

# **NOTE DE SYNTHESE**

**Joseph Enkaoua**  
**Dans la société : 21<sup>E</sup>**



A Paris 19ème arrondissement

---

Etablissement scolaire : ORT Montreuil



# **Remerciements**

Avant tout je voudrais remercier mon tuteur de stage Monsieur David Slobodjanac qui m'a accompagné durant tout le long de mon stage et qui à consacré du temps pour moi pour m'aider à remplir pleinement l'objectif de mon stage et m'a fais rentrer dans son entreprise. Aussi Monsieur Shouraki qui m'a donné son numéro sans lequel je n'aurais peut être pas trouvé de stage.

Egalement Jesabel Slobodjanac qui a complété tous les papiers administratif pour moi et m'a aidé à intégrer la société 21E.

Sans oublier Rouslan et Ines qui ont travaillés avec moi dans l'entreprise avec qui c'était un bonheur d'échanger et de discuter de toutes sortes de sujets.

Merci à vous tous c'était un réel plaisir de travailler avec vous j'ai passé un mois exceptionnel que je n'ai pas vu passer, chaque jour était une joie que de se lever le matin pour venir. Les horaires du matin étaient parfaits car ça me laissait le temps de me reposer pour ne pas être fatigué la journée.

Lorsque je suis venu la première fois je ne m'attendais pas à voir des locaux aussi superbe avec mon petit badge personnel et tout l'espace disponible pour m'installer et me mettre en place c'était super !

On a pu avoir des moments que je n'oublierais pas et qui m'ont marqué ce n'est pas tous le mondes qui ouvre ses portes à un inconnus avec une telle générosité et amabilité.

J'ai pu apprendre des tas de choses que je ne connaissais pas et que je n'avais pas étudié en classe en plus cela m'a permis de voir les matériaux réseaux en condition réels pour mieux comprendre comment tout cela fonctionne. Ce n'est plus de la théorie mais du concret.

J'ai eu la chance de travailler quotidiennement avec une personne formidable qui était toujours dans la bonne ambiance sans mettre de pression et qui en plus m'a donné goût au métier que je voudrais exercer plus tard.

C'est un honneur d'avoir travaillé avec vous Monsieur Slobodjanac.  
Merci.

# SOMMAIRE

## I) INTRODUCTION

## II) L'ENTREPRISE

2.1 – Présentation de l'entreprise

2.2 – Présentation du réseau de l'entreprise

2.2 - Problématique et objectifs à remplir

## III) LES TRAVAUX EFFECTUÉS ET LES APPORTS DU STAGE

3.1 - Les travaux effectués

3.2 - Les problèmes rencontrés et les solutions apportées

3.3 - Les apports du stage

## IV) CONCLUSION

## **I) INTRODUCTION**

L'entreprise dans laquelle j'ai effectué mon stage est une entreprise de Design et marketing dans laquelle un réseau Informatique est installé pour la bonne utilisation des utilisateurs qui sont les salariés de l'entreprise.

J'ai donc travaillé sur ce réseau pour mieux comprendre son fonctionnement et à toujours chercher à l'améliorer et l'adapter en fonction de sa plus bénéfique utilisation pour que tout fonctionne dans les meilleures conditions.

Durant le stage j'ai accompli différents types de mission qui seront énumérés dans la partie III, les missions effectuées étaient de types aides et mise en place de matériels avec mon tuteur de stage.

J'ai aussi aidé les utilisateurs du réseau à mieux utiliser leurs composants informatique qui pouvaient être durs à manipuler. Certaines tâches ont pu quelquefois causer quelques problèmes sur le réseau mais j'ai su trouver avec mon tuteur la solution aux problèmes rencontrés.

Nous avons pu mettre en place de nouveaux équipements pour mettre à jour le matériel obsolète du réseau.

J'ai pu tester quelques applications de webdesign pour mieux comprendre comment tout fonctionne en plus du réseau.

Les conditions de travail m'ont permis d'expérimenter le travail en société par rapport à l'année dernière où mon stage devait être effectué seulement en télétravail.

## **II) L'ENTREPRISE**

### **2.1 – Présentation de l'entreprise**

La société 21E est une entreprise basé dans le 19ème arrondissement de Paris qui propose un service de communication Web et Marketing.

La société collabore avec différentes marques pour leurs proposer des solutions de Design. Cela leurs permet d'améliorer les services de communication digitale des marques et l'image qu'ils renvoient envers tous les types d'utilisateurs.

L'entreprise 21E propose également un service d'Habillage Télé dans laquelle ils créent des publicités télévisuelles pour promouvoir les marques avec lesquelles ils collaborent.

La société 21E à pour objectif principale d'améliorer la télécommunication des marques aux moyens des divers technologies qui sont mise à disposition des consommateurs cela concerne : la télévision, les sites web, les campagnes publicitaires, les directions artistiques ainsi que l'identité visuelle de la marque.

La société 21E est composé de plusieurs salariés qui maintiennent le service de communication il y a un comptable qui s'occupe de la gestion administrative de l'entreprise, un Webdesigner, et différents personnels qui participent à l'élaboration des sites et des activités

Plusieurs salariés font du télétravail en distanciel et ne travaillent pas directement dans les locaux de l'entreprise c'est pour cela que le téléphone est très important pour ce travail afin de coopérer

mutuellement en groupe et de se mettre en accord sur l'efficacité et le rendu de la campagne publicitaire.

La création des sites web s'effectue tout d'abord sous forme de maquette fonctionnelle qui est réalisé par un professionnel du domaine

Le Site web doit présenter les spécifications techniques suivantes :

Ergonomie : Par l'application de ces connaissances à la conception de systèmes qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité par le plus grand nombre d'utilisateurs et être adapté à tous les supports Télévisuelles (Tablettes, Smartphones etc...)

Charte graphique : Le but de la charte graphique est de conserver une cohérence graphique dans les réalisations graphiques d'une même organisation, projet ou entreprise quels que soient les différents intervenants de la production (graphiste, directeur artistique... )

Identité visuelle : L'identité visuelle ou identité graphique est un ensemble d'éléments visuels cohérents qui permettent d'identifier une même entité au travers des différents médias de communication qu'elle émet. Elle exprime grâce à un style graphique propre à l'entreprise, les valeurs, l'activité et les ambitions de celle-ci et se traduit par des signes, des couleurs, des formes, des textes ainsi que des mises en forme.

Marketing : Le marketing est la mise en œuvre de toutes les techniques de l'entreprise qui dirigent le flux de biens et services vers le consommateur.

Interactivité : Activité nécessitant la coopération de plusieurs personnes qui agissent en ajustant le comportement du site web.

21E à collaboré avec plusieurs marques très connus les marques ne sont pas toutes énumérés car cela prendrait trop d'espace, mais voici quelques unes d'entre elles :

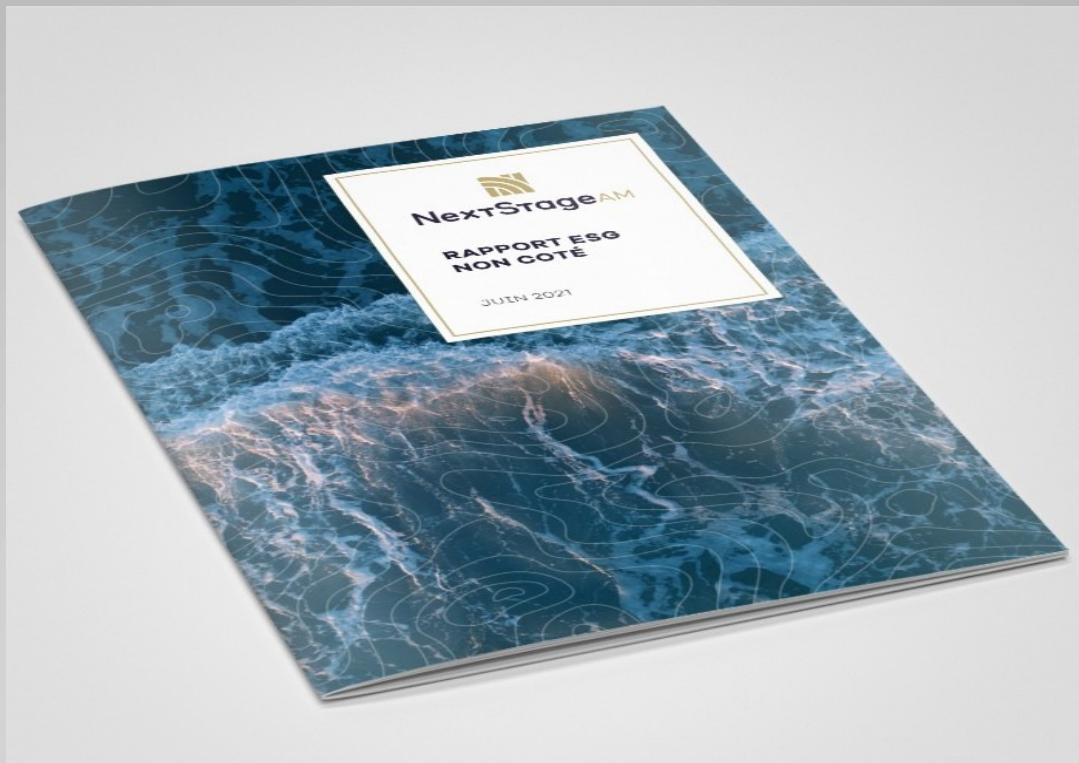
## My bento



## Société Général



## NextStage



## Cover pepites



## 2.2 – Présentation du réseau de l’entreprise

Pour que les équipes de l’entreprise 21E se coordonnent dans ses actions il est nécessaire qu’un bon réseau informatique y soit installer pour faire fluidifier un maximum le transfert des données.

C’est pour cela qu’un système informatique y est installé afin de faciliter les tâches quotidiennes de chaque salarié qu’il fasse du télétravail ou bien qu’il vienne en présentiel dans les locaux, tout doit passer par le réseau pour un maximum de rentabilité et de facilité d’accès, et pour le gérant de l’entreprise cela est plus rassurant que d’avoir un système stocké sur le Cloud qui est beaucoup plus contraignant en cas de problèmes avec les serveurs ; Cela lui permet aussi de gérer sa propre sécurité du réseau en modifiant et adaptant ses paramètres et fonctionnalités.

Au départ le réseau était composé de plusieurs matériaux informatique essentiel qui était directement connecté aux ordinateurs du local par moyen de câbles Ethernet qui passait directement en dessous du parquet pour ressortir par les compartiments destinés à faire ressortir les câbles.

