



**l'école d'ingénierie  
informatique**



# Rapport de stage

**Stage en réseau à Effseit**

Du 8 janvier 2024 au 23 février 2024

**Romain Benbyi**

Étudiant en 2eme année de BTS à EPSI Montpellier

**Enseignant référent:** Roukia EL ADIOUI VERNIER

**Maître de stage:** Romain Cerutti

**Établissement de formation:** EPSI Montpellier, 349 Rue de la Cavalaire, 34000 Montpellier

**Entreprise d'accueil:** Effseit, ZAC du Millénaire, 1350 Av. Albert Einstein BAT 4, 34000 Montpellier

**Année scolaire: 2023-2024**

## **Confidentialité-Diffusion Restreinte**

Ne peut être diffuser sans l'accord de l'auteur

Ce document et tous ses résultats reste la propriété intellectuelle de EFFSEIT.

Ce document comportant des informations internes à l'entreprise EFFSEIT et au caractère confidentiel, sa consultation est soumise à l'autorisation de l'entreprise.

## **Table des matières**

Remerciements .....	p4
Introduction .....	p5
I Présentation de l'entreprise .....	p6
1 Vue d'ensemble de l'entreprise .....	p6
2 Organigramme de l'entreprise.....	p6
3Les missions et les valeurs de Effseit .....	p7
II Le stage.....	p8
1 L'objectif du stage.....	p8
2 Mes missions .....	p8
2.1 La migration du DNS .....	p8
2.2 Le proxy.....	p17
2.4 L'installation de la baie réseau .....	p26
2.5 La rédaction d'articles.....	p30
Conclusion .....	p33
Webliographie et annexe .....	p34

## Remerciements

Tout d'abord, je souhaite adresser mes plus chaleureux remerciements à mon tuteur de stage, Romain Cerutti. Malgré ses contraintes professionnelles, son encadrement attentif et ses conseils éclairés ont été d'une aide inestimable pour mon développement professionnel. Ses orientations avisées m'ont permis de consolider mes connaissances théoriques et d'acquérir des compétences pratiques indispensables. Son dévouement envers mon apprentissage a été une source d'inspiration quotidienne, et je suis reconnaissant pour l'opportunité précieuse qu'il m'a offerte de faire partie de son équipe.

Ensuite, je tiens à exprimer mes plus sincère remerciements envers mes camarades de stage d'EPSI : Axel Batard, Perceval Wieser, Léo Solana, Enzo Palermo et Arthur Nguyen. Leur soutien constant, leur esprit d'équipe et leur enthousiasme ont grandement enrichi mon expérience de stage. Ensemble, nous avons surmonté des défis, partagé des réussites et créé des souvenirs inoubliables. Leur présence quotidienne a non seulement rendu chaque journée de travail plus agréable, mais elle a également renforcé mon sentiment d'appartenance à une équipe solidaire et unie. Je l'ai remercie à eux pour leur collaboration précieuse.

## Introduction

Dans le cadre de la formation à l'Epsi du BTS , , j'ai réalisé un stage de 7 semaines au sein de l'entreprise Effseit à la suite d'un job dating organisé par l'Epsi dans le cadre de ma formation .

Les étudiants qui font le BTS SIO(Services informatiques aux organisations) , qui se décline en 2 options(SLAM et SISR) doivent choisir un stage de 2eme année en fonction de leur option .

Dans mon cas personnel, je suis en BTS SIO avec pour option SISR en 2eme pour le BTS SIO. Le BTS SISR(solutions d'infrastructure, systèmes) à pour vocation le réseau et permet de former des technicien réseau . Lors de ce stage, je fut donc amené à réaliser des missions de réseau .

Mon rapport de stage se déroulera en deux parties distinctes qui sont :

La première partie sera consacrée à la présentation et le fonctionnement de l'organisation d'Effseit puis la seconde partie décrira les missions que j'ai eu l'opportunité de réaliser au cours de mon stage.

