

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 : 2
Nom, prénom : ASSEAS GUERFTI Mariam		N° candidat :
Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input checked="" type="checkbox"/>	Date : / /
Organisation support de la réalisation professionnelle		
Organisation support : Galaxy Swiss Bourdin (GSB)		
Intitulé de la réalisation professionnelle		
Mise en place d'un réseau isolé avec deux sous-réseaux, serveur DHCP, relais DHCP, Windows Server, pfSense		
Période de réalisation : Avril 2025 Lieu : Lycée Jean Vilar, Plaisir		
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)		
Contexte : Réseau isolé simulé via VMware Workstation Pro.		
Objectif : Automatiser l'attribution des adresses IP dans deux sous-réseaux à l'aide d'un serveur DHCP et d'un relais DHCP. Intégration d'un serveur Windows avec Active Directory et sécurisation des flux à l'aide d'un pare-feu pfSense.		
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées²		
Matérielles : PC hôte avec Vmware, Draw.io.		
Logicielles :		
Debian 12 (serveur DHCP + DHCP Relai) Windows Server 2022 (AD DS, DNS) pfSense (pare-feu avec 3 interfaces) Windows 10 (client DHCP) Machines vierges Windows & Linux		
Documentaires : Documentation officielle Debian, manuels isc-dhcp-server et isc-dhcp-relay, tutoriels en ligne, compte rendus.		
Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴		
https://mariam-asseas.monportfoliogratuit.fr		

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.

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

Dans ce projet, j'ai conçu un réseau de production composé de deux sous-réseaux :

192.168.10.1/24 : Réseau principal contenant le serveur DHCP (Debian), le contrôleur de domaine Windows Server et un client Windows
192.168.20.1/24 : Réseau secondaire contenant le relais DHCP (Debian)

Le serveur Debian (192.168.10.3) héberge le service isc-dhcp-server. Il distribue des adresses IP dans les deux sous-réseaux.

Le relais DHCP (192.168.20.4) capte les requêtes du réseau secondaire et les relaie au serveur DHCP.

Le serveur Windows (192.168.10.2) est intégré à Active Directory. Il gère également le DNS interne.

Le pare-feu pfSense est configuré avec trois interfaces réseau :

LAN1 : 192.168.10.1
LAN2 : 192.168.20.1
WAN : (non utilisé dans cette situation)

Des règles firewall spécifiques ont été appliquées pour :

Autoriser uniquement les flux DHCP nécessaires entre les sous-réseaux
Bloquer tout autre trafic non essentiel pour respecter l'isolement

Les clients sur le réseau secondaire reçoivent bien une adresse IP dynamique via le DHCP relai et peuvent s'authentifier auprès du domaine

Objectif : Permettre au relais DHCP du réseau 2 de transmettre les requêtes vers le serveur DHCP du réseau 1.

Nom de la machine	Adresse IP	Mot de passe
PfSense (LAN)	192.168.10.1/24	//
PfSense (VLAN)	192.168.20.1/24	//
Debian 12 (serveur DHCP)	192.168.10.3/24	123
Debian 12 (DHCP Relai)	192.168.20.4 / 24	123
Windows Server 2022	192.168.10.2 / 24	Btssio24
Windows 10	IP dynamique (DHCP)	Btssio24

Schéma réseau :

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