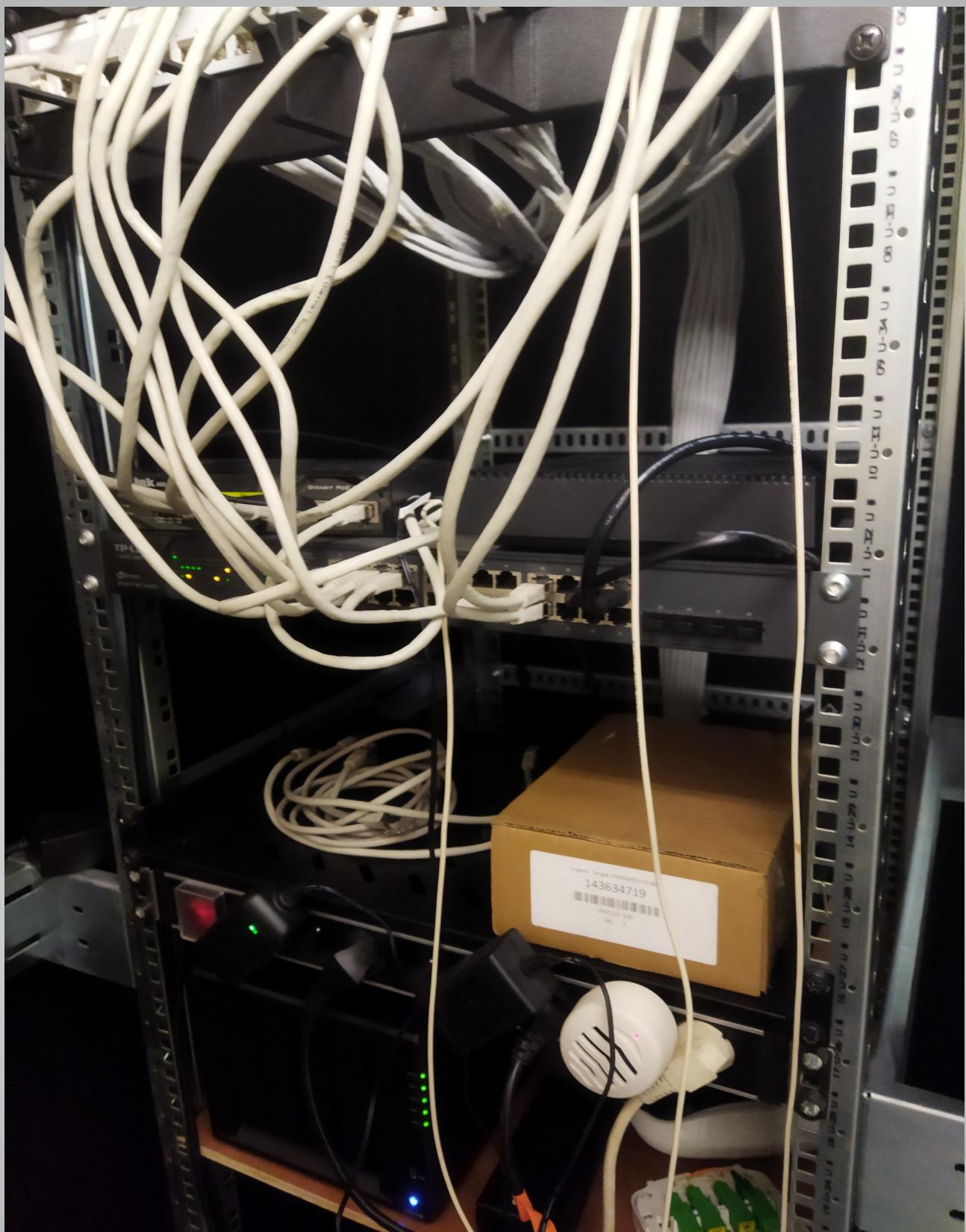
Ces câbles Ethernet sont ensuite directement connectés aux différents matériaux de l’entreprise qui sont des Imac, des Mac mini, une imprimante, une borne wifi, les téléphones..

Le réseau en lui même était placé directement dans une baie informatique dans une salle protégé des intrusions et du personnel étranger à l’entreprise.

Le réseau était au composé par différent éléments mais nous avons (mon tuteur et moi) fini par changer plusieurs éléments pour que tout fonctionne mieux (j’expliquerai cela dans la partie qui concerne mon travail personnel).

Nous allons voir de plus près de quoi le réseau est constitué :

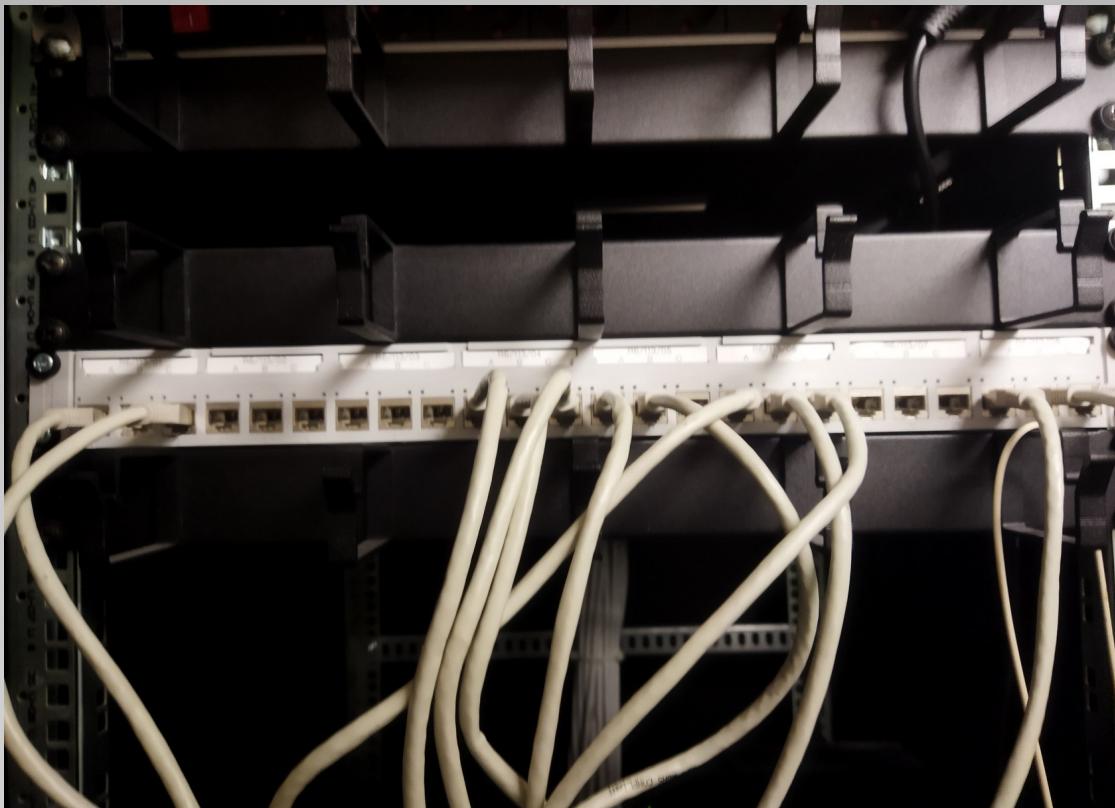
Photos de la baie informatique prise au départ du stage :



Le serveur NAS Synology :

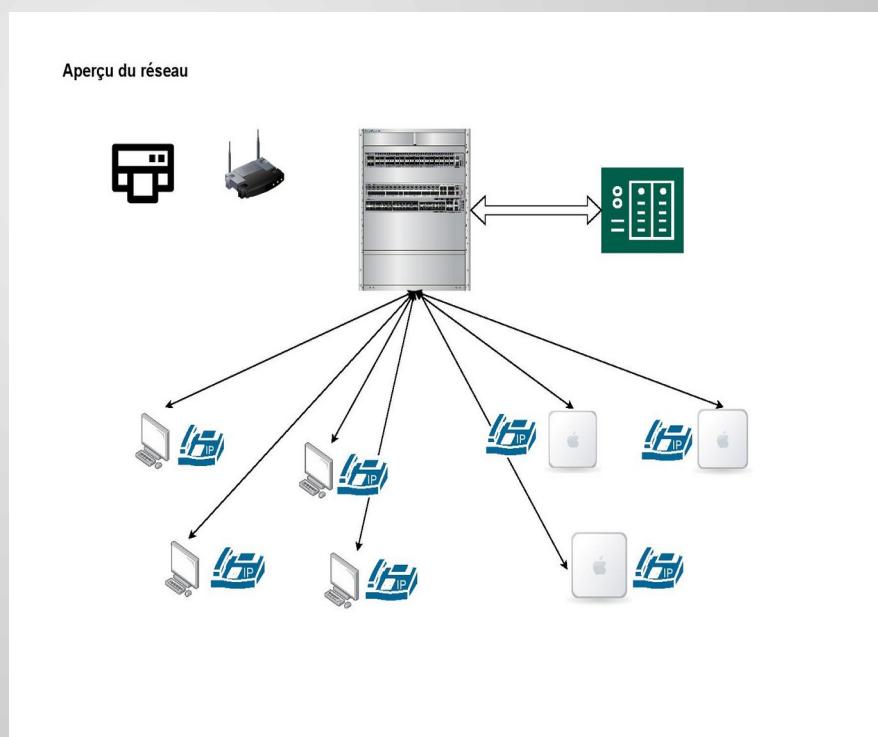
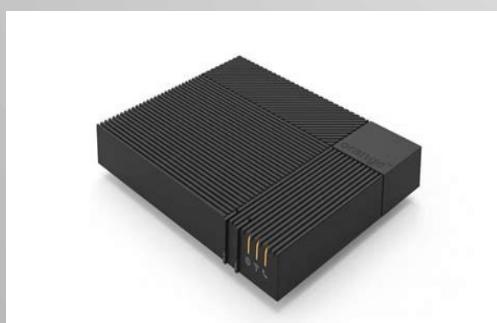
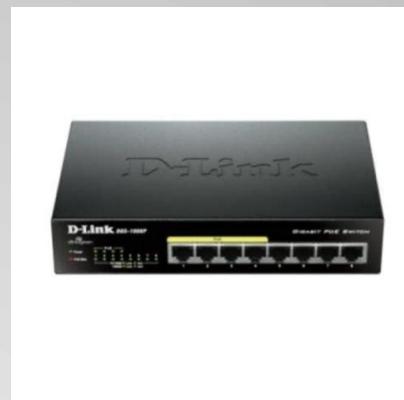


## Connexion à un hub qui passe sous le parquet



Le réseau était donc composé des matériaux suivants :

- Une Livebox qui fait office de routeur par cable fibré
- NAS Synology DS918+
- Switch D-Link DSG-1008P
- Switch TP-Link T1600G-28PS



## 2.2 - Problématique et objectifs à remplir

Les objectifs principaux pour mon stage ont été de pouvoir exploiter un maximum la bande passante pour qu'il n'y ait aucun problème dans la connexion des utilisateurs au serveur Synology.

Pour cela nous avons (mon tuteur et moi) cherché différentes façons de pouvoir améliorer tout cela , il fallait avoir d'abord une vision globale de comment était faite l'infrastructure pour pouvoir y apporter des solutions.

Nous avons donc échangés sur différents sujets comme par exemple comment était faite la connexion entre les différents Disques dur du NAS avec les RAID possibles.

Nous avons cherché sur plusieurs forum comment était faite la communication de la Box et élaboré plusieurs stratégies de mise en place pour avoir une plus belle infrastructure plus facile d'accès et plus facile à configurer.

Au départ nous pensions acheter un petit routeur qui nous permettrait de faire du load Balancing afin d'exploiter les 2GB promis par Orange en fibre, mais nous nous sommes rendus comptes plus tard qu'il n'était pas possible de faire de load balance avec un routeur Orange car il ne supporterait pas deux câbles connecté en Ethernet mais seulement un.

Nous avons ensuite pensés qu'il pourrait être préférable d'acheter un deuxième routeur qui lui supporterait les 2GB/s de la Livebox et qui serait de dernière génération comparé à une box plus ancienne qui ne prendrait pas tout en charge, mais après réflexion nous avons pensés qu'un routeur de nouvelle génération ne serait pas compatible avec les switch très vieux que nous possédions et que les matériaux étaient trop obsolètes.

Nous avons donc conclus que la meilleures solutions serait de commander un nouveau Switch dernière génération ainsi qu'un

routeur lui aussi dernière génération et qui en plus pourrait s'adapter aux prochaines évolutions technologiques, en plus de cela avec le wifi 6 Orange risque de sortir prochainement une Livebox 6 qui elle serait équipée de port GigaBitEthernet 2GB.