Et je finirai ce rapport par une conclusion ainsi que des annexes en fin de rapport de stage

## I Présentation de l'entreprise

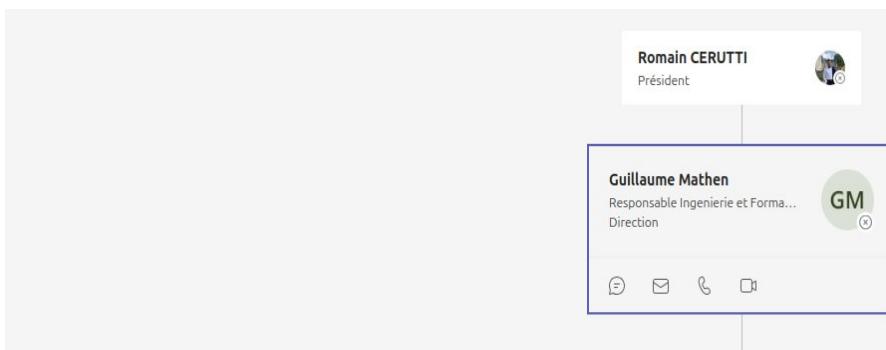
### 1 Vue d'ensemble de l'entreprise

Effseit est une entreprise basée à Montpellier, spécialisée dans les domaines de la cybersécurité et des réseaux. Fondée en 2019 par Romain Ceruttie, expert en cybersécurité et réseau. Elle est composée d'une équipe de deux salariés, Effseit bénéficie d'une expertise pointue pour répondre aux besoins croissants en sécurité informatique et en gestion des réseaux. À la tête de l'entreprise se trouve Romain Ceruttie, qui assume le rôle de PDG tout en apportant son expertise en tant qu'ingénieur en cybersécurité et réseau. Sous sa direction, Effseit s'engage à fournir des solutions innovantes et efficaces pour protéger les données et assurer la sécurité des réseaux de ses clients. Guillaume Mathen occupe quant à lui le poste de responsable Ingénierie et Formation au sein d'Effseit.

### 2) Organigramme de Effseit

Effseit étant une jeune entreprise , Romain Cerrutie est le PDG et travaille en collaboration avec son collègue au sein de l'entreprise : Guillaume Mathen, responsable Ingénierie et formation Direction .

Voici ci dessus l'organigramme de Effseit



### 3) Les missions et les valeurs de Effseit

Effseit à pour vocation de se concentrer sur l'accompagnement des TPE et PME dans le renforcement de leur sécurité informatique. Effseit adopte une approche personnalisée, privilégiant le contact direct avec ses clients. Ses missions principales incluent la réalisation d'audits approfondis en réseau et cybersécurité, la proposition et la mise en œuvre d'actions correctives pour rendre les réseaux clients plus robustes, ainsi que la sensibilisation aux bonnes pratiques de sécurité. Elle a pour valeurs l'excellence, l'intégrité et la recherche constante de solutions innovantes, et elle s'engage à protéger les entreprises contre les menaces numériques croissantes, tout en cultivant des relations de confiance durables avec ses clients.

## II Le stage

### 1 L'objectif du stage

Dans le cadre de ma formation , l'objectif de ce stage était de mettre en application mes connaissances en réseaux dans le cadre de mon BTS SISR . J'ai put découvrir et apprendre de nouvelles compétence au sein de ce stage que je vais expliquer dans la section suivantes.

### 2 Mes missions

J'ai au cours de mon stage chez Effseit réaliser différentes missions en lien avec la partie SISR de mon BTS qui furent les suivantes :

- Migration et configuration du nouveau DNS de Effseit
- Installation et configuration du Proxy sur Webmin
- Préparation et installation de la baie réseau

J'ai fait aussi une partie SEO afin améliorer le référencement de l'entreprise en faisant de la rédaction d'article pour Effseit

#### 2.1 La migration du DNS

## Contexte

Au cours des premières semaines de stages, ma mission fut de trouver une solution pour faire une migration DNS. En effet Effseit avait son DNS ainsi que les VM de l'entreprise sur un serveur Proxmox en bas du bâtiment au niveau des futurs bureaux plus exactement sous la baie réseau. Romain Cerrutie voulait que ces VM soit accessible depuis un Raspberry PI 4 dans sa version 4Go qui se situé dans son bureau principal à l'étage

