

Compte rendu – Amélioration de l'infrastructure Wi-Fi et segmentation réseau

Contexte :

Dans le cadre de mon stage, j'ai participé à l'amélioration de l'infrastructure réseau d'une mairie.

L'objectif était de moderniser et simplifier une architecture devenue complexe.

Objectifs :

- Améliorer les performances du Wi-Fi
- Simplifier l'architecture réseau
- Mettre en place des VLAN et du trunk
- Tester et valider le réseau

Travaux réalisés :

1. Réorganisation physique :

Ajout d'un câble fibre relié au routeur principal, installation d'un module convertisseur fibre vers RJ45, et remontée du réseau vers la salle serveur.

2. Tests de connectivité (11 février 2026) :

Test de ping vers la passerelle 192.168.1.254 → échec

Problème résolu en remplaçant un câble défectueux.

Résultat : connectivité fonctionnelle.

3. Configuration des switches (12 février 2026) :

Configuration des VLAN 105 et 120 sur Aruba 6100 et Netgear GS752TP.

Problème de conflit IP sur Aruba → reset complet et reconfiguration.

The screenshot displays the Netgear GS752TP3 web interface for VLAN Management. The left sidebar shows navigation options: Dashboard, System, Switching (selected), Ports, LAG, VLAN, STP, Multicast, MVR, Address Table, Dynamic ARP Inspection, Routing, QoS, Security, Monitoring, Maintenance, and Help. The main content area is titled 'VLAN Management' and includes a search bar and a 'Logout' button. Below the title, there are tabs for 'VLAN', 'Auto-VLAN', 'MAC-based VLAN', 'Protocol-based VLAN', 'GARP VLAN', 'Private VLAN', and 'Protected Port'. The 'VLAN' tab is active, showing a table of VLAN configurations. The table has columns for 'VLAN ID', 'VLAN Name', 'VLAN Type', 'Routing Interface', and 'Member Ports'. The table lists several VLANs, including the ones mentioned in the text: 105 (Allegeauche) and 120 (Wifi). Below the table, there is a 'Reset' section with a 'Reset Configuration' toggle switch. At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Apply' buttons. The footer of the interface shows the copyright notice: '© 2024 NETGEAR, Inc. All rights reserved.'

VLAN ID	VLAN Name	VLAN Type	Routing Interface	Member Ports	
<input type="checkbox"/>	1	default	Default	-	g1 - g52, I1 - I16
<input type="checkbox"/>	105	Allegeauche	Static	-	g51
<input type="checkbox"/>	120	Wifi	Static	-	g47, g49
<input type="checkbox"/>	4086	Auto-Wifi	Auto-Wifi	-	
<input type="checkbox"/>	4087	Auto-Camera	Auto-Camera	-	
<input type="checkbox"/>	4088	Auto-VoIP	Auto-VoIP	-	
<input type="checkbox"/>	4089	Auto-Video	Auto-Video	-	

4. Routage et tests (13 février 2026) :

Ajout des routes statiques et tests de ping.

Toutes les routes fonctionnent sauf une (réseau 9.0).

The screenshot displays the Aruba Network OS (AOS) interface for a switch. The main view shows the 'VLANs' configuration page with a table of VLANs:

ID	Name	Status	Reason	Interfaces	LAGs	Tagged	Untagged	IP Address
1	DEFAULT_VLAN_1	Up	OK	1/1/12		1/1/49	1/1/12	192.16...
105	alle gauche	Up	OK	1/1/50		1/1/49	1/1/50	192.16...
120	wifi	Up	OK	1/1/52		1/1/49	1/1/52	

Below the VLAN table, a terminal window is open, showing the configuration of static routes on the switch:

```
192.168.0.246 - PJTY
A.B.C.D# IPv4 route destination
6100(config)# ip route 192.168.1.0/24
A.B.C.D# Backup IPv4 address
INTERFACE Outgoing interface
blackhole Discard packets to the destined route silently
reject Discard packets to the destined route and return ICMP error to the sender
6100(config)# ip route 192.168.1.0/24 192.168.0.238
6100(config)# ip route 192.168.2.0/24 192.168.0.238
6100(config)# ip route 192.168.4.0/24 192.168.0.249
6100(config)# ip route 192.168.4.0/24 192.168.0.244
6100(config)# ip route 192.168.7.0/24 192.168.0.244
6100(config)# ip route 192.168.9.0/24 192.168.0.240
6100(config)# ip route 192.168.10.0/24 192.168.0.240
6100(config)# ip route 192.168.11.0/24 192.168.0.240
6100(config)# ip route 192.168.14.0/24 192.168.0.240
6100(config)# ip route 192.168.14.0/24 192.168.0.240
6100(config)# ip route 192.168.14.0/24 192.168.0.238
6100(config)# ip route 192.168.15.0/24 192.168.0.240
6100(config)# ip route 192.168.17.0/24 192.168.0.241
6100(config)# ip route 192.168.18.0/24 192.168.0.240
6100(config)# ip route 192.168.19.0/24 192.168.0.240
6100(config)# ip route 192.168.21.0/24 192.168.0.240
6100(config)#
```

5. Mise en place du trunk :

Transport de plusieurs VLAN sur un seul lien → réduction du câblage et amélioration de la sécurité.

6. Optimisation Wi-Fi :

Déplacement du Wi-Fi du centre culturel vers la mairie.

Infrastructure plus simple et plus performante.

Tests réseaux :

- Tests de ping
- Vérification des interfaces
- Tests inter-VLAN

Tests de performance :

Speed test réalisé via une box Orange reliée au modulateur (fibre → RJ45).

Débit obtenu : environ 800 Mbps.

Résultats :

- Réseau simplifié
- Meilleure organisation
- Wi-Fi optimisé
- Débit élevé et stable

Difficultés :

- Câble défectueux
- Conflit IP
- Route non fonctionnelle

Conclusion :

Ce projet m'a permis de développer mes compétences en configuration réseau, diagnostic et optimisation d'infrastructure.

Walid Djeghiour