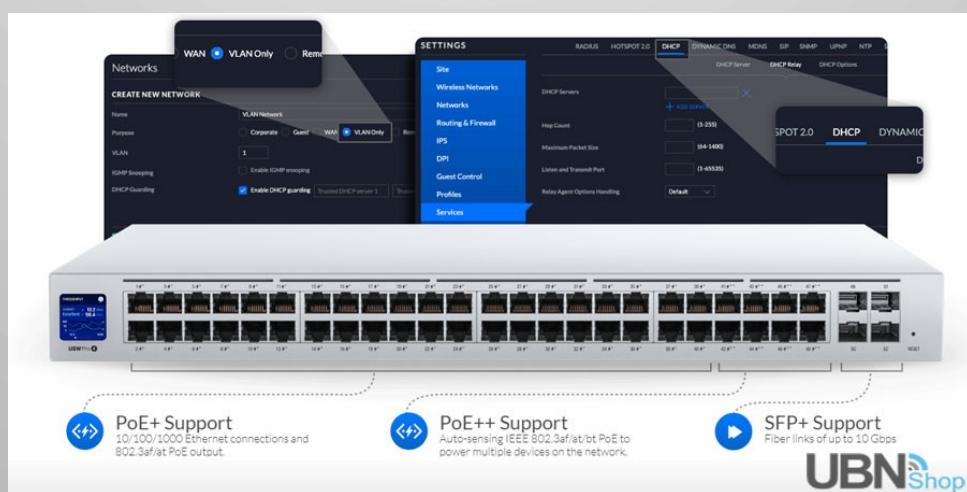
Nous avons donc optés pour un switch et un routeur de la marque Ubiquity qui correspondaient parfaitement à nos attentes avec des port SFP+ ainsi que de ports Poe pour pouvoir alimenter directement les téléphones sans câbles d'alimentation en plus je détaillerais l'installation dans la partie (III)

Nous avons donc commandés le routeur et le switch suivant :

- Ubiquity Dream Machine Pro – Ubiquity Switch Pro 24 PoE
  - Ubiquity Access Point U6 Lite



UniFi Dream Machine Pro - UDM-PRO



## (III) LES TRAVAUX EFFECTUÉS ET LES APPORTS DU STAGE

### 3.1 - Les travaux effectués

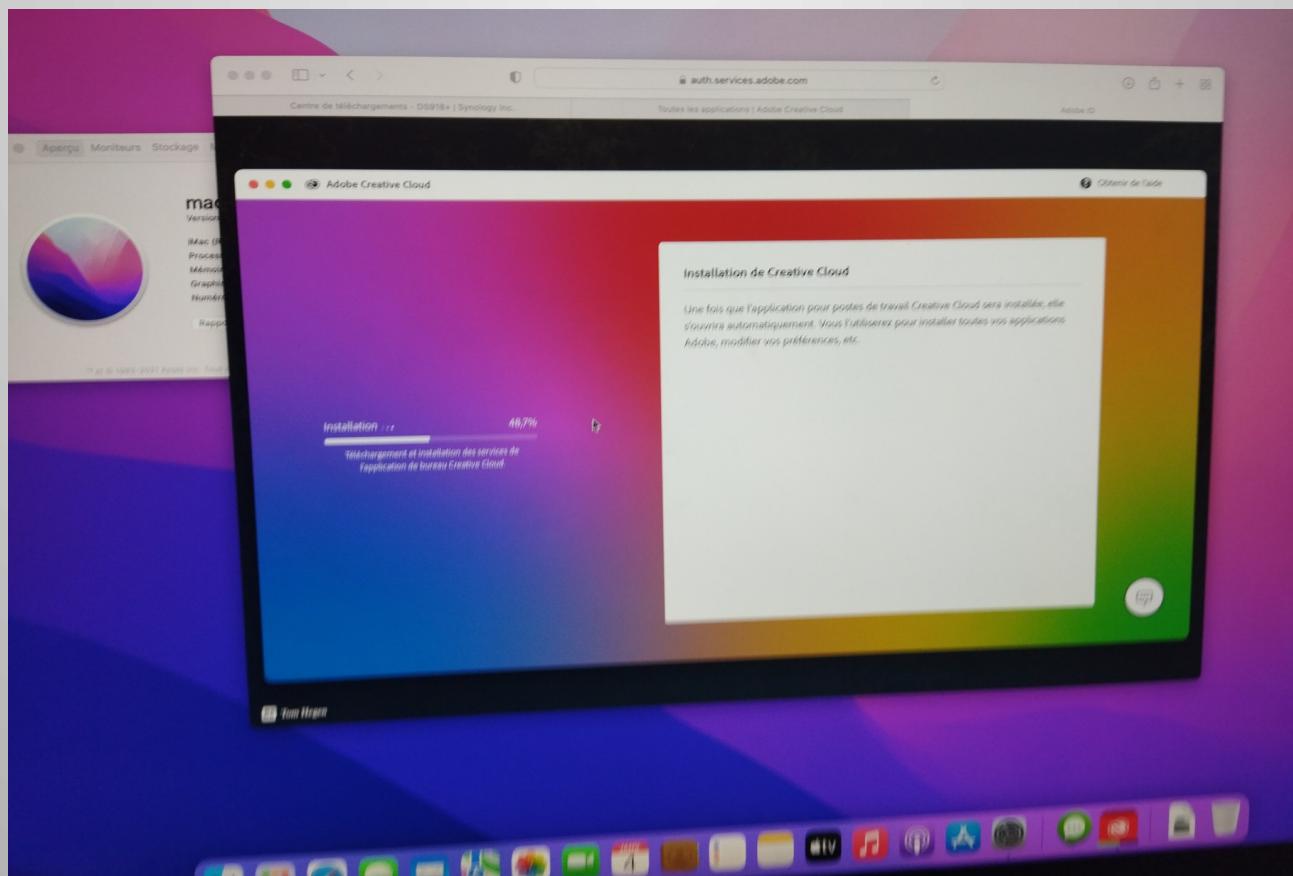
Lors du stage j'ai pu effectuer plusieurs missions dans le domaine de l'informatique, c'était principalement des tâches comme résoudre des problèmes liés au réseau, comme par exemple quelques fois il y avait des déconnexions des Macs sur le serveur Synology, nous avons cherchés et conclus que cela était lié à l'OS du mac qui était sous Monterey car les autres Mac qui étaient sous Big sur étaient parfaitement fonctionnels et sans déconnexions.

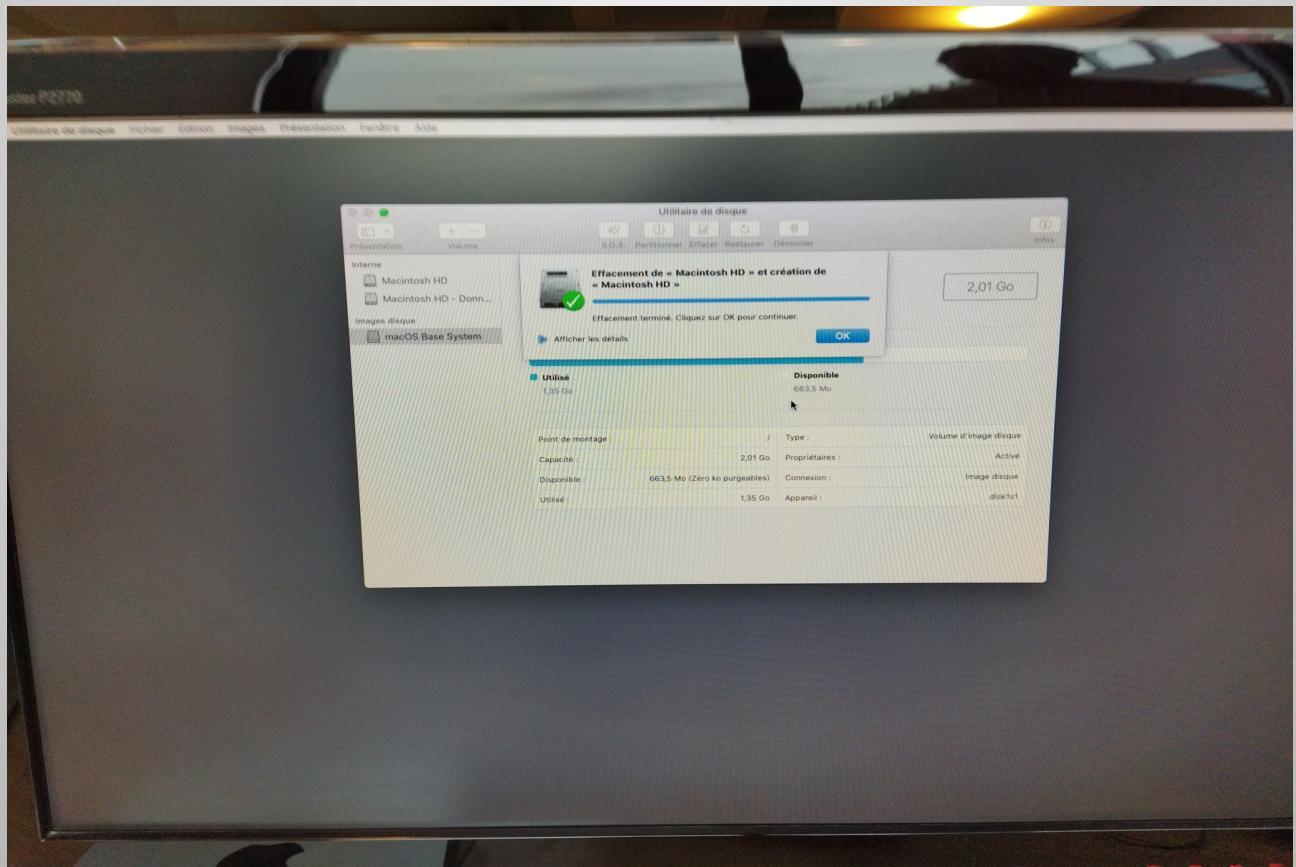
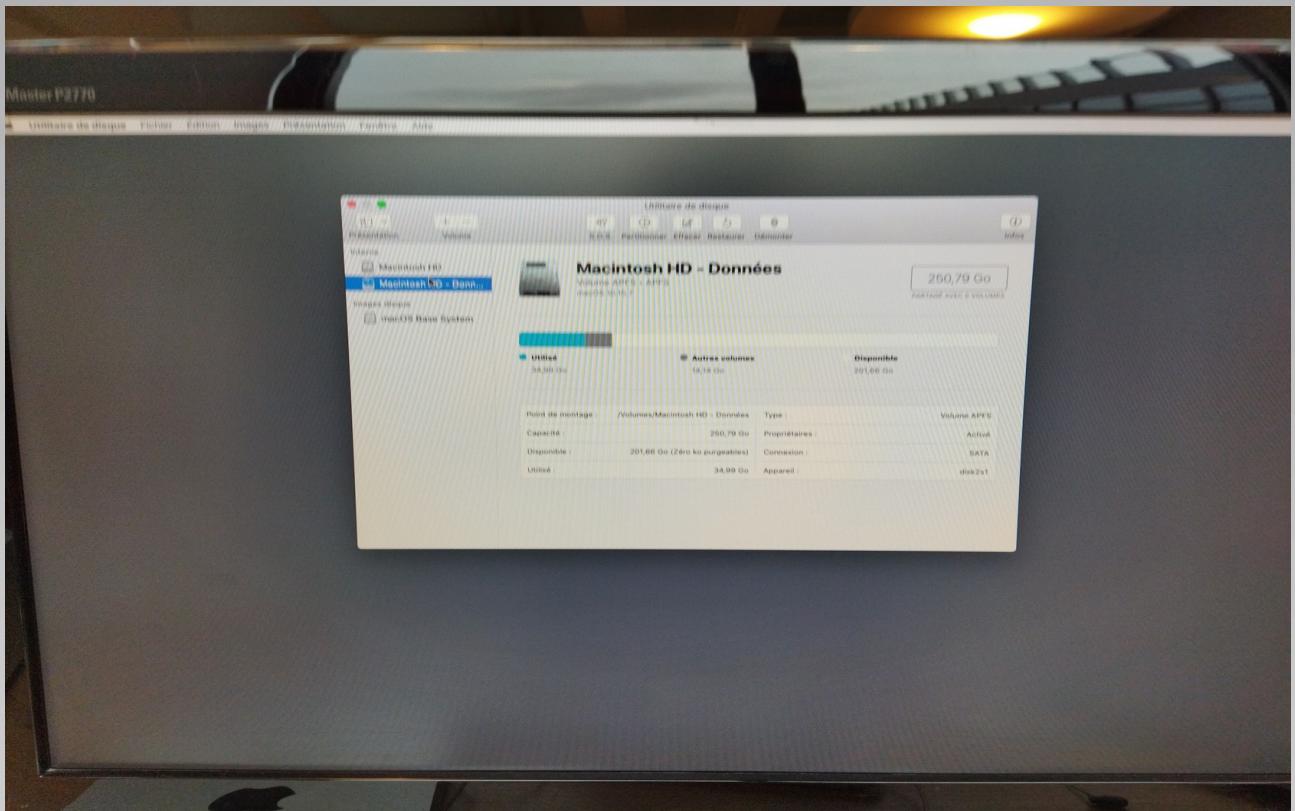
On m'a aussi demandé de mettre à jour les Imac qui étaient sous d'ancienne version par exemple Mojave, de les mettre en versions plus récentes comme Big Sur, et aussi de passer de Big Sur à Monterey.