Tableur avec toutes les VM qui été sur le serveur Proxmox avant la migration

N°	Numéro	Nom	Login	Mot de passe	Adresse mac	Interface gr IP de connexion	login	mot de passe
2	100	proxmox	root	proxmox				
3	100	proxmox	root	proxmox				
4	100	UBANA	root					
5	109	ebuntu-gnao	root					
6	113	rsyslog	root					
7	105	Windows-server-administrateur	Administrator	Windows				
8	107	DNS	root					
9	101	EFF-CA	root					
10	106	ELK	root					
11	108	Windows-client-ESXi7	Administrator	Windows				
12	104	SonarQube	root					
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								

## Préparation du Raspberry PI4

Pour réaliser cette migration, j'ai d'abord installé sur le Raspberry Pi une carte SD. Pour cela, nous avons utilisé le logiciel Raspberry Pi Imager, téléchargé depuis le site officiel de l'OS (voir annexe 1 à la fin du rapport). Une fois le logiciel installé, j'ai formaté la carte SD et installé la version Ubuntu Server 22.04 LTS sur la carte SD du Raspberry Pi 4.

Ensuite, j'ai choisi de mettre en place Ubuntu Server 22.04 LTS sur la carte SD comme OS. J'ai défini des paramètres pour pouvoir exécuter la sessions de démarrage en tant que root, en cochant la case correspondante et en définissant un mot de passe et un nom d'utilisateur pour notre serveur. Enfin, nous avons lancé le processus d'écriture sur notre Raspberry une fois les modifications effectuées.

## Illustration de l'interface Raspberry Imager



## Pourquoi Ubuntu Serveur 22.04 LTS ?

J'ai opté d'utiliser Ubuntu Server 22.04 sur notre Raspberry PI 4 pour des questions de praticité car le serveur sur lequel on veut effectuer la migration de DNS est sur serveur Proxmox qui est une solution de virtualisation basé sur l'hyperviseur KVM sur Linux et donc par conséquent il y aurait aucun soucis de comptabilité entre les 2 supports vu que Ubuntu est une distribution Linux .

## La recherche d'un outils d'administration de serveur

A la suite de l'installation de l'OS sur le Rasberry , mon tuteur m'as confie la tache de trouver des outils d'administration afin de réaliser notre DNS , il m'as demande de tester Cookppit pour crée notre nouveau DNS cependant j'ai pas réussit à trouver de la documentation à jour car la nouvelle version de Cookpit daté de fin décembre et toute la documentation que je trouvais n'étais pas à jour et par conséquent j'ai décider d'utiliser un autre outils : Webmin

## Présentation de Webmin

Webmin est une interface de type Web est un outils administration pour les serveurs de type Unix. Il permet de configurer les internes du système d'exploitation, tels que les utilisateurs, les quotas de disques, les fichiers de services ou de configuration, ainsi que de modifier et de contrôler des applications open source, telles que BIND DNS Server, Apache HTTP Server, PHP, MySQL.....

J'ai par conséquent utiliser Webmin pour le restant de mon stage.

## Installation de Webmin

J'ai installé Webmin depuis mon terminal en SSH en ligne de commande, j'ai réaliser les commandes suivantes afin de pouvoir l'installer :

Dans un premier temps, je suis allée dans le fichier sources.list en tapant :

**sudo nano /etc/apt/sources.list**

Puis j'ai ajouter dans le lien du dépôt dans le fichier

**#deb http://download.webmin.com/download/repository sarge contrib**

J'ai pas la suite installer la clé GPG correspondant à ce dépôt pour avoir accès au dépôt en tapant la commande :

