



RAPPORT DE STAGE

# **RAPPORT DE STAGE**

**2E ANNÉE BTS SIO OPTION SISFR**

# **AJL**

VERSION : 1.3

RÉDIGÉ PAR : MARWAN MALKI



# SOMMAIRE

<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>2</b>
INTRODUCTION	3
PRÉSENTATION DE L'ASSOCIATION	4
<b>Organigramme de l'entreprise</b>	<b>5</b>
Architecture réseau AJL:	6
<b>3. Objectifs et environnement du stage</b>	<b>7</b>
3.1 L'environnement	7
3.2 Sécurisation du réseau	8
Modification des identifiants par défaut de la box	8
Sécurisation du réseau Wi-Fi	9
Limitation des ports et des accès réseau	9
Désactivation des fonctionnalités non utilisées	9
Bilan des actions de sécurisation	10
3.3 Amélioration de la connectivité réseau (DNS)	10
Situation initiale	10
Action réalisée	10
Justification du choix	14
Résultats observés	14
Les logiciels utilisés	15
<b>3. Mes missions</b>	<b>16</b>
Support utilisateur et dépannage courant	16
Organisation et structuration des demandes informatiques	16
Mise en place d'outils de dépannage	17
Documentation et bonnes pratiques	18
<b>Retour d'expérience</b>	<b>18</b>
Aspects positifs	18
Aspects négatifs	19
Autocritique	19
<b>Apports du stage</b>	<b>19</b>
Enrichissement personnel	19
Connaissances développées	19
Compétences acquises	19
<b>Conclusion</b>	<b>20</b>



# REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier chaleureusement l'ensemble des membres de l'association Animation Jeunesse Loisirs (AJL) pour leur accueil et leur disponibilité tout au long de ce stage de deux mois. Leur gentillesse et leur patience m'ont permis de m'intégrer facilement et de comprendre le fonctionnement d'une petite association ainsi que l'importance de l'informatique dans son organisation quotidienne.

Je remercie tout particulièrement mon maître de stage pour son encadrement et ses conseils précieux. Les missions variées et la confiance qui m'ont été accordées m'ont permis de développer mon autonomie, de prendre des initiatives et de proposer des solutions adaptées aux besoins réels de l'association.

Je souhaite également remercier l'équipe pédagogique du Lycée Turgot, et notamment Madame Grégoires, Monsieur Bonnet et Monsieur Maréchal, pour la qualité de la formation en BTS SIO, option SISR. Leur enseignement m'a donné les bases techniques et méthodologiques nécessaires pour aborder ce stage dans de bonnes conditions et tirer pleinement profit de cette expérience.

Enfin, je remercie toutes les personnes qui, directement ou indirectement, ont contribué à rendre ce stage enrichissant et formateur, tant sur le plan technique que sur le plan humain.



# INTRODUCTION

Dans le cadre de ma seconde année de formation en BTS Services Informatiques aux Organisations, option Solutions d'Infrastructure, Systèmes et Réseaux (SISR), j'ai effectué un stage de deux mois au sein de l'association Animation Jeunesse Loisirs (AJL).

Ce stage m'a permis de mettre en pratique mes connaissances en Systèmes et Réseaux dans un environnement associatif où l'informatique n'est pas toujours au cœur des priorités. J'ai pu apporter un réel soutien en améliorant les outils et les procédures informatiques de l'association, ce qui a contribué à rendre le quotidien de l'équipe plus efficace et structuré, tout en consolidant mon expérience professionnelle.

Ce rapport a pour objectif de présenter l'association, son organisation et ses enjeux informatiques, puis de détailler les missions que j'ai réalisées. Ces missions m'ont permis de mettre en pratique les connaissances acquises au cours de ma formation et de développer des compétences concrètes en administration système, gestion de projet informatique et support utilisateur.

Au cours de ce stage, j'ai été impliqué dans plusieurs activités variées :

- la création d'outils d'assistance au dépannage, comme une clé multiboot ;
- la mise en place d'une solution de ticketing professionnelle avec GLPI ;
- le support aux utilisateurs, basé sur les incidents signalés ;
- la rédaction de documentation technique pour faciliter la maintenance et l'usage des systèmes.

Ces missions reflètent la réalité du travail d'un administrateur système dans une petite structure et m'ont permis de renforcer mon autonomie tout en découvrant les contraintes et les bonnes pratiques professionnelles. Cette expérience m'a également conforté dans mon choix de poursuivre ma carrière dans le domaine des infrastructures et des réseaux informatiques.



# PRÉSENTATION DE L'ASSOCIATION

## **Contexte général**

L'association Animation Jeunesse Loisirs (AJL) est une association loi 1901 créée le 18 mai 2016 et implantée dans le 18<sup>e</sup> arrondissement de Paris, à proximité des transports en commun. Elle s'inscrit dans le secteur de l'économie sociale et solidaire (ESS) et a pour mission d'accueillir, d'accompagner et de favoriser l'épanouissement des enfants mineurs, notamment dans les quartiers prioritaires de la ville. L'association propose différentes activités éducatives, culturelles et de loisirs adaptées aux besoins des jeunes.

## **Organisation et effectifs**

AJL dispose d'un établissement principal en activité ainsi que d'un second site. L'association emploie entre 6 et 9 salariés selon les périodes et les projets. Son organisation est volontairement souple et collaborative, ce qui permet une bonne réactivité et une participation active de l'ensemble de l'équipe au fonctionnement quotidien de la structure.