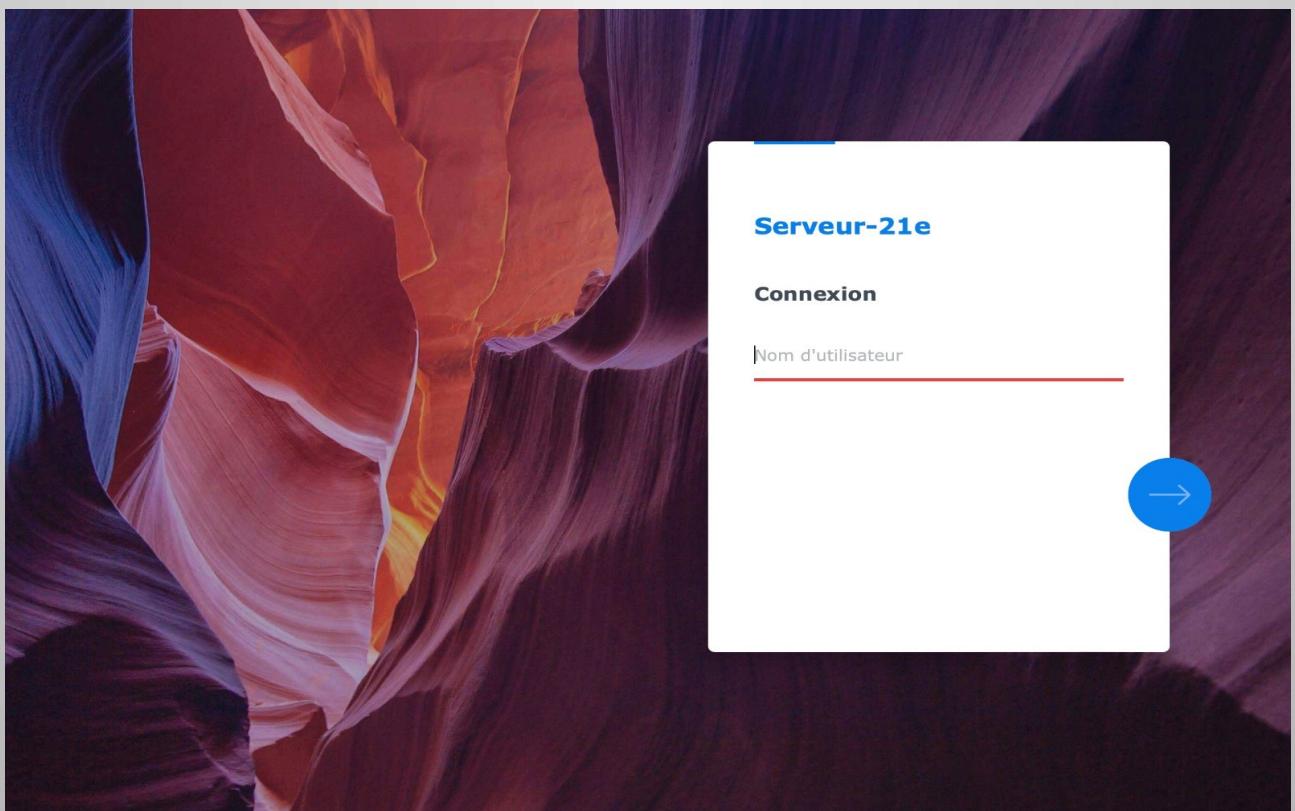
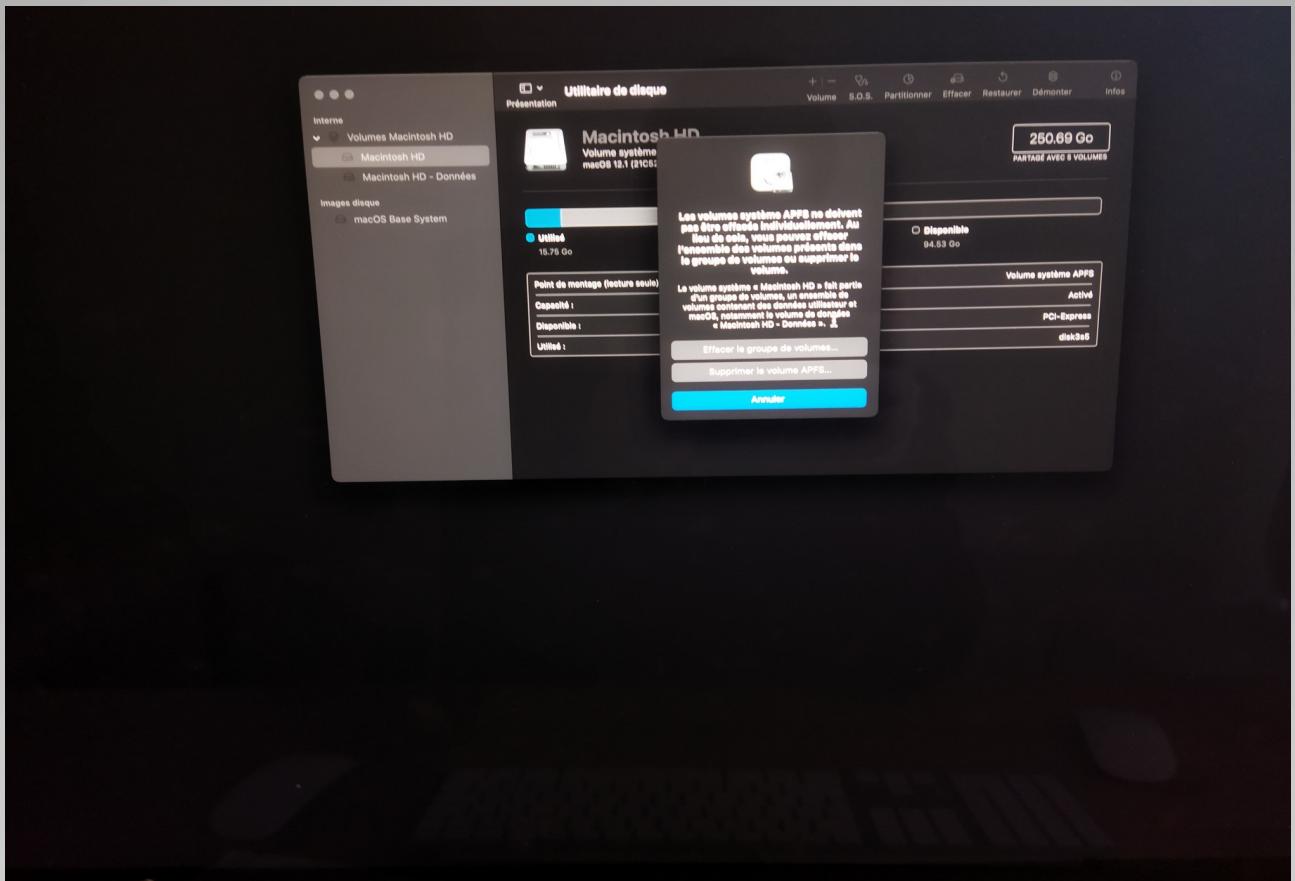
J'ai ensuite installé les logicielles importants pour le Design et ajouté différents utilisateurs, J'ai même activé le partage de connexion à distance car il est très utile de pouvoir se connecter aux autres postes sans avoir à se lever et pour pouvoir savoir ce qu'il se passe lorsqu'il y a des problèmes.

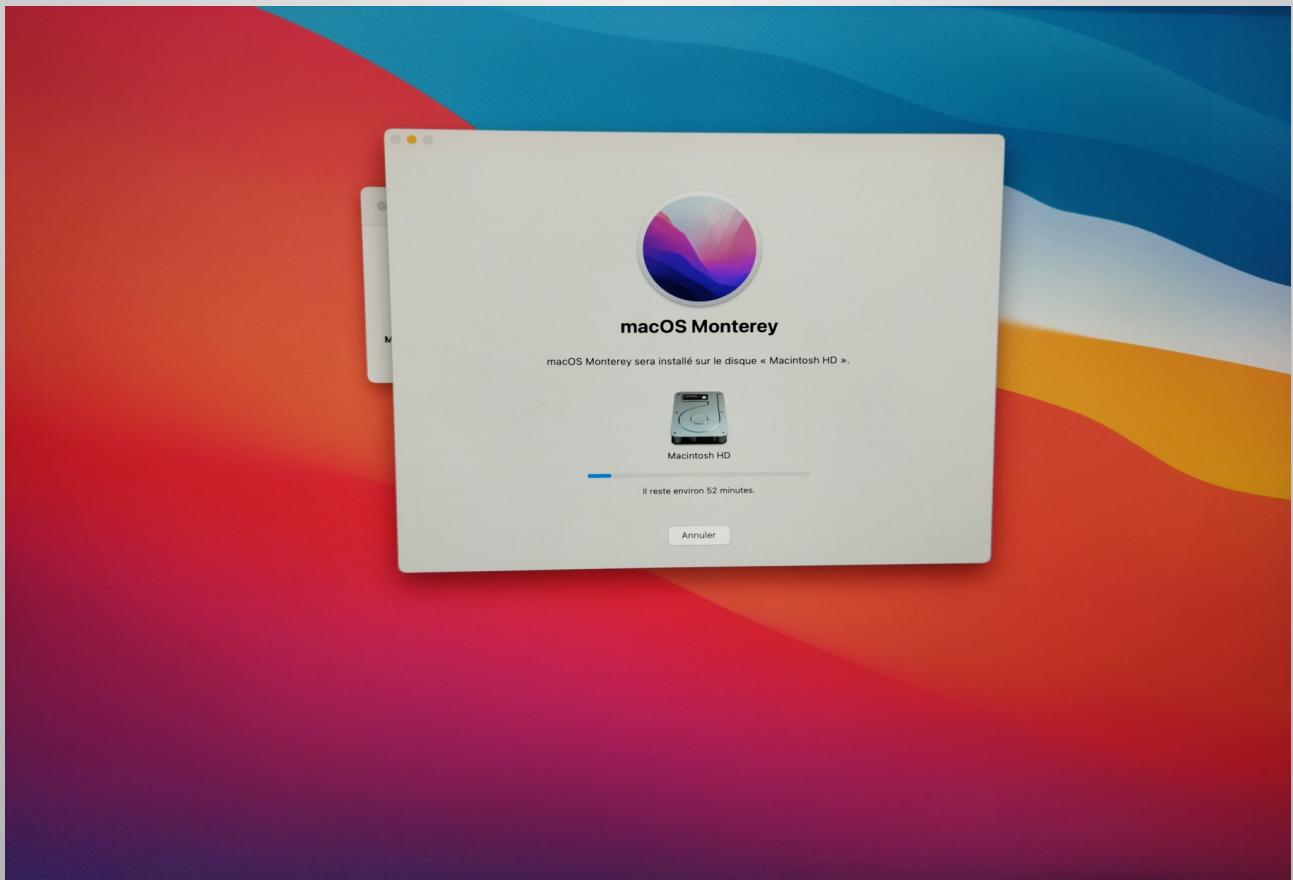
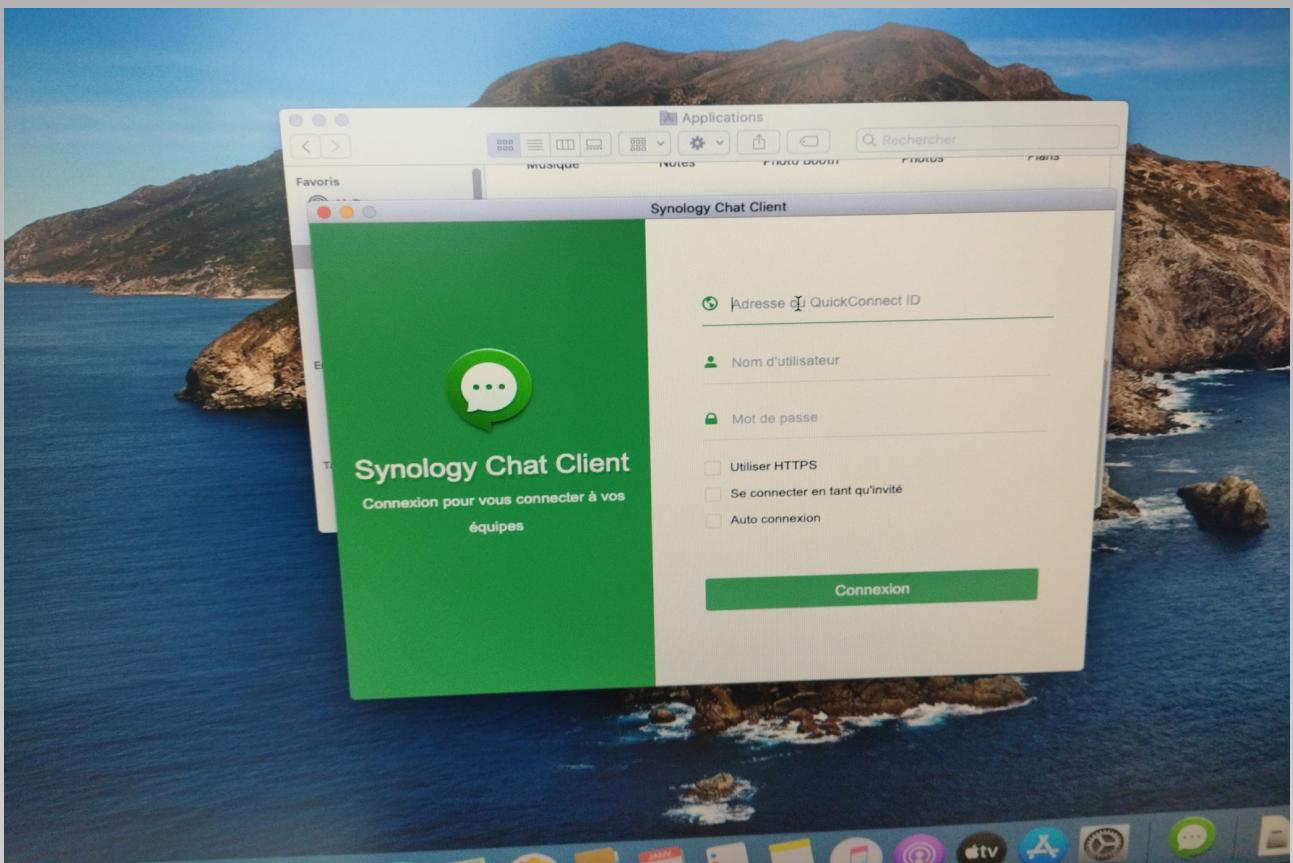
Il fallait que j'installe des logiciels comme Adobe Creative Cloud qui sont des logicielles indispensables pour la création sous Mac. Les logicielles sont : Photoshop, Acrobat Pro, InDesign, Premiere Pro, After Effect, Et Sublime Texte.