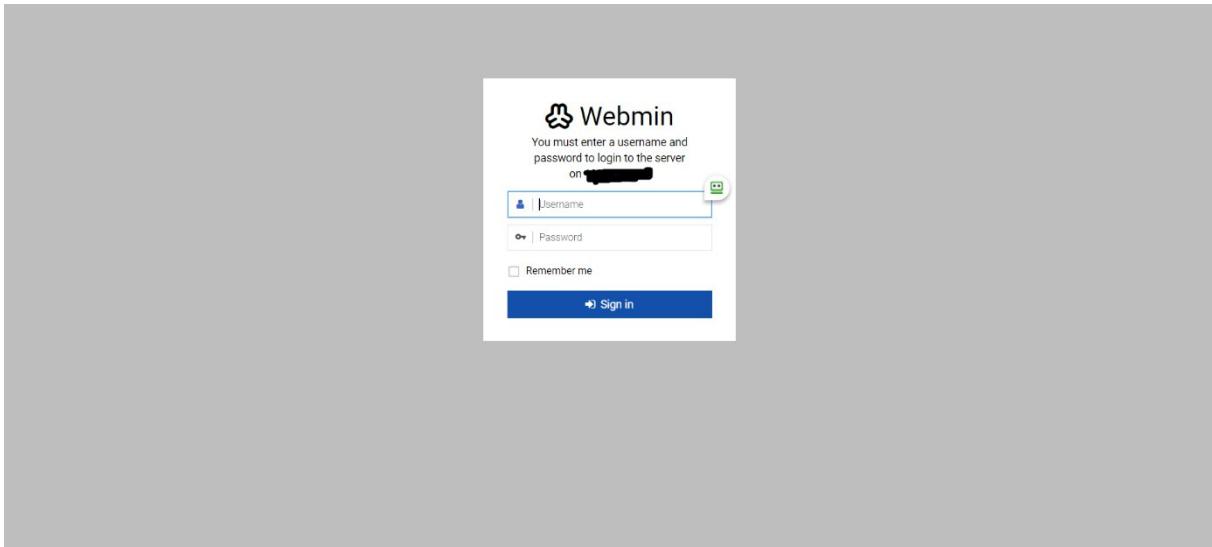
**wget http://www.webmin.com/jcameron-key.asc**  
**# sudo apt-key add jcameron-key.asc**

Une fois ceci fait j'ai installer Webmin en faisant

**sudo apt update**

**sudo apt install webmin**

Puis pour pouvoir accéder à l'interface, j'ai dans l'URL de recherche : l'adresse IP de mon serveur suivi du port de Webmin qui est 10000



Après la connexion, l'interface de Webmin ressemble à ça et on peut gérer le serveur et installer des modules sur le serveur en graphique ou dans le terminal intégré dans le serveur de Webmin

A screenshot of the Webmin dashboard. The left sidebar shows navigation links like "Webmin", "System", "Servers", etc. The main content area is titled "System Information" and displays three circular gauge charts: CPU (24%), REAL MEMORY (6%), and LOCAL DISK SPACE (4%). Below the charts, there are various system statistics:

System hostname	ubuntu ([REDACTED])	Operating system	Ubuntu Linux 22.04.3
Webmin version	2.105	Authentic theme version	21.09.5
Time on system	[REDACTED]	Kernel and CPU	Linux 5.15.0-1044-raspi on armv7l
Processor information	ARMv7 Processor rev 3 (v7l) @ 324 MHz, 4 cores	System uptime	21 hours, 34 minutes
Running processes	149	CPU load averages	0.21 (1 min) 0.30 (5 mins) 0.32 (15 mins)
Real memory	224.76 MiB used / 555.6 MiB cached / 3.74 GiB total	Local disk space	17.96 GiB used / 343.13 GiB free / 361.1 GiB total
Package updates	All installed packages are up to date		

Below this, sections for "Stats History" and "Recent Logins" are shown. The "Recent Logins" table includes columns for IP address, Last active at, State, and Actions.

### Mise en place et configuration d'un serveur de nom DNS

Pour la mise en place d'un serveur de nom que l'on va appeler tout au long de cette section DNS, nous avons par défaut utilisé Bind9 via l'interface Webmin. Pour se faire, je suis allé sur l'interface Webmin.

Afin d'utiliser la fonctionnalité DNS, il faut utiliser bind9. Pour cela je me suis rendu sur la barre de recherche située à gauche et écrit « DNS ».