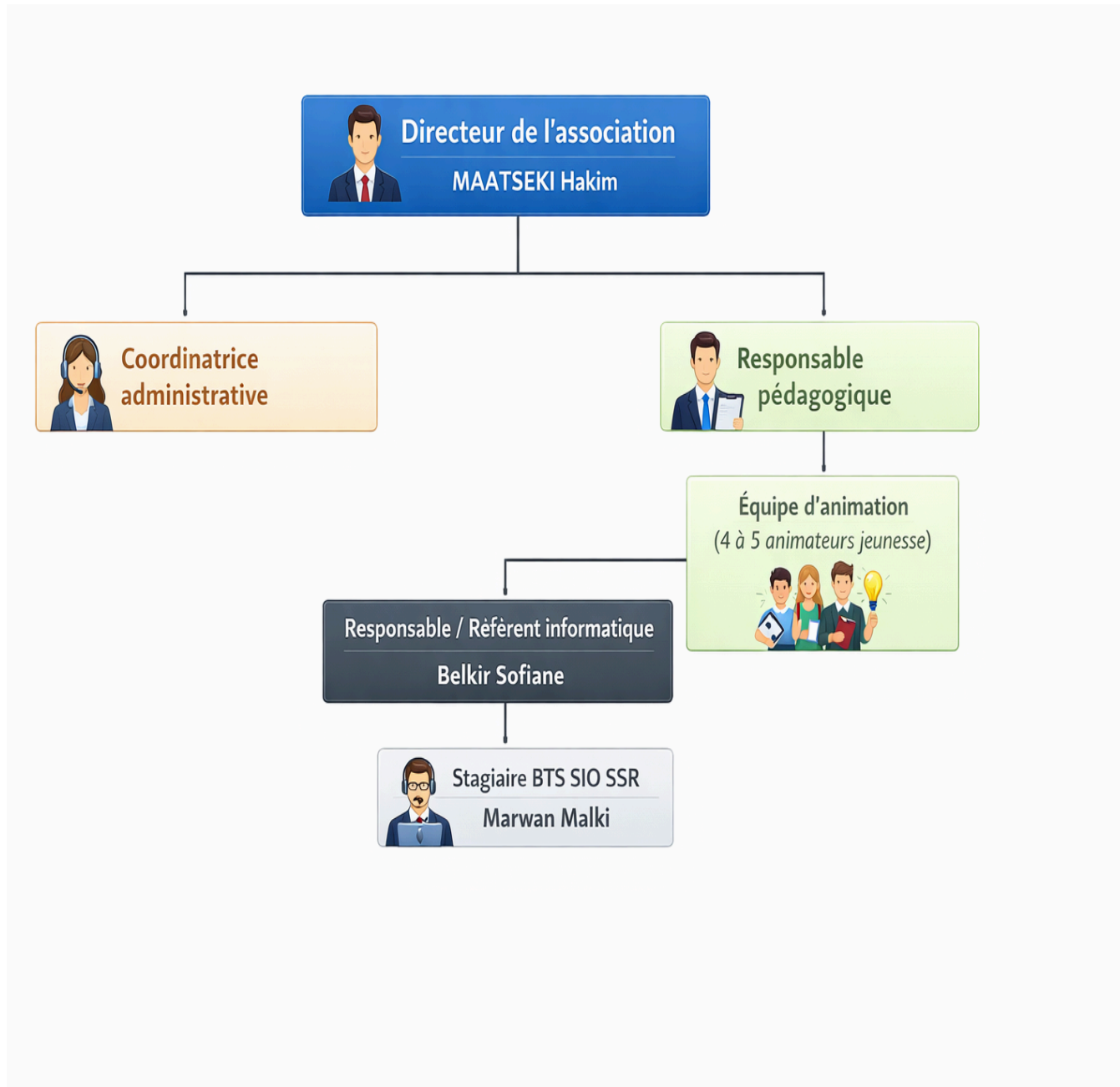
## **Missions et valeurs**

L'association œuvre pour l'éveil et la réussite éducative des enfants, le développement du lien social et intergénérationnel, la transmission de valeurs humaines, sociales et civiques, ainsi que la lutte contre toutes les formes de discrimination. Elle défend également le droit aux loisirs et aux vacances pour tous, sans distinction d'origine. Ces valeurs se traduisent concrètement par des actions éducatives, culturelles et ludiques menées tout au long de l'année.

## **Lien avec l'informatique et le stage**

Bien que l'informatique ne constitue pas l'activité principale de l'association, les outils numériques sont indispensables à la gestion des plannings, à la communication interne et à l'administration des documents. Mon stage m'a permis d'identifier les besoins informatiques existants et de proposer des améliorations simples et efficaces afin de mieux structurer l'utilisation des outils, d'assurer le support aux utilisateurs et de faciliter l'organisation des systèmes. Ces actions ont contribué à améliorer l'efficacité globale du fonctionnement de l'association.

## Organigramme de l'entreprise



# Architecture réseau AJL:

Box centrale qui fait tout : Internet + WiFi + Ethernet

Câblé (Ethernet) :

- PC Principal (port Fa0)
- PC Secondaire (port Fa0)

WiFi :