J'ai fais cela sur chacuns des postes Macs.

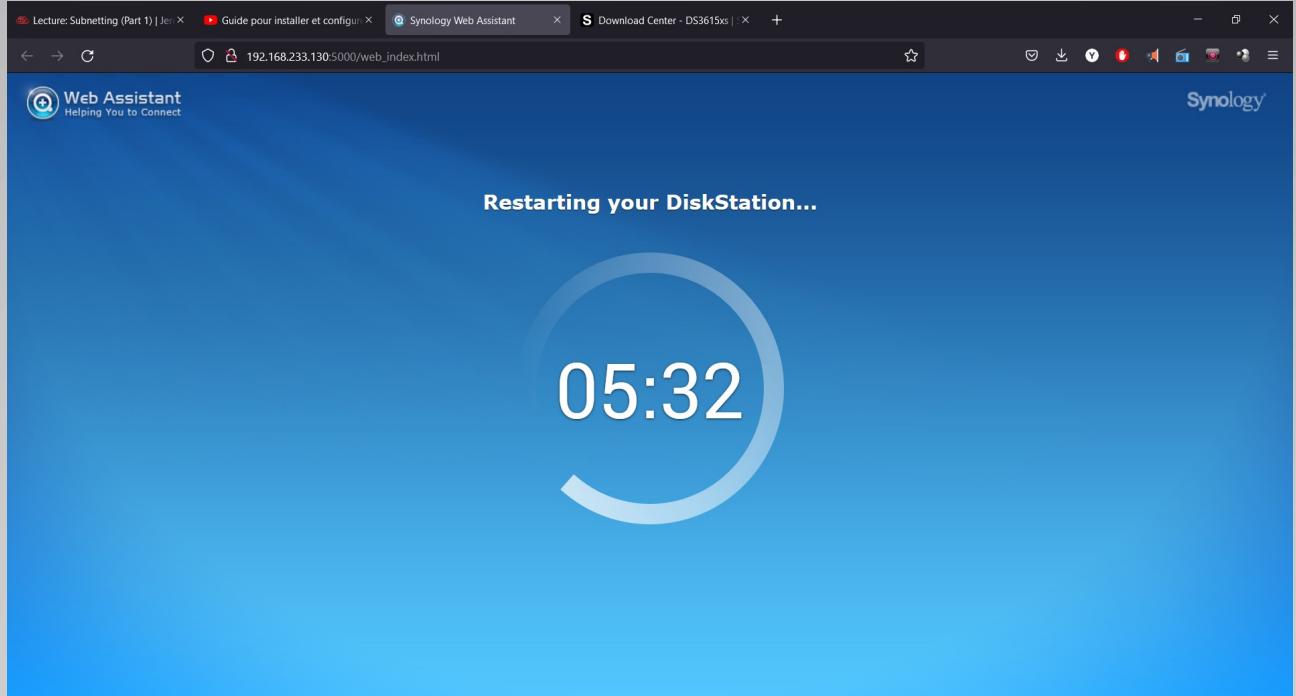






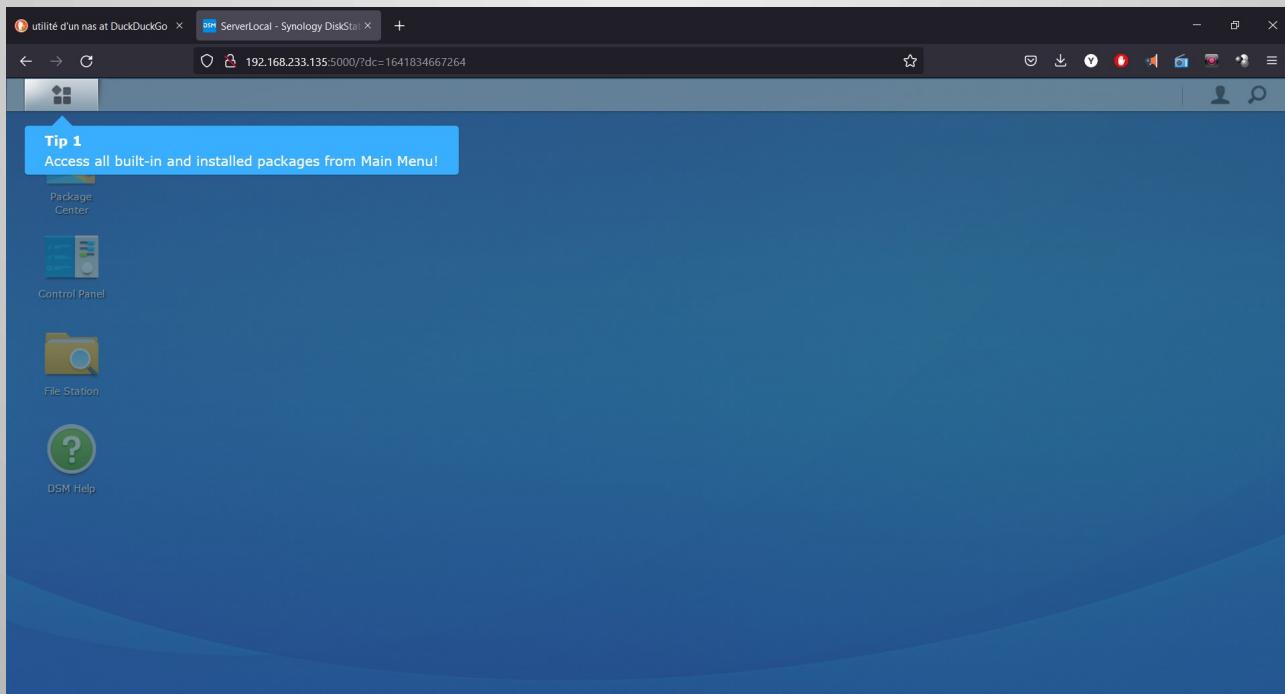
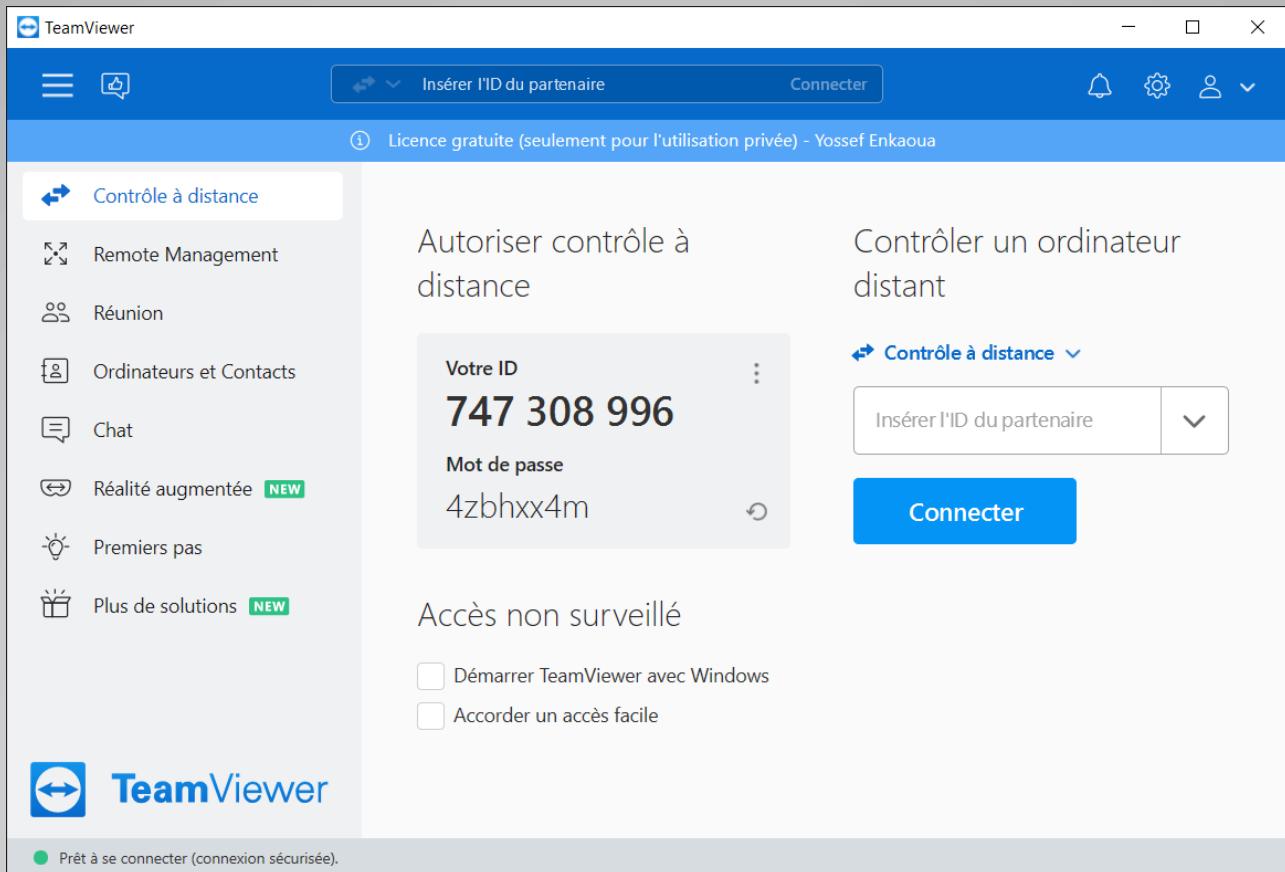


J'ai aussi lancé quelques machine virtuelles pour pouvoir tester le DSM du NAS avant de le mettre à jour car il était sous une version 6.0 et la version 7.0 était sortie donc nous avons mis à jour le DSM du NAS.



A screenshot of the Synology Control Panel interface. On the left, there is a sidebar with icons for Package Center, Control Panel (highlighted), File Station, and DSM Help. The main area shows the "Control Panel" window for "User". It has tabs for "User" and "Advanced". Under "User", there are buttons for "Create", "Edit", and "Delete". A table lists users: admin (System default user, Disabled), guest (Guest, Disabled), and yoyo (Normal). To the right of the Control Panel, there is a "System Health" section showing a green checkmark and the status "Good". Below it is a "Resource Monitor" section with graphs for CPU and Memory usage, and a network traffic graph showing spikes at 1 KB/s.

