose sur des **serveurs Linux dans le cloud**, où les applications de traitement des données et les bases de données NoSQL sont déployées. Pour assurer un **suivi constant de la performance** et éviter les pannes, l'équipe a déployé **Prometheus, Grafana et Alertmanager** pour surveiller l'état des serveurs et des services critiques.

1. Installation et configuration de Prometheus

- Installation de Prometheus
- Configuration du fichier prometheus.yml
- Ajout de Node Exporter pour collecter les métriques système
- Vérification du bon fonctionnement

2. Installation et configuration de Grafana

- Installation de Grafana
- Configuration de la source de données (Prometheus)
- Création d'un tableau de bord avec les métriques principales

3. Installation et configuration d'Alertmanager

- Installation d'Alertmanager
- Configuration du fichier alertmanager.yml
- Ajout des règles d'alerte dans alert_rules.yml
- Test des alertes

4. Mise en place d'une alerte sur l'espace disque

- Création d'une règle d'alerte pour détecter un disque plein
- Configuration de l'alerte dans Alertmanager
- Test et validation