- 2 laptops
- 1 smartphone
- 1 imprimante réseau

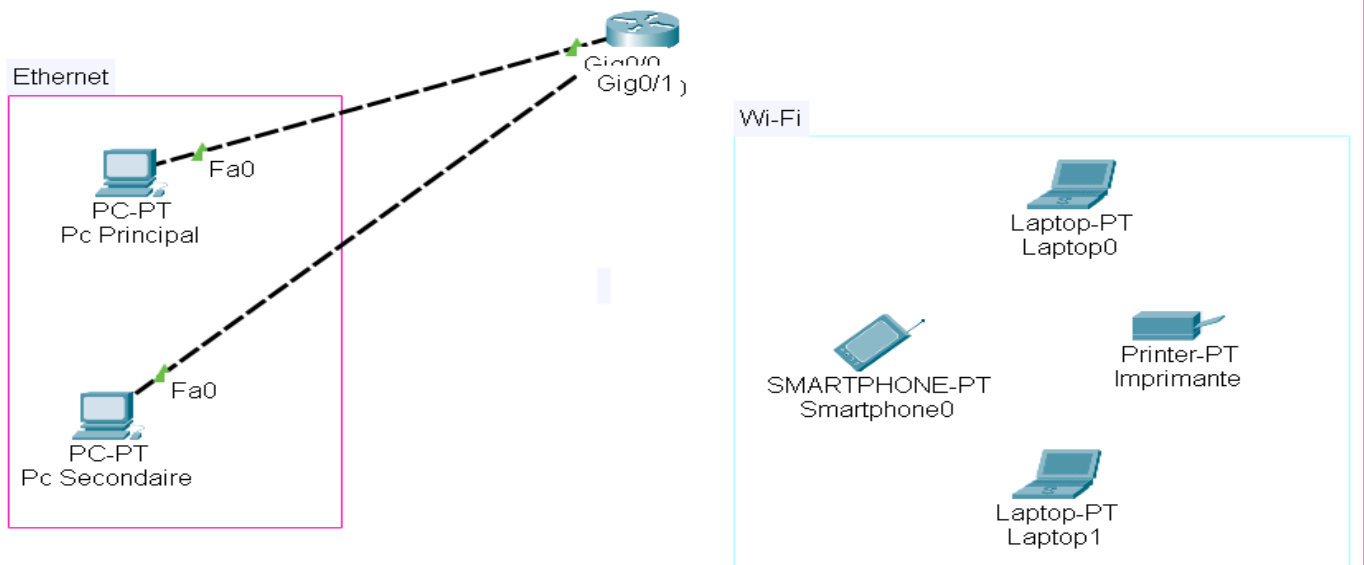
Points faibles principaux :

- Tout sur même réseau (pas de VLAN)
- Pas de serveur
- Sauvegardes à la main

Animation Jeunesse Loisirs (AJL)



Internet





L'architecture réseau de l'association est volontairement simple et correspond aux moyens et aux besoins d'une petite structure associative :

- Une **box Internet fournie par le FAI**, assurant l'accès Internet et les fonctions de routage
- Un **réseau Wi-Fi partagé** utilisé par l'ensemble des salariés
- Environ **5 postes informatiques sous Windows 10 et Windows 11**
- **1 imprimante réseau**, accessible depuis tous les postes
- Aucun serveur dédié
- Pas de domaine Active Directory
- Pas de segmentation réseau (VLAN)

Les postes sont connectés à la box soit par Wi-Fi, soit par câble Ethernet.

Cette architecture est suffisante pour les usages actuels, mais elle nécessite une attention particulière en matière de sécurité, d'organisation des accès et de bonnes pratiques.

## 3. Objectifs et environnement du stage

### 3.1 L'environnement

Mon stage s'est déroulé au sein de l'association Animation Jeunesse Loisirs (AJL), une structure associative à taille humaine. Contrairement à une entreprise spécialisée en informatique, l'association ne dispose pas de service informatique dédié. L'informatique est intégrée au fonctionnement quotidien de l'équipe et sert principalement d'outil de support pour les activités administratives et éducatives.

Les utilisateurs sont majoritairement des salariés non techniques (animateurs, responsables de site, personnel administratif). Les usages informatiques concernent principalement la rédaction de documents, la gestion des plannings, la communication par messagerie électronique et l'accès à des services en ligne.

Dans ce contexte, mon rôle a consisté à proposer des solutions simples, fiables et adaptées aux besoins réels de l'association, tout en restant compréhensibles pour les utilisateurs.

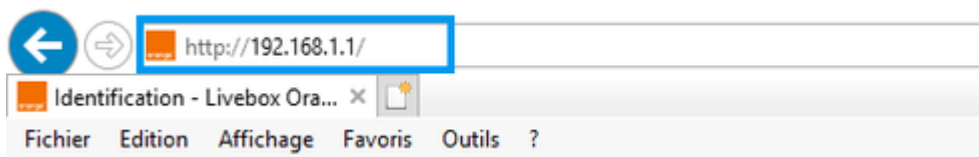


## 3.2 Sécurisation du réseau

En l'absence de pare-feu professionnel ou de serveur dédié, la sécurisation du réseau de l'association repose principalement sur une configuration rigoureuse de la box Internet et sur l'application de bonnes pratiques adaptées à une petite structure associative.

### Modification des identifiants par défaut de la box

Dans un premier temps, j'ai accédé à l'interface d'administration de la box via un navigateur web (adresse IP locale de la box).



Les identifiants par défaut fournis par le fournisseur d'accès ont été remplacés par un mot de passe plus robuste, composé de lettres, chiffres et caractères spéciaux.

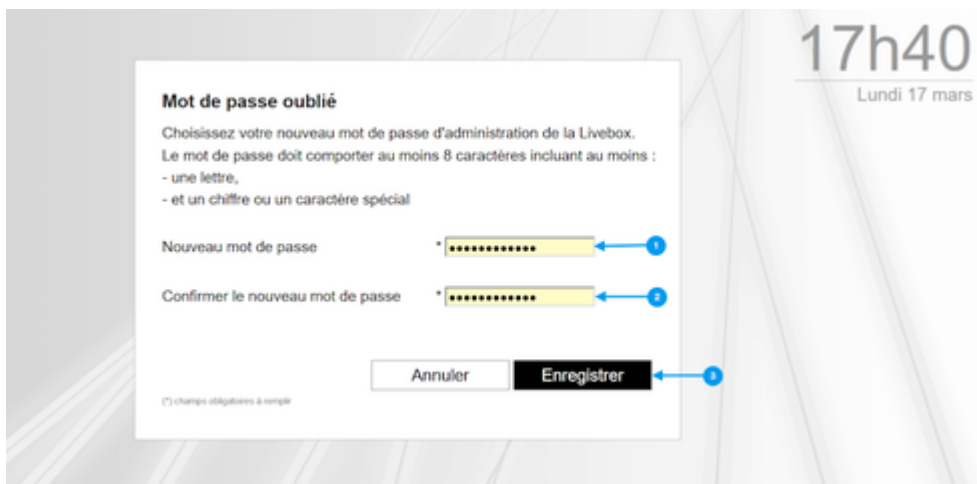


Illustration des modifications des identifiants d'administration de la box Internet afin de sécuriser l'accès à la configuration réseau. afin de respecter le RGPD et ne pas divulguer des info