J'ai installé TeamViewer pour pouvoir me connecter à des ordinateurs distants au cas où il y en aurait besoin.



Lors du stage j'ai relevé chaque connexion Ethernet du switch pour savoir à quelle poste et quelle téléphone il était relié, j'ai pu ainsi identifier chaque connexion du switch cela à été important plus tard lorsque nous avons tout reconnectés.

Dans l'ancien Switch il y avait un moyen de faire l'agrégation de lien sur 2 ports qui sont connectés au NAS, pour cela il fallait se connecter en Ethernet au Switch et configurer tout cela.

Select	Port	Admin Key	Port Priority(0-65535)	Mode	Status	LAG
<input type="checkbox"/>	1/0/14	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/15	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/16	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/17	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/18	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/19	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/20	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/21	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/22	10	32768	Active	Enable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/23	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/24	10	32768	Active	Enable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/25	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/26	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/27	0	32768	Passive	Disable	---
<input type="checkbox"/>	1/0/28	0	32768	Passive	Disable	---

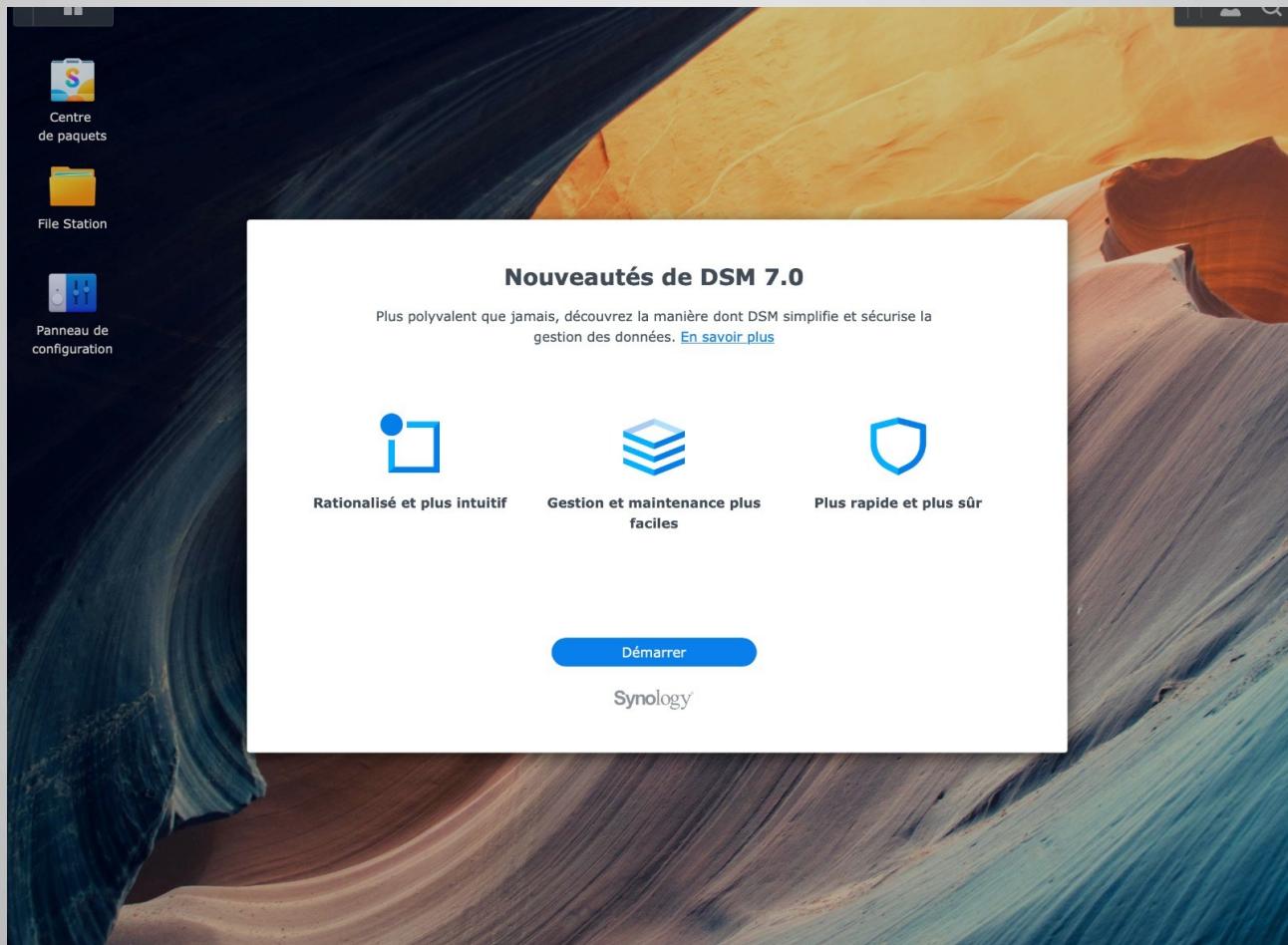
UNIT:	1
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	10
<input type="checkbox"/>	12
<input type="checkbox"/>	14
<input type="checkbox"/>	16
<input type="checkbox"/>	18
<input type="checkbox"/>	20
<input type="checkbox"/>	22
<input type="checkbox"/>	24
<input type="checkbox"/>	26
<input type="checkbox"/>	28
<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input checked="" type="checkbox"/>	3
<input checked="" type="checkbox"/>	5
<input checked="" type="checkbox"/>	7
<input checked="" type="checkbox"/>	9
<input checked="" type="checkbox"/>	11
<input checked="" type="checkbox"/>	13
<input checked="" type="checkbox"/>	15
<input checked="" type="checkbox"/>	17
<input checked="" type="checkbox"/>	19
<input checked="" type="checkbox"/>	21
<input checked="" type="checkbox"/>	23
<input checked="" type="checkbox"/>	25
<input checked="" type="checkbox"/>	27

The screenshot shows the configuration interface for a TP-LINK T1600G-28PS switch. The left sidebar contains a navigation menu with categories like System, Boot Config, Config Restore, Config Backup, Firmware Upgrade, System Reboot, and System Reset. Under the System category, 'System Tools' is selected, which includes options like Access Security, Switching, VLAN, Spanning Tree, Multicast, Routing, QoS, PoE, ACL, Network Security, SNMP, LLDP, Maintenance, Save Config, and Index. A 'Logout' link is also present. The main content area is titled 'Config Backup' and contains instructions to export the current startup configuration file. It includes a dropdown for 'Target Unit' set to 'Unit 1', and 'Export' and 'Help' buttons. A note at the bottom states: 'It will take a long time to export the config file. Please wait without any operation.' At the bottom left, there is a copyright notice: 'Copyright © 2015 TP-LINK Technologies Co., Ltd. All rights reserved.'

Nous avons ainsi pu passer d'une connexion de 1GB à 2GB grâce à l'agrégation. Voir ci dessous :

The screenshot shows the DSM (DiskStation Manager) interface on a Synology NAS. The desktop icons include Centre de paquets, File Station, Panneau de configuration, and others. The 'Panneau de configuration' window is open, specifically the 'Interface réseau' tab. On the left, a sidebar lists 'Partage de fichiers' (Dossier partagé, Services de fichiers, Utilisateur, Groupe, Domaine/LDAP), 'Connectivité' (QuickConnect, Accès externe, Réseau), and 'Serveur DHCP'. The main pane displays 'Bond 1' settings. The table shows two interfaces: LAN 1 (1000 Mbps, Full duplex, MTU 1500) and LAN 2 (1000 Mbps, Full duplex, MTU 1500). Other details include 'Utiliser DHCP' (Non), 'Adresse IP' (192.168.1.50), 'Masque de sous réseau' (255.255.255.0), 'Adresse IPv6' (--), and 'État du réseau' (2000 Mbps, Full duplex, MTU 1500). Below the table, sections for 'PPPoE' (Déconnecté) and 'IPv6 Tunneling' (Déconnecté) are shown.

Nous avons aussi mis à jour le NAS Synology dans une version plus récente (V7) pour cela il fallait télécharger un fichier .pat et le mettre dans le dsm pour qu'il soit lancé et que la mise à jour s'effectue.





## Avis de mise à jour

Avant de continuer, veillez à prendre connaissance des importantes modifications qui seront mises en œuvre.

vers le port DSM (par défaut : 5000) à la place.

### Paquets tiers

- Les paquets suivants sont fusionnés dans DSM. Ils ne sont pas disponibles dans le Centre de paquets.  
Python3
- Les paquets suivants ne seront plus pris en charge après la mise à jour.  
Node.js v8
- Le statut de prise en charge des paquets tiers sur DSM 7.0 peut varier en fonction du paquet. Veuillez consulter [cet article](#) pour plus d'informations. Pour les paquets qui ne sont pas publiés dans Centre de paquets, veuillez contacter les développeurs concernés pour plus d'informations.



Je comprends et j'accepte de mettre à jour le système

Suivant

Non

**Panneau de configuration**

**Mise à jour du DSM** | Sauvegarde de configuration | Réinitialisation du système

Synology propose DSM des mises à jour de temps à autre. Installez la version mise à jour de votre DSM pour bénéficier de nouvelles fonctionnalités, correctifs de sécurité et d'une amélioration de la stabilité du système.

Nom de modèle: DS918+

Version actuelle du DSM: DSM 6.2.4-25556 Update 3 ([Notes de version](#))

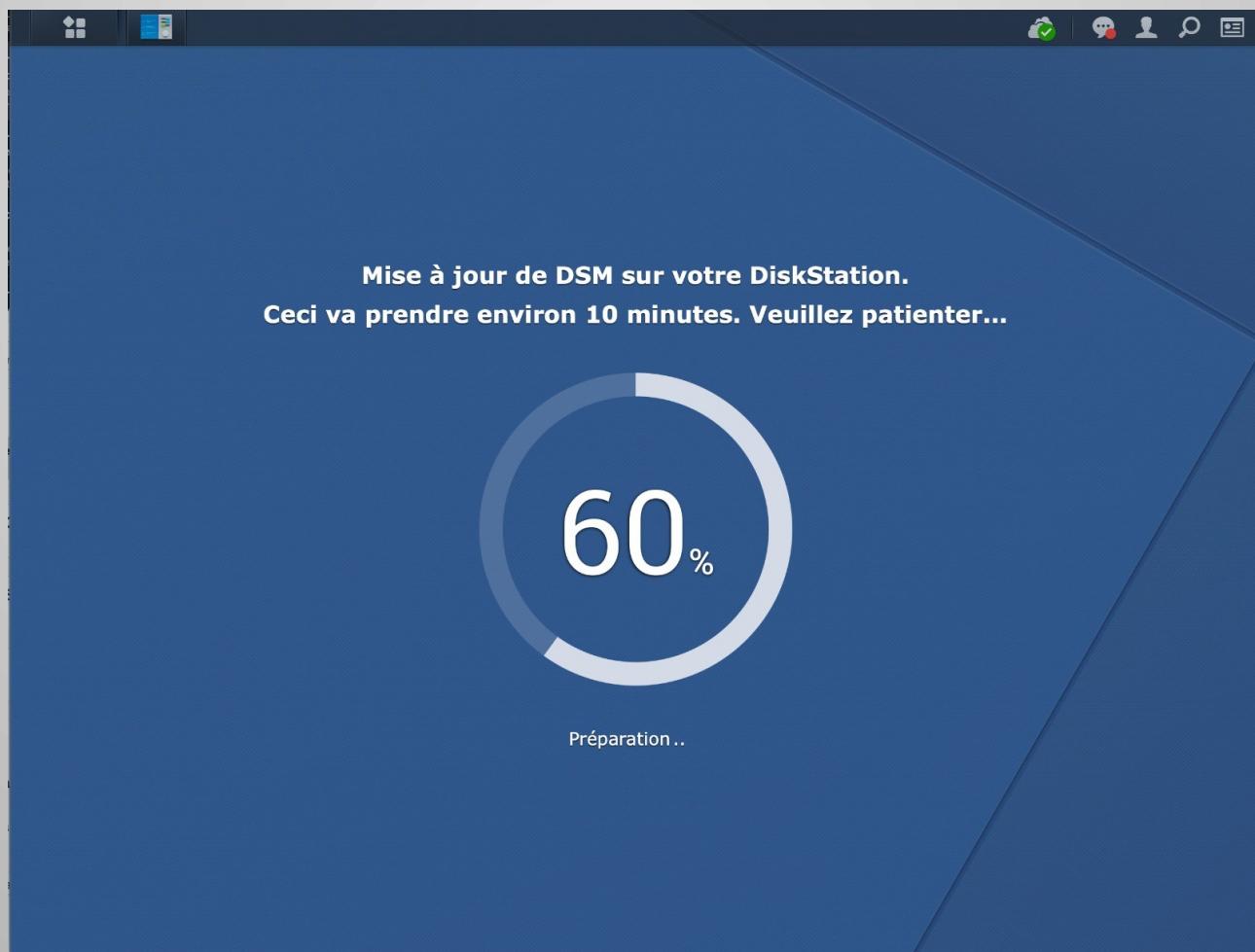
Statut: Votre version de DSM est à jour.

