

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation :
Nom, prénom : ANCELIN Lorick		N° candidat :
Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input checked="" type="checkbox"/>	Date : / /.....
Organisation support de la réalisation professionnelle		
Intitulé de la réalisation professionnelle situation 1		
Période de réalisation : 2025-2026 Lieu : PROMEO Beauvais.....		
Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe		
Compétences travaillées <input type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau <input type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau		
Conditions de réalisation ¹ (ressources fournies, résultats attendus)		
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées ²		
Modalités d'accès aux productions ³ et à leur documentation ⁴		

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 VII-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

BTS SIO 26
ANCELIN Lorick

Segmentation réseau

Mise en situation

L'entreprise TechnoPlus est une PME d'une cinquantaine d'employés répartis en deux grands services :

- Un service Bureautique qui regroupe l'administration, la comptabilité et les ressources humaines.
- Un service Production.

Pour répondre aux besoins de l'entreprise, le réseau a été segmenté en plusieurs VLAN :

- VLAN 10 – Production : réservé aux machines des collaborateurs.
- VLAN 20 – Bureautique : utilisé par les postes administratifs.
- VLAN 40 – Serveurs : héberge les serveurs internes, notamment un serveur Web/DNS accessible uniquement pour les postes bureautique.

L'entreprise souhaite garantir une bonne organisation interne tout en limitant les risques liés à la sécurité informatique.

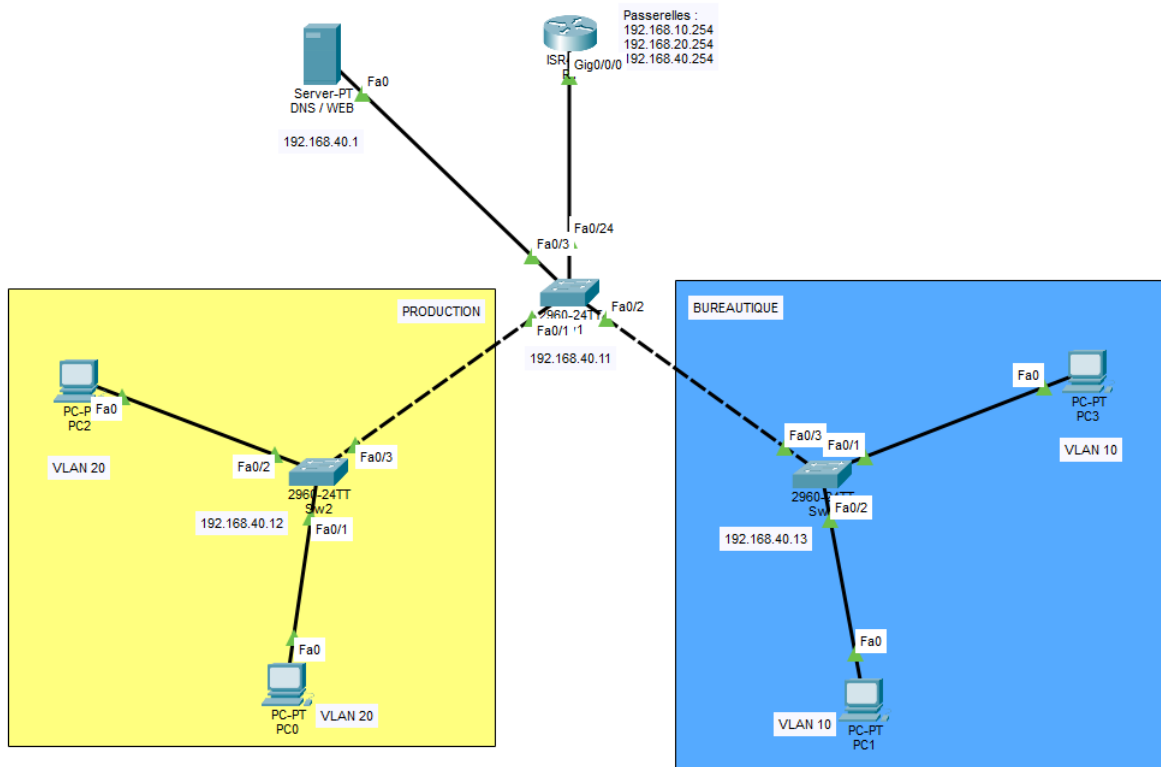
Ainsi, des règles de filtrage ont été mises en place pour contrôler les échanges entre services.