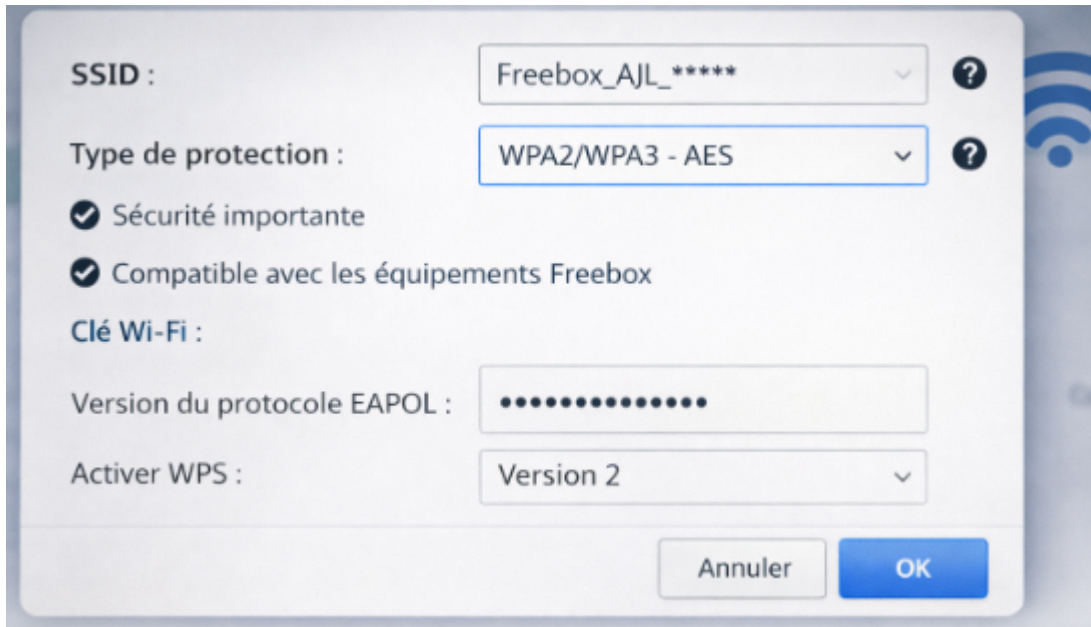
Cette action permet d'éviter qu'une personne connectée au réseau puisse accéder facilement aux paramètres critiques de la box.



### Sécurisation du réseau Wi-Fi

J'ai vérifié le mode de chiffrement utilisé pour le réseau sans fil et configuré le Wi-Fi en **WPA2/WPA3**, qui constitue aujourd'hui un standard de sécurité fiable pour ce type d'environnement.

La clé Wi-Fi a été modifiée afin d'éliminer tout risque lié à une ancienne diffusion du mot de passe.



La nouvelle clé a été communiquée uniquement aux salariés de l'association, limitant ainsi les connexions non autorisées.

### Limitation des ports et des accès réseau

À partir de l'interface d'administration de la box, j'ai analysé les ports ouverts par défaut. Lorsque cela était possible, certains ports ont été limités à des adresses IP précises du réseau local.

Cette configuration permet de restreindre l'accès aux services uniquement aux équipements autorisés et de réduire la surface d'exposition du réseau face à des tentatives externes.

### Désactivation des fonctionnalités non utilisées

J'ai également désactivé certaines fonctionnalités jugées inutiles dans le contexte de l'association, notamment le **WPS**.

Cette technologie, bien que pratique, présente des failles de sécurité connues et n'était pas nécessaire pour les usages quotidiens des salariés.

Sa désactivation permet de réduire les risques d'intrusion sans impacter le fonctionnement du réseau.



## Bilan des actions de sécurisation

L'ensemble de ces actions a permis de renforcer la sécurité du réseau de l'association de manière progressive et pragmatique, sans complexifier son administration.

Ces mesures sont adaptées aux moyens de l'association et contribuent à la protection des données sensibles manipulées au quotidien, notamment celles concernant les enfants et les familles accueillies.

## 3.3 Amélioration de la connectivité réseau (DNS)

Certains postes présentaient des lenteurs lors de la navigation Internet ou des difficultés ponctuelles d'accès à certains services en ligne.

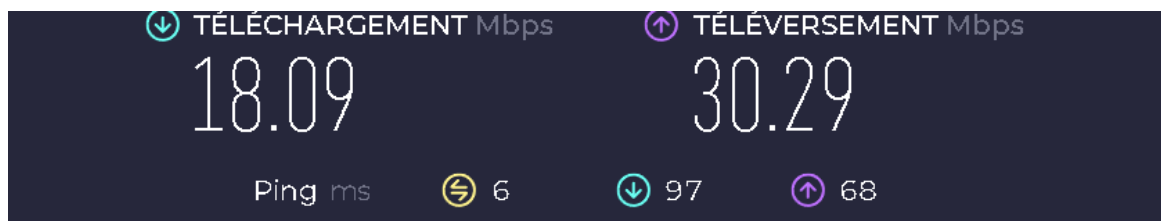
Après analyse, le problème provenait en partie de la configuration DNS par défaut fournie par le FAI.

### Situation initiale

Les postes utilisaient les **serveurs DNS du fournisseur d'accès Internet**, ce qui peut parfois entraîner :

- des temps de réponse plus longs,
- des indisponibilités temporaires,
- une résolution des noms de domaine moins fiable.

Avant d'effectuer les modifications prévues, j'ai réalisé un test de débit afin d'évaluer les performances initiales de la connexion réseau.



