

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	SESSION 2022
Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)	
ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)	

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation :
Nom, prénom : Minatchy Loan		N° candidat :
Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input checked="" type="checkbox"/>	Date : 09 /03/2023
Organisation support de la réalisation professionnelle		
Intitulé de la réalisation professionnelle		
- Mise en place d'une solution de supervision avec Zabbix via Docker		
Période de réalisation : Janvier-Mars 2023 Lieu : Lycée public Turgot, Paris 75003		
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 réalisation ¹ (ressources fournies, résultats attendus)		
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Schéma de l'infrastructure réseau de la MFC (packet tracer) ▲ Cahier des charges ▲ Schéma visuel représentatif de l'installation de zabbix via docker ▲ Tableau du plan d'adressage IP ▲ Rétroplanning de l'avancement du projet (disponible dans l'archive « dossier E4 » sur le portfolio) 		
Modalités d'accès aux productions ² et à leur documentation ³		
Portfolio : https://loanminatchy.github.io/E4/		
Ressource et matérielle utilisé :		
<ul style="list-style-type: none"> • Hyperviseur ESXi • Machine virtuelle Ubuntu • Iso d'installation • Schémas contexte MFC • Docker • Docker file récupéré via GitHub • Schéma réseau paquet tracer • Procédure d'installation réaliser auparavant • Machine virtuelle présentes sur le schéma 		

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 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.

³ 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.

Dans le but d'augmenter la disponibilité du réseau ainsi que sa sécurité, nous avons choisi de mettre en place un serveur de supervision grâce à la solution Zabbix sous la distribution Ubuntu de Linux.

Ce serveur aura pour objectif de surveiller l'état du réseau et le statut des machines clientes du réseau LAN

Equipements utilisés dans la réalisation de cette solution de supervision :

- Hyperviseur ESXi
 - Capacité RAM : 16go
 - Capacité de stockage
 1. HDD : 2 To
 2. SSD : 110go
 - Cpu : Intel core i7-10700
- Machine Ubuntu virtuelle (Machine supportant Zabbix):
 - Capacité de stockage : 30go
 - Capacité de ram: 4go
 - Partitionné : 25 go pour « / », 2 go pour la partition swap
 - Iso Ubuntu 20.04
- Machines supervisées :
 - Windows serveur 2016
 - Serveur GLPI / MYSQL
 - Serveur Zabbix lui-même
 - D'autres machines sont également supervisées

Etapes de réalisation :

- Installation de la machine Ubuntu partitionné
- Installation de docker & docker compose
- Installation de (Zabbix, apache2, PHP, MySQL) via un docker file
- Lancement du docker file via le docker compose
- Configuration réseau de la machine de supervision
- Installation et configuration réseau des machines à supervisées
- Installation de l'agent Zabbix sur les machines clientes
- Configuration de l'agent pour l'envoi des métriques à destination du serveur Zabbix
- Ajout des machines clientes dans le serveur de supervision

J'ai choisi docker pour réaliser cette installation car il permet de faciliter l'installation de Zabbix et de ces dépendances, il permet également d'obtenir un gain de temps considérable. Zabbix permet de visualiser l'état des machines grâce à l'agent « zabbix-agent2 » installé sur les périphériques supervisés. Il récupère des métriques pouvant être visualisées sous forme de graphes ou messages textuelles sur l'interface web de Zabbix.

Schéma visuel représentatif de l'installation de Zabbix via Docker :