Chaque service peut accéder aux ressources dont il a besoin tout en étant protégé des services avec lesquels il n'a pas à communiquer au quotidien.

Cette architecture assure :

- Une meilleure sécurité.
- Une gestion simple des accès.
- Et une séparation claire des différents métiers de l'entreprise.

Schema réseau :



Légende ■ Trunk ■ VLAN 10 ■ VLAN 20 ■ VLAN 40 Non configuré

SW1

24 ports

I	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
P	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

SW2

48 ports

I	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47
P	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48

SW3

48 ports

I	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47
P	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48

R1 : (accès en SSH depuis un poste bureautique)

192.168.10.254/24 (g0/0.10 passerelle pour vlan 10)

192.168.20.254/24 (g0/0.20 passerelle pour vlan 20)

192.168.40.254/24 (g0/0.40 passerelle pour vlan 40)

Adresse IP :

Serveur WEB / DNS : 192.168.40.1/24 (VLAN Serveurs)

Sw1 : 192.168.40.11/24 (**accès en SSH depuis un poste bureautique**)

Sw2 : 192.168.40.12/24 (**accès en SSH depuis un poste bureautique**)

Sw3 : 192.168.40.13/24 (**accès en SSH depuis un poste bureautique**)

Configuration R1 :

Nom de domaine : lancelinppe.local

Mot de passe utilisateur et utilisateur privilégié avec mot de passe chiffré.

Configuration DHCP :

vlan_10 :

network : 192.168.10.0/24

gateway : 192.168.10.254

dns : 192.168.40.1

vlan_20 :

network : 192.168.20.0/24

gateway : 192.168.20.254

Sous Interface GigabitEthernet0/0.X0 :

Encapsulation dot1Q est configuré sur chaque sous interfaces pour les passerelles des vlan. L'adresse de la passerelle pour chaque vlan est 192.168.X0.0/24.

Access List :

Une ACL étendue est configurée sur les sous interfaces GigabitEthernet0/0.10 et GigabitEthernet0/0.20 pour empêcher la communication entre elles

Une ACL standard est configurée pour autoriser l'accès SSH uniquement depuis un poste VLAN_10 (Bureautique) pour se connecter aux équipements réseaux qui sont sur le VLAN_40 (Serveurs). Cette ACL est donc configurée directement sur les Line VTY 0 15 de chaque équipement.

Bannière :

Une bannière est configurée pour qu'à la connexion SSH le nom de l'équipement apparaît.

SSH :

SSH est configuré sur sa version 2 avec une clé RSA de 1024 bits avec un utilisateur admin avec tous les privilèges. Les Line VTY 0 15 sont configurées pour autoriser uniquement SSH et désactive le TELNET pour plus de sécurité.

Configuration Sw1 :

Nom de domaine : lancelinppe.local

Mot de passe utilisateur et utilisateur privilégié avec mot de passe chiffré.

Interfaces :

Les interface G4/0/1 et G4/0/2 sont configurées en trunk. Une description leur est ajoutée pour savoir vers quel équipement réseau est redirigée telle interface.

L'interface G4/0/3 est configuré sur le vlan 40 (SERVEURS) où est branché le serveur WEB/DNS

L'interface G4/0/24 qui est le lien vers R1 est en trunk également.

L'interface vlan 40 est configurée avec l'IP 192.168.40.11 pour pouvoir se connecter en SSH.