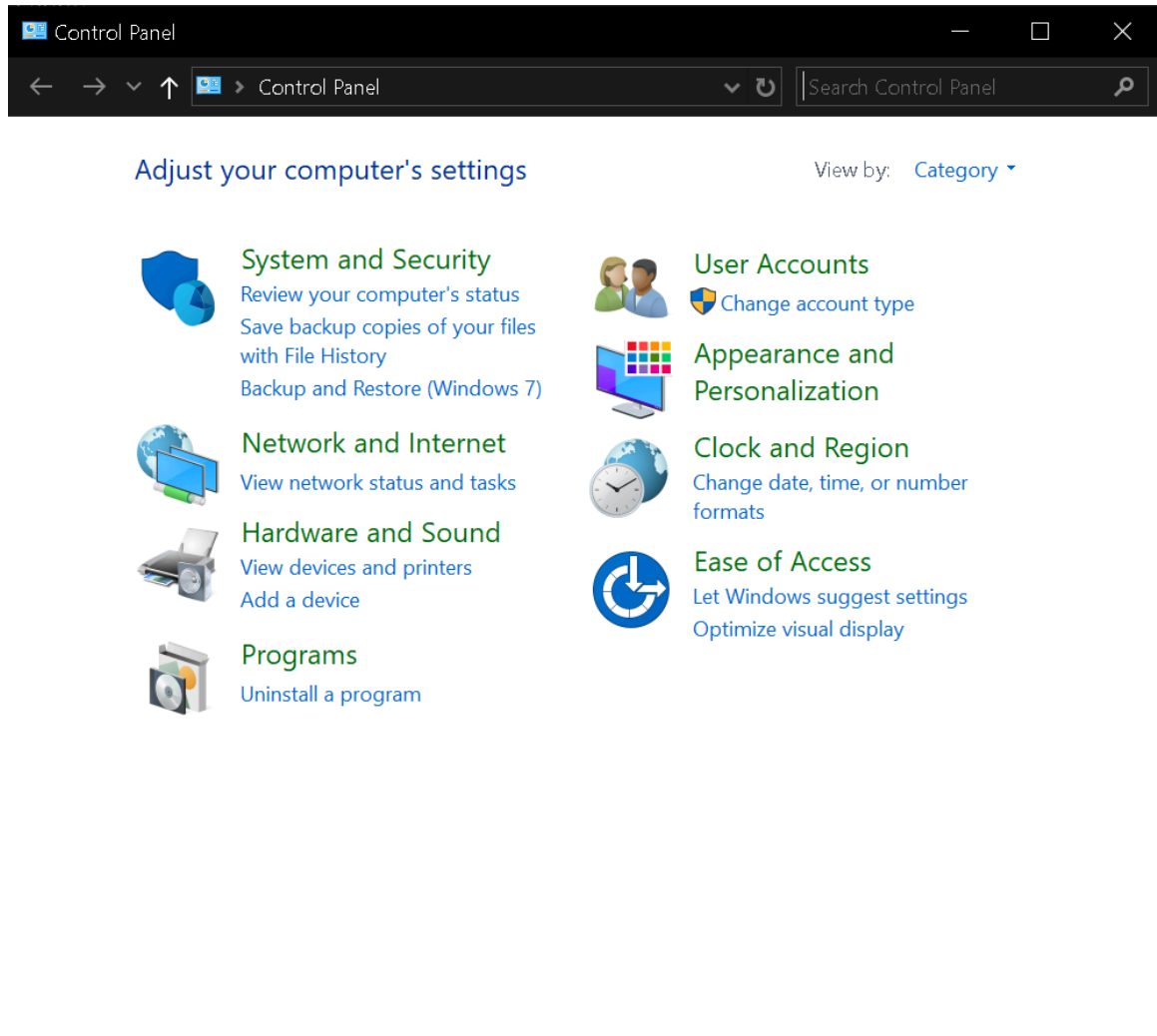
### Action réalisée

J'ai procédé à la modification manuelle des paramètres DNS sur les postes concernés, en remplaçant les DNS du FAI par les **DNS publics de Google** :



## RAPPORT DE STAGE

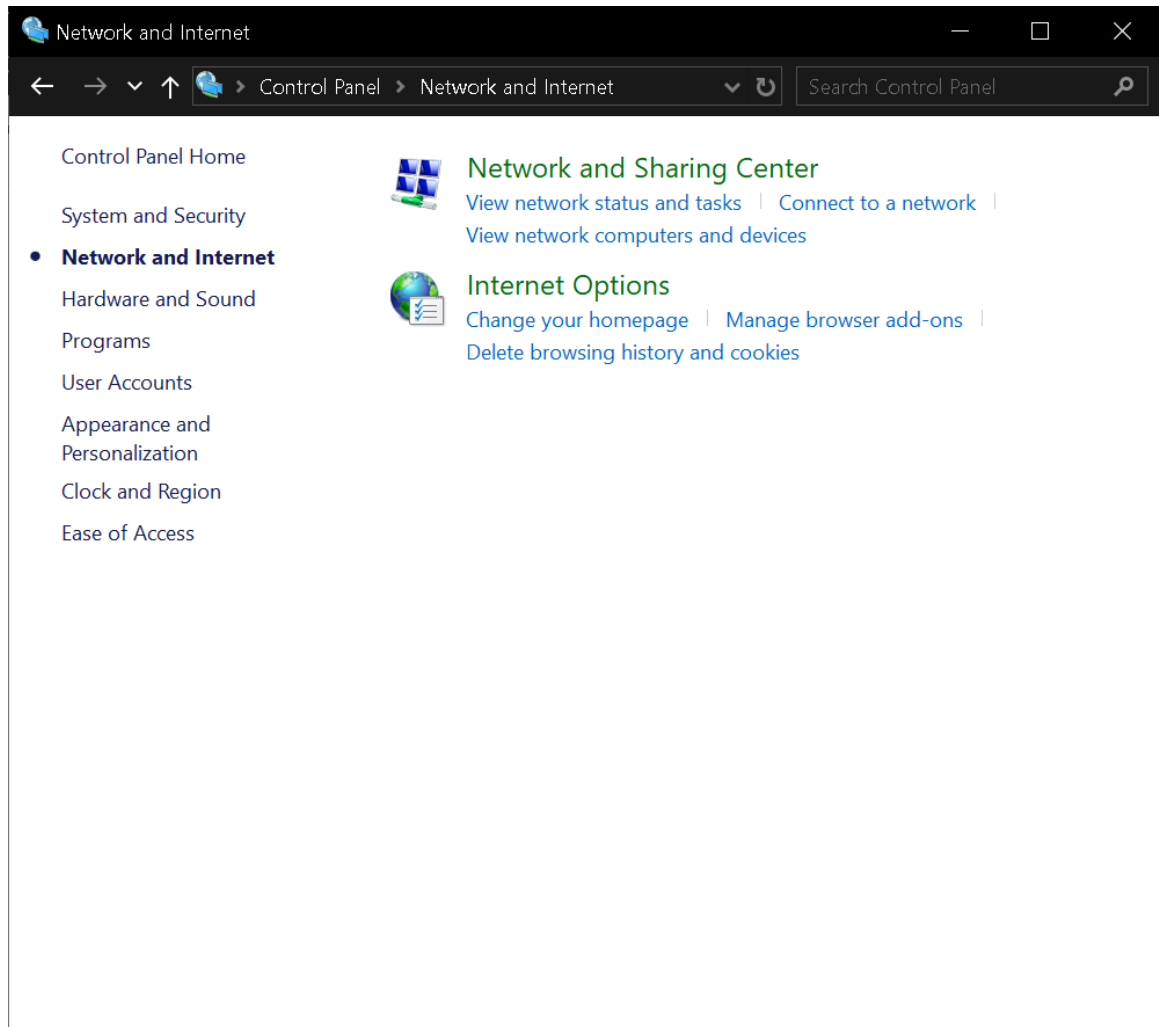
Dans un premier temps, je me suis rendu dans le **Panneau de configuration** de Windows, puis dans la section **Réseau et Internet**.