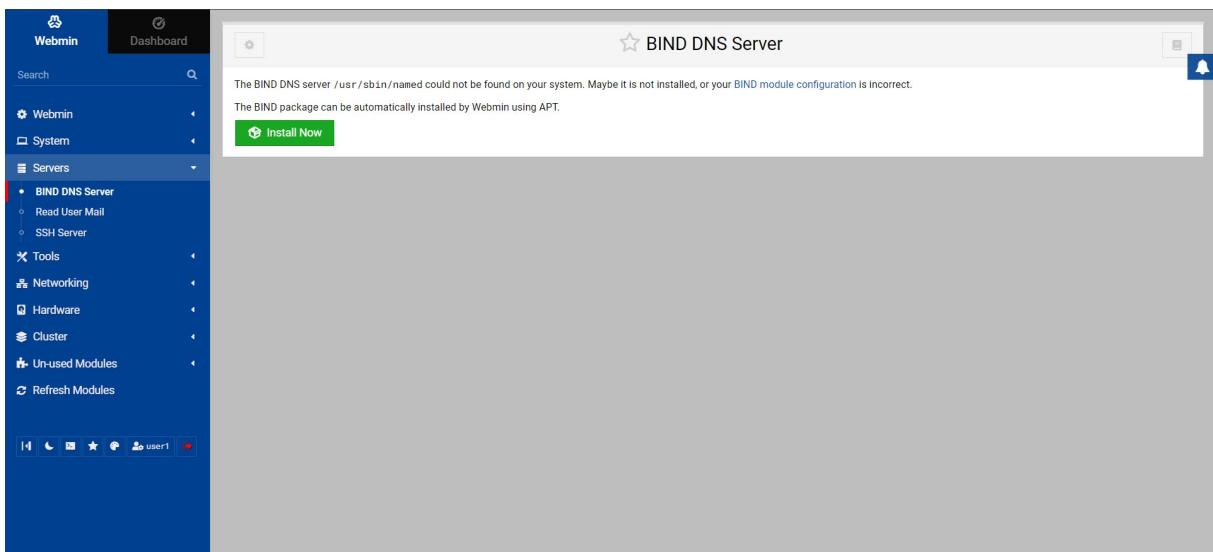
System Information

System hostname	Operating system
webmin (127.0.1.1)	Ubuntu Linux 22.04.3
Webmin version	Authentic theme version
2.105	21.09.5
Time on system	Kernel and CPU
Thursday, January 11, 2024 1:21 PM	Linux 5.15.0-91-generic on x86_64
Processor information	System uptime
AMD Ryzen 9 5900HX with Radeon Graphics, 1 cores	5 minutes
Running processes	CPU load averages
191	0.00 (1 min) 0.03 (5 mins) 0.02 (15 mins)
Real memory	Local disk space
358.09 MiB used / 174.66 MiB cached / 3.78 GiB total	3.46 GiB used / 7.96 GiB free / 11.43 GiB total
Package updates	All installed packages are up to date

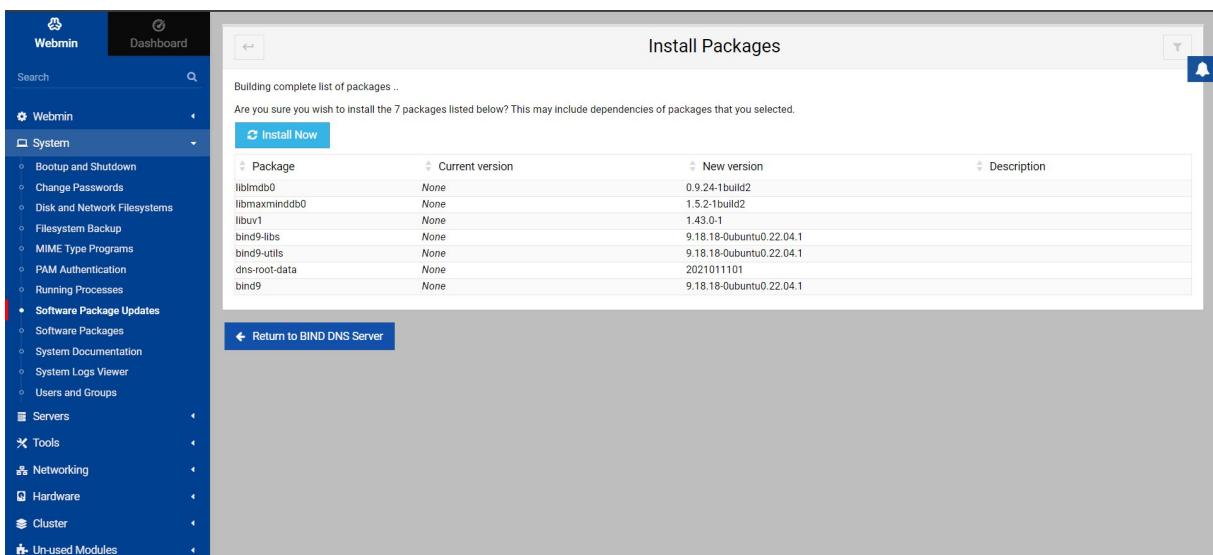
**Warning!**  
Your system is using the old Webmin repository. Click the button below to switch to the new stable repository URL <https://download.webmin.com/download/newkey/repository> in order to use our latest signing key and ensure access to updated Webmin versions.  
[Update Webmin Repository](#)