Mise à jour manuelle de DSM | Options de mise à jour

**DSM 7.0.1 offre une expérience utilisateur optimisée et de nouvelles fonctionnalités.**

**7.0** Nouveautés [Télécharger](#)

**Mise à jour et restauration**



### **3.2 - Les problèmes rencontrés et les solutions apportées**

Il y a eu de petites difficultés liés au réseau, par exemple quelques fois il y avait des déconnexions entre le serveur et le Mac, ce qui entraînait des soucis pour le travail des employés.

Une autre fois il y avait un soucis après l'agrégation avec le NAS donc j'ai pensé que l'on pouvait activer le Spanning-Tree qui aurait pu réparer le problème mais ça n'a pas fonctionné.

Nous avons finalement optés pour mettre à jour l'infrastructure du réseau avec de nouveaux matériaux, nous avons commandés un switch dernière génération Ubiquity mais aussi un routeur Ubiquity le Unify Dream Machine (que j'ai présenté dans la partie 2).

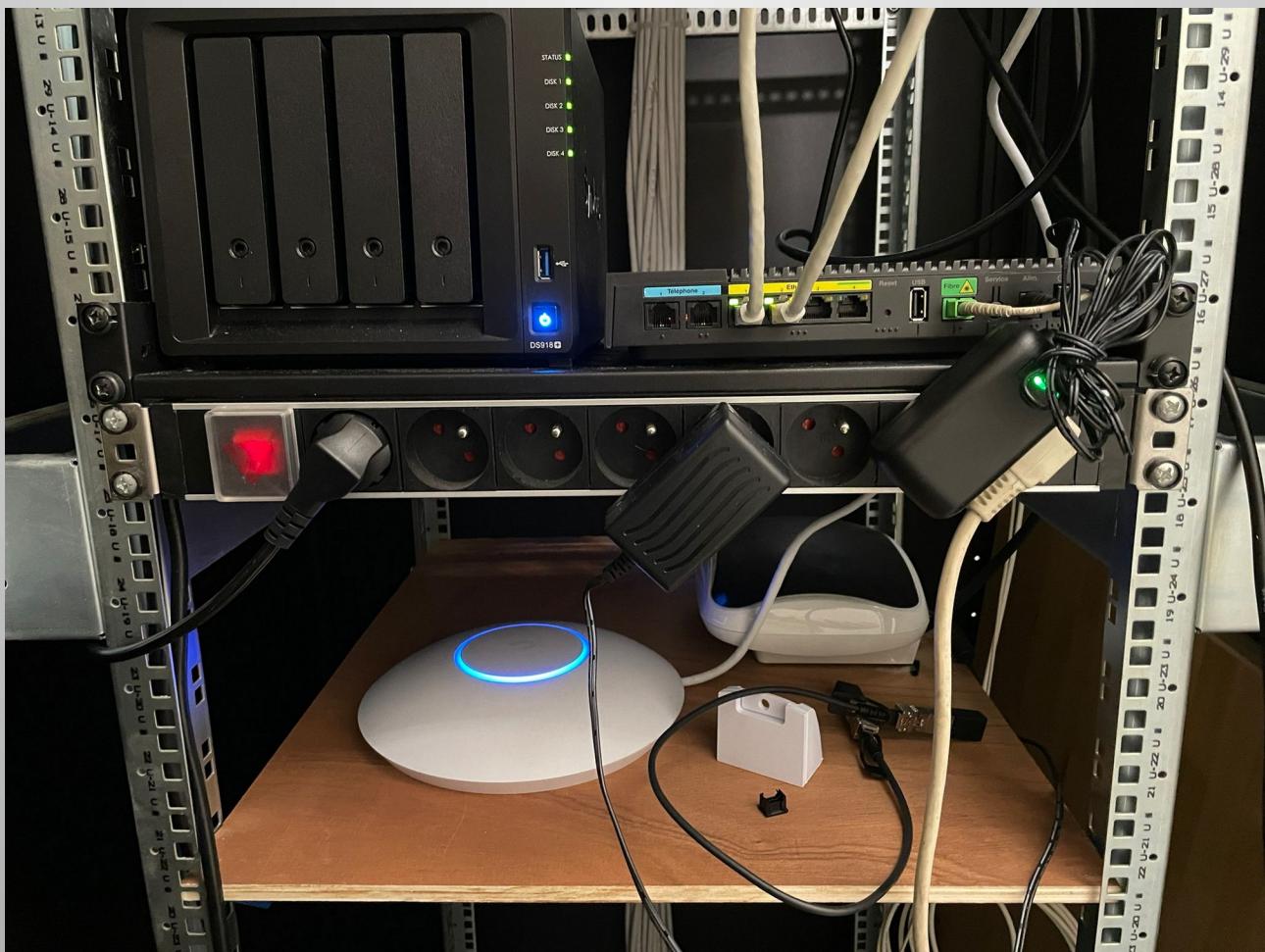
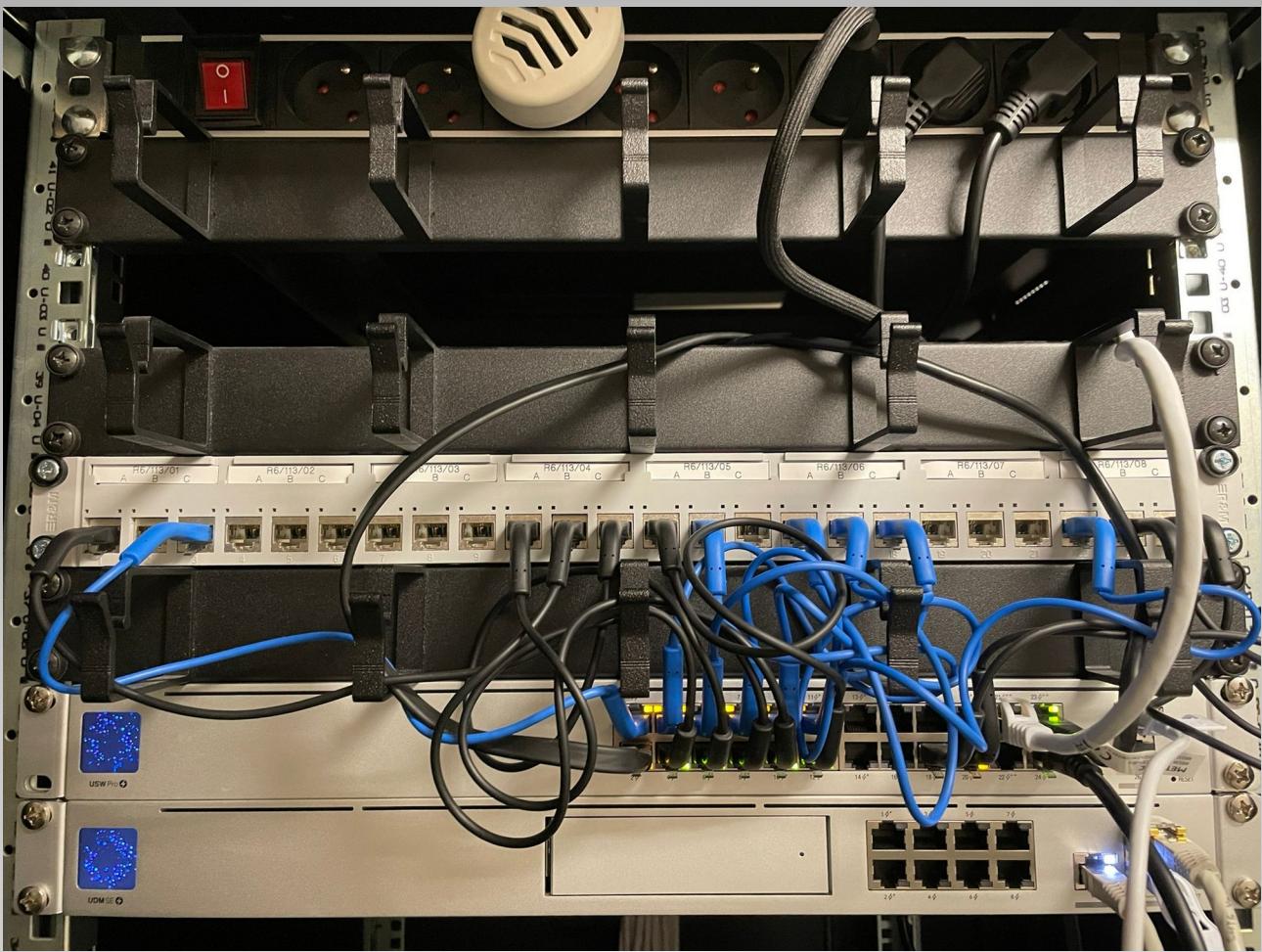
Nous avons donc démonté tout l'ancien réseau avec les switchs etc.. et remplacé par le switch et routeur Ubiquity.

Le nouveau routeur Ubiquity est bien plus puissant déjà par son ergonomie avec son écran tactile et en plus avec l'application dédié au routage et à la configuration tout devient plus simple d'utilisation. Le routeur sera en plus compatible à toutes les nouvelles sorties technologiques

Dream Machine Pro (UDM Pro) est une console UniFi OS de niveau entreprise qui offre une expérience réseau évolutive et une plate-forme complète pour une utilisation multi-applications.

UDM Pro est une console réseau tout-en-un qui exécute toutes les applications UniFi OS, comme Network et Protect. Il dispose d'une passerelle de sécurité intégrée, d'une prise en charge WAN 10G SFP+, d'un commutateur Gigabit à 8 ports et d'un enregistreur vidéo en réseau prenant en charge les disques durs (HDD) 3,5" compatibles pour la vidéo surveillance.





Ce sont les différentes photos prises pour l'installation du switch et du routeur Ubiquity que nous avons installés à la place des Tp-Link.

Il y avait aussi une petite borne wifi 6 dernière génération qui fonctionnait directement en PoE donc il fallait juste le connecter au switch pour qu'il marche.

Nous avons connectés tous les câbles pour que tous les périphériques puissent fonctionner.

Pour faire fonctionner les switch et routeurs il fallait installer l'application Unifi Network Application compatible avec Mac, Windows et Linux, il faut seulement obligatoirement installer Java pour que ça marche.



A screenshot of the Unifi Network Application's 'Network' interface. On the left, a sidebar lists icons for different sections like Network, Devices, and Reports. The main area shows a table titled 'Unifi Devices' with columns for Type, Name, Model, IP Address, Experience, Firmware Status, 24hr Usage, and Downlink. Three devices are listed: 'The Dream Machine' (UDM-Pro), 'U6-Lite' (U6-Pro), and 'U6-Pro'. The 'U6-Pro' row is selected. To the right, a detailed configuration panel for the 'U6-Pro' device is open, showing tabs for Overview, Device (selected), and RF. Under the Device tab, sections include General (with IP address 192.168.1.140), LED, Services, and Network (with options for Configure IP and Static IP). A large 'Apply Changes' button is at the bottom right.

Sur l'interface nous avons mis à jour le système, configurés des Vlans, établis des règles pour que tout marche bien, Nous avons même activés un Firewall intégrée pour protéger des menaces extérieures.