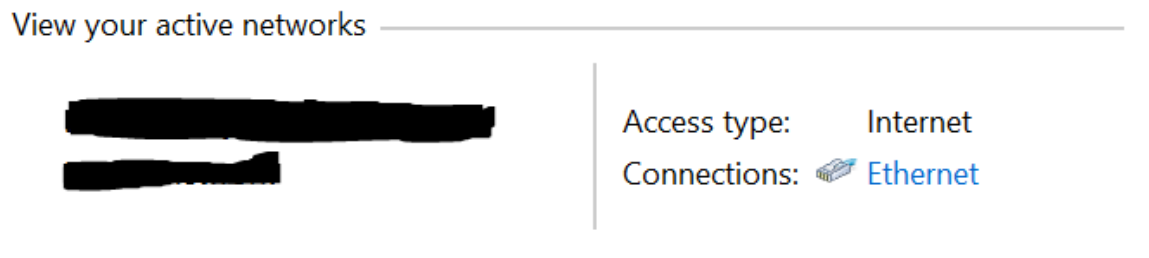
J'ai ensuite accédé au **Centre Réseau et partage**, où j'ai sélectionné le type de connectivité utilisé par le poste, en l'occurrence une connexion **Ethernet**.

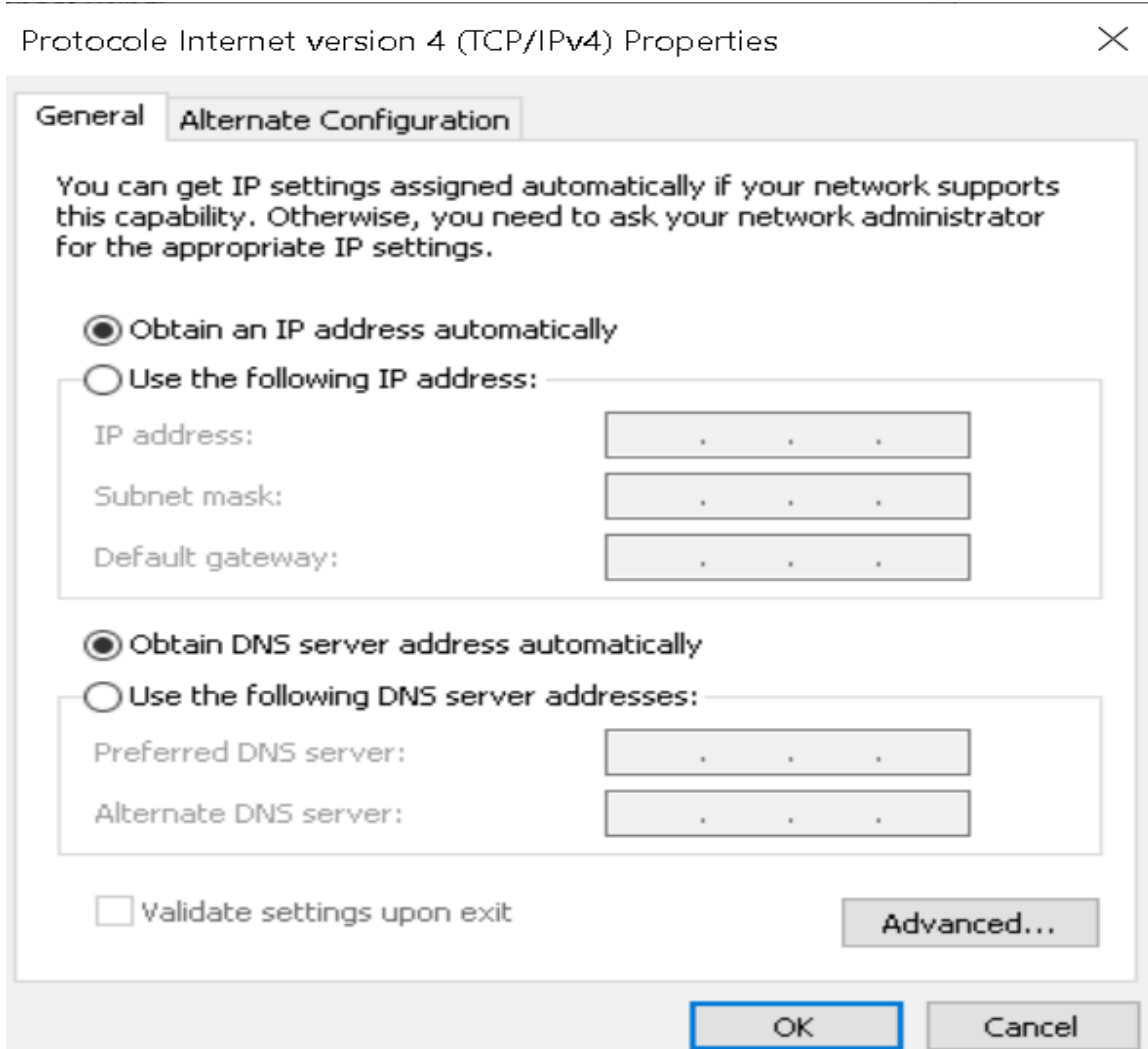


## RAPPORT DE STAGE



J'ai ensuite accédé au **Centre Réseau et partage**, où j'ai sélectionné le type de connectivité utilisé par le poste, en l'occurrence une connexion **Ethernet**.





À partir de cette interface, j'ai ouvert les propriétés de la connexion, puis accédé aux paramètres du Protocole Internet version 4 (IPv4). Par défaut, le poste utilisait les serveurs DNS fournis automatiquement par le réseau. Afin d'améliorer la rapidité et la fiabilité de la résolution des noms de domaine, j'ai remplacé ces paramètres par des serveurs DNS publics reconnus pour leurs performances :

- DNS primaire : 8.8.8.8
- DNS secondaire : 8.8.4.4

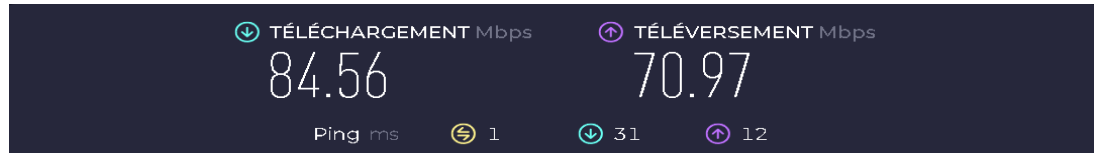
Après l'application de cette configuration, j'ai effectué un **test de débit** afin d'évaluer les effets de la modification. Les résultats ont montré une amélioration significative des performances réseau :

le débit descendant est passé d'environ **18,09 Mbps** à plus de **80 Mbps**,



## RAPPORT DE STAGE

le débit montant est passé d'environ **30,29 Mbps** à plus de **70 Mbps**.



### Justification du choix

Ces serveurs DNS sont :

- reconnus pour leur **stabilité**,
- **rapides** en termes de résolution des noms de domaine,
- largement utilisés dans les environnements professionnels et pédagogiques.

### Résultats observés

Après ce changement :

- amélioration de la rapidité d'accès aux sites web,
- réduction des problèmes de connexion,
- meilleure stabilité générale du réseau pour les utilisateurs.



### Les logiciels utilisés

L'association Animation Jeunesse Loisirs (AJL) utilise principalement des outils informatiques standards, adaptés aux besoins d'une petite structure associative.

Les principaux logiciels et services utilisés sont :

Systèmes d'exploitation :

Les postes de travail fonctionnent sous Windows 10 et Windows 11, utilisés pour les tâches administratives, pédagogiques et de communication.