VLAN :

Vlan 10 : Bureautique (postes admin)

Vlan 20 : Production

Vlan 40 : Serveurs

Access-List :

Une ACL standard est configurée aussi sur le switch pour autoriser l'accès SSH uniquement depuis un poste vlan 10. Cette ACL est configurée sur les Line VTY 0 15.

Bannière :

Une bannière est configurée pour qu'à la connexion SSH le nom de l'équipement apparaît.

Configuration Sw2 :

Nom de domaine : lancelinppe.local

Mot de passe utilisateur et utilisateur privilégié avec mot de passe chiffré.

Interfaces :

Les interface G3/0/1 et G3/0/2 sont configurées en access mode pour pouvoir attribuer des vlan aux équipements finaux. Une description leur est ajoutée pour savoir vers quel équipement réseau est redirigée telle interface.

L'interface G3/0/3 qui est le lien vers Sw1 est en trunk.

L'interface vlan 40 est configurée avec l'IP 192.168.40.12 pour pouvoir se connecter en SSH.

VLAN :

Vlan 10 : Bureautique (postes admin)

Vlan 20 : Production

Vlan 40 : Serveurs

Access-List :

Une ACL standard est configurée aussi sur le switch pour autoriser l'accès SSH uniquement depuis un poste vlan 10. Cette ACL est configurée sur les Line VTY 0 15.

Bannière :

Une bannière est configurée pour qu'à la connexion SSH le nom de l'équipement apparaît.

Configuration Sw3:

Nom de domaine : lancelinppe.local

Mot de passe utilisateur et utilisateur privilégié avec mot de passe chiffré.

Interfaces :

Les interface G1/0/1 et G1/0/2 sont configurées en mode access pour pouvoir attribuer des vlan aux équipements finaux. Une description leur est ajoutée pour savoir vers quel équipement est redirigée telle interface.

L'interface G1/0/3 qui est le lien vers Sw1 est en trunk également.

L'interface vlan 40 est configurée avec l'IP 192.168.40.13 pour pouvoir se connecter en SSH.

VLAN :

Vlan 10 : Bureautique (postes admin)

Vlan 20 : Production

Vlan 40 : Serveurs

Access-List :

Une ACL standard est configurée aussi sur le switch pour autoriser l'accès SSH uniquement depuis un poste vlan 10. Cette ACL est configurée sur les Line VTY 0 15.

Bannière :

Une bannière est configurée pour qu'à la connexion SSH le nom de l'équipement apparaît.

Configuration du serveur WEB et DNS :

Ces deux services sont configurés sur un Windows Server avec l'IP 192.168.40.1 (VLAN Serveurs).

Le service IIS est installé pour pouvoir héberger un site WEB local qui sera uniquement accessible depuis les postes sur le VLAN Bureautique (VLAN 10) grâce aux ACL configurées.

Le site pour l'instant est accessible uniquement en recherchant sur un navigateur l'IP du serveur (192.168.40.1).

Le service DNS est installé et configuré pour pouvoir mettre un nom de domaine sur l'IP. Le nom sera : lancelinppe.local.

Afin de sécuriser l'accès au site web hébergé sur le serveur IIS, un certificat TLS a été créé et installé sur le serveur. Ce certificat permet d'activer le protocole HTTPS, qui assure le chiffrement des communications entre le navigateur de l'utilisateur et le serveur web.

L'utilisation du HTTPS garantit la confidentialité et l'intégrité des données échangées, en empêchant leur interception ou leur modification par un tiers. Le certificat a ensuite été associé au site dans la configuration des liaisons (bindings) d'IIS sur le port 443, permettant ainsi aux utilisateurs d'accéder au site via une connexion sécurisée.

Une redirection du protocole HTTP vers HTTPS a également été mise en place afin de forcer l'utilisation d'une connexion chiffrée lors de l'accès au site web.