**DEEP PACKET INSPECTION**

- Enable Deep Packet Inspection (Allow UniFi Dream Machine to analyze traffic on your networks) - Enabled
- Enable Device Fingerprinting (Allow UniFi Dream Machine to identify devices on your network) - Enabled
- Clear DPI Data

**RESTRICTION DEFINITIONS**

GROUP NAME	CATEGORIES	APPS	ENABLED	BLOCKED	LOG TRAFFIC	⋮
Default	0	2	✓	✓	X	⋮

Create New Restriction Group Add Restriction

**RESTRICTION ASSIGNMENTS**

WIRED NETWORK	GROUP NAME	PURPOSE	SUBNET	SUBNET IPV6	VLAN	⋮
---------------	------------	---------	--------	-------------	------	---

Assign Restrictions to Network

WIRELESS NETWORK	GROUP NAME	SECURITY	GUEST NETWORK	VLAN	⋮
------------------	------------	----------	---------------	------	---

Assign Restrictions to WiFi Network

## Networks

**CREATE NEW NETWORK**

Name	<input type="text"/>
Purpose	<input checked="" type="radio"/> Corporate <input type="radio"/> Guest <input type="radio"/> WAN <input type="radio"/> VLAN Only <input type="radio"/> Remote User VPN <input type="radio"/> Site-to-Site VPN <input type="radio"/> VPN Client
Network Group	<input checked="" type="radio"/> LAN <input type="radio"/> LAN2 <input type="radio"/> LAN3
Port	LAN1
VLAN	<input type="text"/> 44

Pour faire la configuration du switch et du routeur nous avons suivis le tutoriel de Tech2tech (<https://www.tech2tech.fr/ubiquiti-configuration-avancee-reseau-vlan-et-firewall-sur-unifi/>)

nous avons d'abord configurés les vlans comme lui puis les firewall.

Voici un aperçu de ce que nous avons fais :

- La configuration de l'UDM
- Configuration Internet
- Configuration du réseau
- Les règles de Firewall

## Création d'un compte Ubiquity

The screenshot shows the UDM PRO web interface. On the left, there's a navigation bar with icons for Home, Devices, Network, Security, System, and Help. Below it, a 'Portal' section has 'Display Options' and tabs for 'Users' (which is selected) and 'Groups'. A table lists a single user: Mikael GUILLERM (Role: Owner, Status: ACTIVE, Account Type: Ubiquiti Account). On the right, a large modal window titled 'ADD USER' is open. It contains fields for First Name (Mikael), Last Name (Guillerm), Role (Super Admin), and Account Type (Local Access Only, highlighted with a red box). Other fields include Local Username (zerobug), Local Password (redacted), Employee ID (Optional), Onboard Date, and a GROUP dropdown. At the bottom right of the modal are 'Cancel' and 'Add' buttons.

## Configuration du routeur avec l'application

The screenshot shows the main interface of the UniFi Dream Machine Pro (UDMPRO) application. On the left, a sidebar lists "General", "Updates" (which is selected and highlighted in blue), "Location / Time", and "Advanced". The main content area is titled "UDMPRO" and features a small image of the device. It displays the following status information:

Category	Status	Value
UniFi OS Version	Up to Date	1.10.4
Last Checked	December 01, 2021 at 9:44 PM	
Release Channel	Official	▼

Below this are five cards representing different applications:

Application	Status	Version	Release Channel	Action
Network	Up to Date	6.5.53	Official	<button>Update</button>
Protect	Up to Date	1.20.0	Official	<button>Update</button>
Access	Update Available			
Talk	Update Available			<button>Update</button>
UID	iDentity	Not Installed		

At the bottom, there's a section for "Auto Update" with two toggle switches:

- UniFi Dream Machine Pro**: Allows the device to update automatically. Status: Enabled.
- Applications**: Allows applications to update automatically. Status: Enabled.

## Configuration d'un Backup en cas de perte de données

The screenshot shows the "Backups" section of the UniFi Controller interface. On the left, a sidebar lists "Profile", "Security", "Payment Method", "Subscriptions", "Early Access Programs", and "Backups" (which is selected and highlighted in blue). The main content area is titled "Cloud Backups" and displays a table of backup logs:

DEVICE	DATE / TIME	MAC ADDRESS	ACTION
UDMPRO	December 1st, 2021 at 09:41	68:D7:9A:40:0D:A2	
UDMPRO	November 29th, 2021 at 12:00	68:D7:9A:40:0D:A2	
UDMPRO	November 22nd, 2021 at 12:00	68:D7:9A:40:0D:A2	
UDMPRO	November 15th, 2021 at 12:00	68:D7:9A:40:0D:A2	
UDMPRO	October 25th, 2021 at 12:46	68:D7:9A:40:0D:A2	
UDMPRO	October 18th, 2021 at 12:51	68:D7:9A:40:0D:A2	
UDMPRO	October 11th, 2021 at 12:46	68:D7:9A:40:0D:A2	
UDMPRO	October 4th, 2021 at 12:32	68:D7:9A:40:0D:A2	
UDMPRO	September 27th, 2021 at 12:00	68:D7:9A:40:0D:A2	
UDMPRO	September 20th, 2021 at 12:00	68:D7:9A:40:0D:A2	
UniFi Cloud Key Gen2	August 16th, 2021 at 12:35	18:E8:29:B6:96:29	
UniFi Cloud Key Gen2	August 9th, 2021 at 12:35	18:E8:29:B6:96:29	

## Configuration des Vlans

**Auto Scale Network**

Automatically extends a network's size by increasing its IP range.

**DHCP Mode** **DHCP Server** 

**Gateway IP/Subnet** Enter Gateway IP/Subnet  
192.168.1.1/24

 Auto-Configure

**DHCP Range** Start: 192.168.1.6 Stop: 192.168.1.254

 Auto-Configure

**DHCP Name Server** Auto 

Manually designate the DNS servers that are assigned to DHCP clients.

**DHCP Lease Time** Seconds  
86400 

**DHCP Gateway IP** Auto 

Manually designate your gateway's IP address, if it's not a UniFi device.

**DHCP UniFi OS Console** UniFi IP Address

Enables DHCP Option 43.

Nous avons configurés les Vlans en fonction des différents périphériques par exemple pour les téléphones, les postes MAC, Les objets connectés etc..

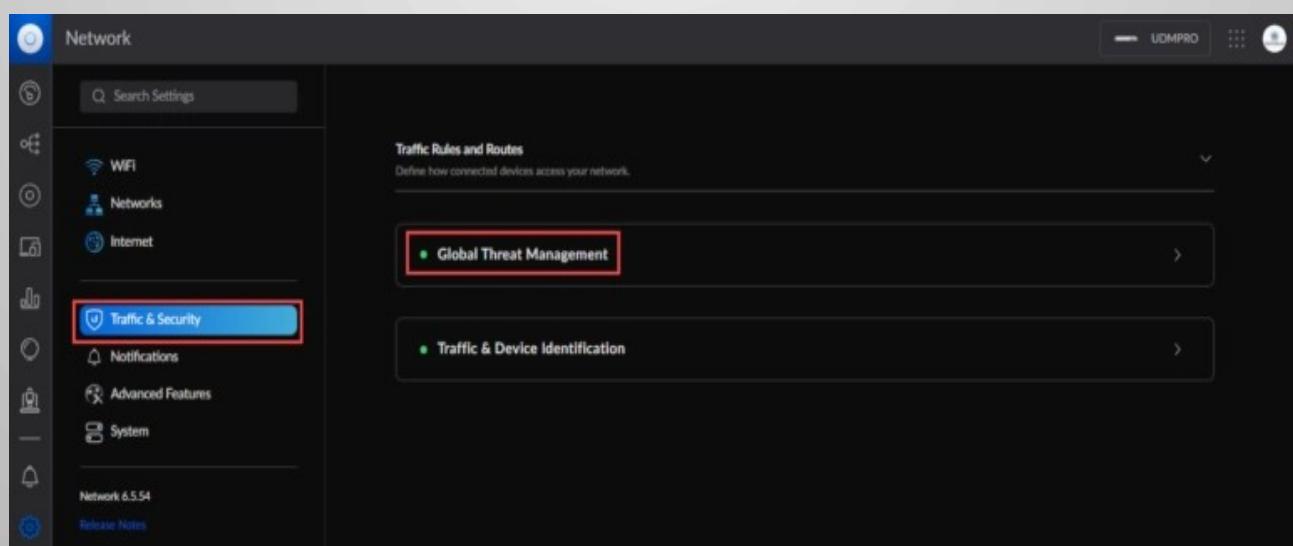
Nous avons configuré un backup au cas où les données de la configuration de nos machines se perdraient.

L'interface de l'application unifi est vraiment très intuitive et est faite en sorte qu'elle soit accessible à n'importe quelle type d'utilisateur même pour un non professionnel du domaine.

Nous avons ensuite configurés le Firewall pour empêcher toutes menaces de venir pénétrer notre système.

Ainsi toute accès extérieur au réseau était rejeté.

## Configuration du firewall



## Ajout de groupe et creation des règles

Firewall

Rules

Create New Rule

All Rules Internet LAN Guest Internet v6 LAN v6 Guest v6

RULE INDEX	ENABLED	DESCRIPTION	ACTION	COUNT	TYPE
3001	✓	allow established/related sessions	Accept	All	Internet In
3002	✓	drop invalid state	Drop	All	Internet In
3005	✓	PortForward Allow [Synology Photos]	Accept	TCP	Internet In
3006	✓	PortForward Allow [Synology HyperBackup]	Accept	TCP	Internet In
3007	✓	PortForward Allow [Synology Web]	Accept	TCP	Internet In
3001	✓	allow established/related sessions	Accept	All	Internet Local
3002	✓	drop invalid state	Drop	All	Internet Local

Groups

Create New Group

Firewall

Rules

Create New Rule

All Rules Internet LAN Guest Internet v6 LAN v6 Guest v6

RULE INDEX	ENABLED	DESCRIPTION	ACTION	COUNT	TYPE
3001	✓	allow established/related sessions	Accept	All	Internet In
3002	✓	drop invalid state	Drop	All	Internet In
3005	✓	PortForward Allow [Synology Photos]	Accept	TCP	Internet In
3006	✓	PortForward Allow [Synology HyperBackup]	Accept	TCP	Internet In
3007	✓	PortForward Allow [Synology Web]	Accept	TCP	Internet In
3001	✓	allow established/related sessions	Accept	All	Internet Local
3002	✓	drop invalid state	Drop	All	Internet Local

### **3.3 - Les apports du stage**

Lors de mon stage j'ai pu apprendre la vie en entreprise ce qui m'a permis de mieux appréhender mon futur métier d'administrateur réseau.

J'ai aussi pu apprendre à collaborer en groupe en discutant de toutes sortes de sujets avec l'équipe.

J'ai pu voir comment une entreprise devait faire pour entretenir son savoir faire et le faire prospérer.

C'est essentiellement avec la rigueur du travail et la qualité de service qui font la force d'une entreprise que l'entreprise continue de marcher et entretien par cela sa réputation.

J'ai eu la chance de voir grâce au stage dans l'entreprise comment est crée un logo et les moyens mis en œuvres pour tout publier en ligne.

J'ai appris le travail en équipe pour chercher à trouver toujours les meilleures solutions pour chaque cas prédéfinis.

Car chaque problème est différent et peut être résolu que en trouvant et en adaptant sa solution.

## **(IV) CONCLUSION**

Pour conclure je voudrais dire que j'ai passé un excellent stage qui m'a permis d'expérimenter le travail en société, cela m'a fait prendre conscience du travail à effectuer dans l'avenir et aussi cela m'a permis de découvrir des tâches concrètes à faire sans théorie comme en cours ou le travail qui nous est donné n'est sans aucun but concret.

Mon stage cette année m'a permis de voir réellement une société car l'année dernière mon stage s'était effectué en distanciel et ne me permettait pas de voir le travail directement en présentiel.

J'ai pu apprendre un tas de choses en informatique dont je ne supposais même pas l'existence, j'ai donc appris que le travail me permettait de mieux assimiler les choses par rapport à un cours où l'on ne voit pas vraiment les conséquences de ses actions.

Je voudrais remercier encore une fois mon tuteur qui m'a été d'une bonté incroyable, et qui m'a accueilli dans son entreprise d'une manière totalement exceptionnel.

J'ai aussi rencontré des personnes avec qui j'ai travaillé qui étaient d'une gentillesse et d'une grande amabilité, je voudrais vous remercier de m'avoir aidé durant toute la durée de mon stage.

Merci de votre attention