Suite bureautique :

Microsoft Office / Microsoft 365 est utilisé pour la rédaction de documents, la gestion des plannings, les tableaux de suivi et les échanges internes.

Messagerie :

Des comptes Microsoft sont utilisés pour la messagerie électronique et la communication professionnelle.

Navigation et outils web :

Les utilisateurs utilisent principalement Google Chrome pour l'accès aux services en ligne, ainsi que Google Drive pour le stockage et le partage de documents.

Dans le cadre de mon stage, j'ai également utilisé et mis en place plusieurs outils techniques :

- **GLPI** : outil de gestion des incidents et des demandes informatiques, utilisé pour structurer le support utilisateur et assurer un suivi des interventions.
- **Ventoy et outils de dépannage intégrés à une clé USB multiboot** : utilisés pour le diagnostic matériel, la réparation de systèmes Windows et la maintenance des postes.
- **Outils réseau Windows** : commandes telles que *ipconfig*, *ping* et *tracert*, ainsi que des outils de test de débit en ligne, afin d'analyser et d'améliorer les performances réseau.
- **Outils de sécurité intégrés à Windows** : Windows Defender et le pare-feu Windows, permettant d'assurer un niveau de protection de base des postes.





- **XAMPP** : environnement de serveur local (Apache, MySQL/MariaDB, PHP) utilisé pour tester et déployer des applications web en local, notamment pour le développement ou la maintenance de sites et outils internes.
- **Rédaction de documentation interne** : création de procédures et guides utilisateurs sous format bureautique afin de faciliter l'utilisation des outils informatiques et de rendre l'association plus autonome.

L'utilisation de ces logiciels m'a permis de développer des compétences techniques variées tout en m'adaptant aux contraintes et aux besoins réels d'une structure associative.

### 3. Mes missions

Contrairement à mon précédent stage en milieu hospitalier, mes missions à AJL n'étaient pas centrées sur une infrastructure lourde, mais sur l'amélioration de l'existant et le support aux utilisateurs. Elles m'ont néanmoins permis de mobiliser des compétences essentielles du référentiel BTS SIO SISR.