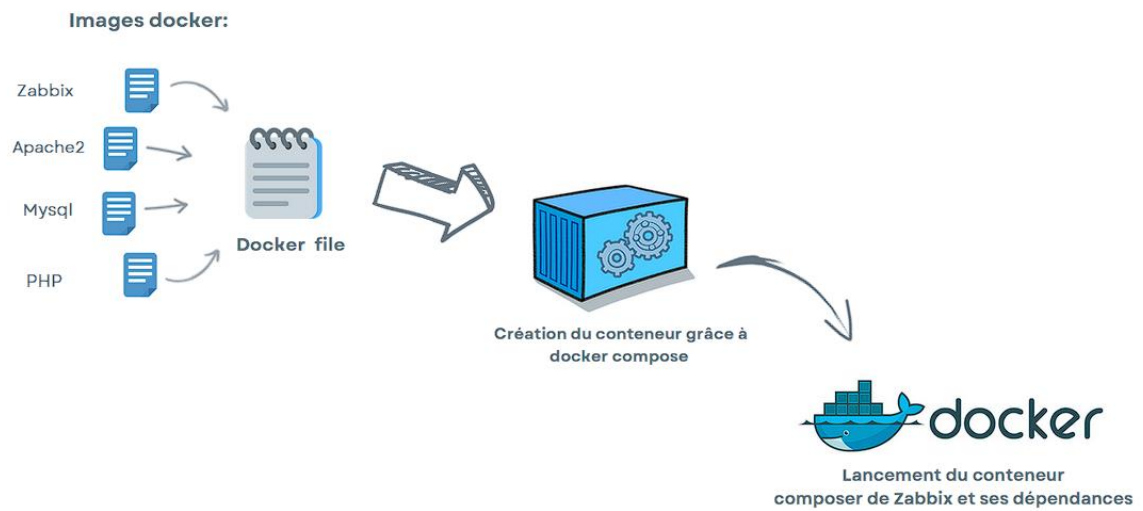
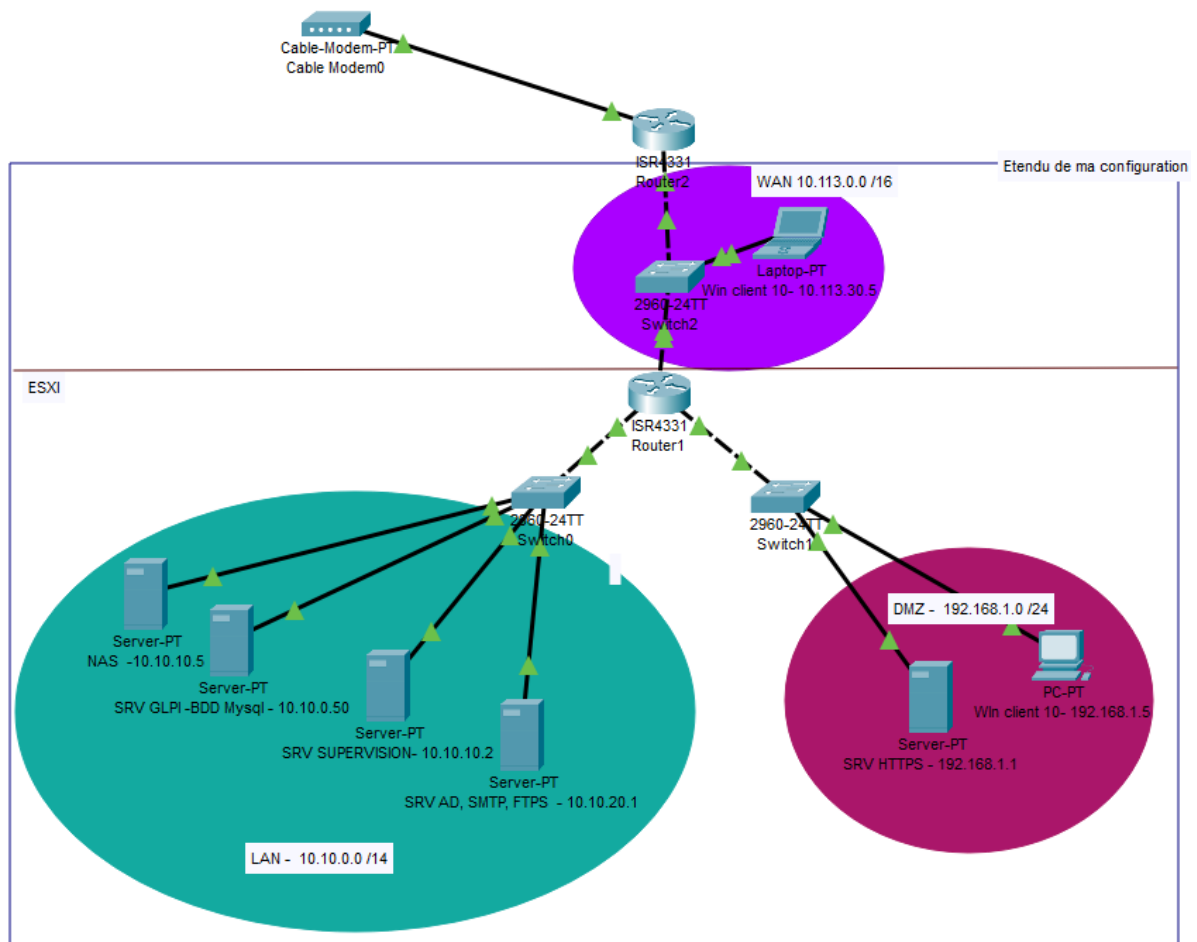


Schéma réalisé avec Canva

Schéma de visualisation du réseau Packet tracer :



Plan d'adressage IP :

LAN 10.10.0.0 /16	
Serveur Ad, Hmail serveur, FTPS, DNS	10.10.20.1
Serveur SMB Truenas	10.10.10.5
Serveur GLPI/ bdd MYSQL/ Docker	10.10.0.50
Serveur de supervision Zabbix /Docker	10.10.10.2
DMZ 192.168.1.0/24	
Serveur apache2 https	192.168.1.1
Win 10 client	192.168.1.5
WAN 10.113.1.10/16	
Win 10 client	10.113.30.5
Liste des interfaces du routeur. Pfsense/Squid	
WAN	10.113.1.186/ 16
LAN	10.10.0.254/16
DMZ	192.168.1.254 /24

Rétroplanning de l'avancement du projet :

RETROPLANNING BTS SIO E5 MINATCHY LOAN						
Opérations	Etapes à réaliser	Délais	Opérations précédentes	1 ème se	2 ème se	3 ème se
Etapes de préparation						
	1 Prendre connaissance du contexte Mfc	2 j				
	2 Réaliser un plan d'adressage détaillé	2j	1			
	3 Réaliser un schéma packet tracer	1j	1			
	4 Choix de l'outil d'organisation "Notion"	1 j	1			
	5 Reflexion sur la methode de réalisation de la configuration	3j	1, 3			
	6 Reflexion sur les services à installer & veille informatique	4j	1, 3			
Taches à réaliser						
	Créer un Active directory avec windows serveur					
	Créer un serveur de fichier Truenas core					
	Créer un Serveur de supervision "Zabbix" avec Docker					
	Créer des machines de test windows tiny					
	Créer un serveur https avec apache2					
	Créer une machine ubuntu avec Glpi/ Mysql avec docker					
	Créer une machine Glpi avec docker					
	Créer une machine virtuelle pare-feu pfsense/ Proxy					
	Créer un serveur Ftps					
	Créer un serveur de messagerie					
	Paramettre un routeur wifi					
	Configurer un routeur cisco physique					
	Configurer un commutateur cisco physique					
Réalisation des taches						
	7 Branchement physique des machines (cable console,etc...)	1j	3			
	8 Installation de Putty		7			
	9 Configuration du Switch cisco (Vlan)	3j	7			
	10 Configuration du routeur cisco (routage inter-vlan)		7			
Configuration ip						
	11 Configuration Ip des machines	1j	2			

