

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 01
Nom, prénom : Rémi Poulet-Denecque		N° candidat :
Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input checked="" type="checkbox"/>	Date : 31 / 01 / 2025
Organisation support de la réalisation professionnelle		
Intitulé de la réalisation professionnelle Situation 1 : Mise en place de la haute disponibilité réseau.		
Période de réalisation : 2024-2025		Lieu : Gaston Berger
Modalité : <input type="checkbox"/> Seul(e) <input checked="" 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)		
ressources fournies : 1 routeurs Cisco 2900 series, 2 switches Cisco Catalyst 2960-S + Serveur Dell PowerEdge R710		
Résultats attendus : Une meilleure gestion du réseau grâce aux vlan, une sécurité renforcée via les Acl et Shh, il y a aussi le protocoles STP pour éviter les boucles, une gestion simplifiée des Vlan via le VTP, et une optimisation de la bande passante avec l'agrégation de liens LACP.		

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.

Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées²

Ressources matérielles :

- Routeur Cisco 2900 Series.
- Deux switches Cisco Catalyst 2960-S.
- Serveur Dell PowerEdge R710.
- Firewall Stormshield dédié pour la sécurité du réseau.

Logicielles utilisées :

Putty pour la connection en ssh sur les différentes ressources matérielles.

Ressources documentaires :

<https://www.cisco.com>,

Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴

[https:// 172.16.32.177](https://172.16.32.177)

Lien vers ma configuration → [FRP R22](#)

Accès : rpoulet
ap2

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

SESSION 2025

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

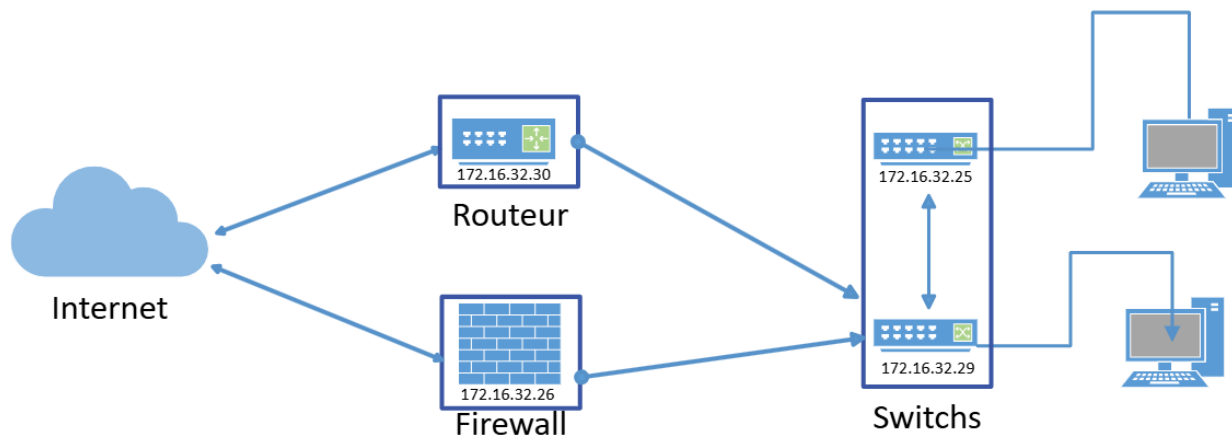
**ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)**

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.

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



J'ai configuré des VLAN pour segmenter le réseau et améliorer la sécurité en isolant les différentes parties de l'infrastructure. J'ai aussi mis en place des ACL (Access Control Lists) pour appliquer des restrictions d'accès et renforcer la sécurité.

Grâce au NAT, mes machines peuvent accéder à Internet tout en gardant un adressage privé interne. Le STP est activé pour éviter les boucles dans le réseau et garantir une topologie stable. Pour administrer les switches et routeurs, je me sers de SSH, ce qui assure la sécurité des communications avec du chiffrement. J'ai activé le VTP pour répliquer les VLAN entre mes switches, ce qui facilite la gestion.

Enfin, j'ai configuré des agrégats de liens avec LACP pour augmenter la bande passante et améliorer la disponibilité.

STP (Spanning Tree Protocol) :

```
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
spanning-tree portfast
spanning-tree bpduguard enable
```

SSH pour administration sécurisée :

```
ip domain-name romemedilab.fr
ip ssh time-out 60
ip ssh version 2
```

```
line con 0
 login local
line vty 0 1
 login local
 transport input ssh
line vty 2 4
 login local
line vty 5 15
 login local
```

Configuration Switch

Agrégats de liens (LACP) :

```
interface GigabitEthernet1/0/17
description vers SW2
switchport trunk allowed vlan 100-210
switchport mode trunk
channel-protocol lacp
channel-group 1 mode active
```

```
interface GigabitEthernet1/0/18
description vers SW2
switchport trunk allowed vlan 100-210
switchport mode trunk
channel-protocol lacp
channel-group 1
```

```
mode active interface Port-channel1
description LACP_aggregation
switchport trunk allowed vlan 100-210
switchport mode trunk
```

NAT (Network Address Translation) :

```
ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1 overload
```

ACL (Access Control Lists) :

Configuration Routeur

```
access-list 1 permit 172.16.32.0 0.0.0.255
```

SSH :

```
ip ssh time-out 60  
ip ssh version 2
```