#### Support utilisateur et dépannage courant

J'ai assuré un support de proximité auprès des salariés de l'association, notamment pour :

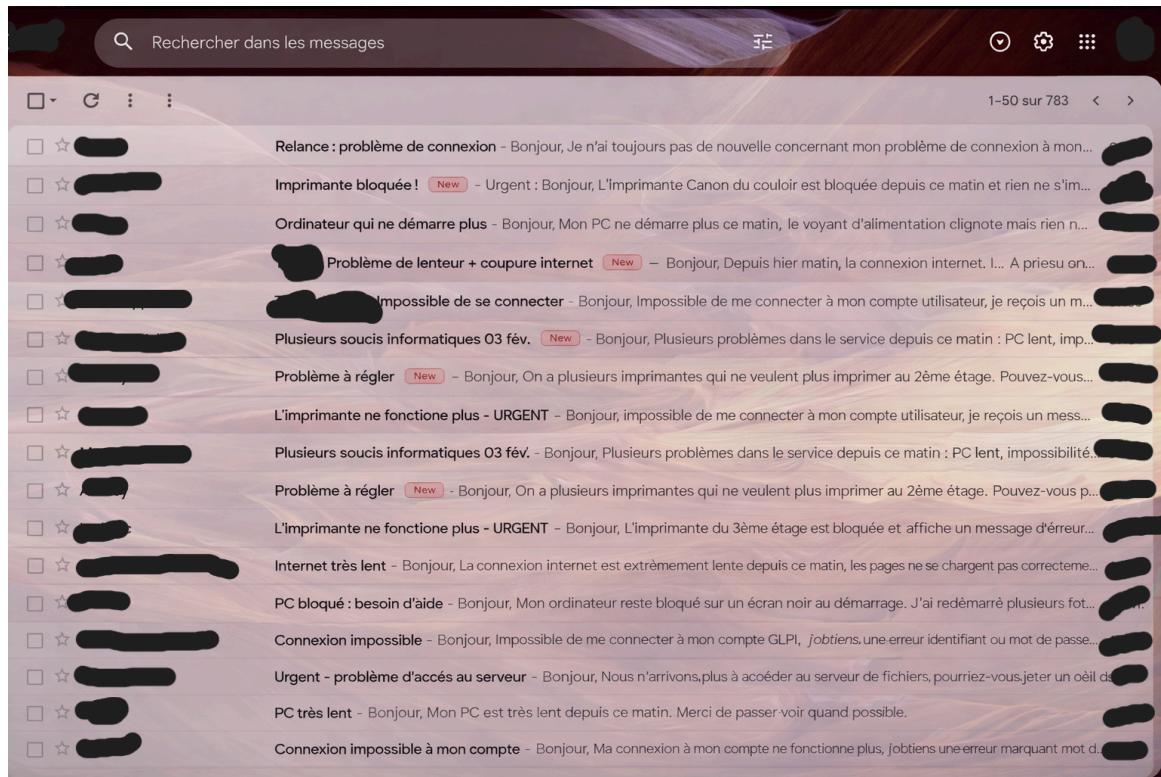
- Problèmes de démarrage ou de lenteur des postes
- Difficultés liées à l'utilisation des logiciels bureautiques
- Connexion au Wi-Fi
- Problèmes d'impression
- Problème de câblage

Ces interventions m'ont permis de développer une méthodologie de diagnostic simple et efficace, tout en adaptant mon discours à des utilisateurs non techniques.



# Organisation et structuration des demandes informatiques

Avant mon arrivée, les demandes informatiques étaient formulées oralement ou de manière informelle à l'oral ou par mails



. J'ai proposé la mise en place d'un outil de ticketing (GLPI) afin de :

- Centraliser les demandes
- Suivre les interventions réalisées
- Prioriser les incidents
- Conserver un historique

Cette mission a apporté une meilleure organisation et une vision plus claire des besoins informatiques de l'association.



### Mise en place d'outils de dépannage

Afin d'être plus efficace lors des interventions, j'ai créé une **clé USB multiboot**, permettant :

- Le diagnostic matériel
- La réparation de systèmes Windows
- La récupération de données
- L'accès à des outils de maintenance hors ligne

Cet outil est désormais réutilisable par l'association en cas de besoin.

### Documentation et bonnes pratiques

J'ai rédigé plusieurs documents simples destinés aux utilisateurs :

- Guides d'utilisation des postes
- Bonnes pratiques de sécurité (mots de passe, mises à jour)
- Procédures de dépannage basique
- Comment utiliser GLPI

Cette documentation permet de rendre l'association plus autonome et de limiter les incidents récurrents.

### Retour d'expérience

#### Aspects positifs

Ce stage m'a permis de découvrir l'informatique dans un environnement différent, où les contraintes budgétaires et techniques sont réelles. J'ai apprécié la confiance qui m'a été accordée et la liberté de proposer des solutions adaptées.



J'ai également développé mes compétences relationnelles, indispensables dans un contexte où l'utilisateur est au centre de l'intervention.

### **Aspects négatifs**

Le principal point limitant a été l'absence d'infrastructure avancée, ce qui restreint les missions techniques complexes. Cependant, cette contrainte m'a poussé à travailler davantage sur l'organisation, la prévention et la pédagogie.

### **Autocritique**

Avec le recul, j'aurais pu proposer davantage de sensibilisation aux utilisateurs dès le début du stage. Une meilleure anticipation des besoins m'aurait permis d'être encore plus efficace.

### **Apports du stage**

#### **Enrichissement personnel**

Ce stage m'a permis de gagner en autonomie, en confiance et en capacité d'adaptation. J'ai appris à intervenir seul, à prendre des décisions et à expliquer clairement des notions techniques.

#### **Connaissances développées**

- Fonctionnement d'un réseau simple
- Gestion de postes Windows
- Organisation du support informatique
- Sensibilisation à la sécurité

#### **Compétences acquises**

- Support utilisateur
- Diagnostic et dépannage



- Mise en place d'outils adaptés
- Documentation technique
- Communication professionnelle

## Conclusion

Ce stage au sein de l'association AJL m'a permis de mettre en pratique mes compétences en BTS SIO SISR dans un contexte associatif réaliste. Bien que l'environnement informatique soit simple, cette expérience m'a appris à adapter mes connaissances aux besoins réels d'une structure et à proposer des solutions efficaces et durables.