Puis j'ai cliqué sur « BIND DNS Server ».

Une page va s'afficher et demander d'installer Bind9, j'ai procédé à l'installation en cliquant sur « Install Now ».



Puis l'outil nous demande d'installer quelques dépendances pour faire fonctionner Bind9, pour cela j'ai continuer sur « Install now » pour procéder à l'installation des paquets de dépendances



Après l'installation des dépendances, j'ai cliqué sur « Return to BIND DNS Server »

```

Preparing to unpack .../libbind9_1.43.0-1_amd64.deb ...
Unpacking libbind9:amd64 (1.43.0-1) ...
Selecting previously unselected package libmaxminddb0:amd64.
Preparing to unpack .../libmaxminddb0_1.5.2-1build2_amd64.deb ...
Unpacking libmaxminddb0:amd64 (1.5.2-1build2) ...
Selecting previously unselected package libuv1:amd64.
Preparing to unpack .../libuv1_1.43.0-1_amd64.deb ...
Unpacking libuv1:amd64 (1.43.0-1) ...
Selecting previously unselected package bind9:amd64.
Preparing to unpack .../bind9_1.43.0-1_amd64.deb ...
Unpacking bind9:amd64 (1.43.0-1) ...
Selecting previously unselected package bind9-utils.
Preparing to unpack .../bind9-utils_1.43.0-1_amd64.deb ...
Unpacking bind9-utils (1.43.0-1) ...
Selecting previously unselected package dns-root-data.
Preparing to unpack .../dns-root-data_2021011101_all.deb ...
Unpacking dns-root-data (2021011101) ...
Selecting previously unselected package bind9.
Preparing to unpack .../bind9_1.43.0-1_amd64.deb ...
Unpacking bind9 (1.43.0-1) ...
Setting up libbind9:amd64 (1.43.0-1) ...
Setting up dns-root-data (2021011101) ...
Setting up libuv1:amd64 (1.43.0-1) ...
Setting up bind9-libs:amd64 (1.43.0-1) ...
Setting up bind9-utils (1.43.0-1) ...
Setting up bind9 (1.43.0-1) ...
named-resolvconf.service is a disabled or a static unit not running, not starting it.
Processing triggers for libc-bin (2.35-0ubuntu3.6) ...
NEEDRESTART-VER: 3.5
NEEDRESTART-KOUR: 5.15.0-91-generic
NEEDRESTART-KEXP: 5.15.0-91-generic
NEEDRESTART-KSTA: 1
...install complete.

Successfully installed 7 packages.

```

[Return to BIND DNS Server](#)

Puis une fois l'installation de Bind9 terminé , on a l'interface suivante :

The screenshot shows the Webmin interface with the "System" menu open, specifically the "Servers" section under "BIND DNS Server". The main window displays the "Global Server Options" section, which includes icons for Other DNS Servers, Logging and Errors, Access Control Lists, Files and Directories, Forwarding and Transfers, Addresses and Topology, Miscellaneous Options, Control Interface Options, DNS Keys, and Zone Defaults. Below this, the "Existing DNS Zones" section lists existing zones: Root zone (Root), 0 (Master), and 127 (Master). There are buttons for creating master, slave, stub, forward, delegation, and batch zones.

Pour configurer notre DNS une fois celui crée , on clique sur une zone existante dans notre cas localhost .

### La Zone Maître

Type	Records	Type	Records
Address	1	Location	0
Name Server	1	Service Address	0
Name Alias	0	Public Key	0
Mail Server	0	SSL Certificate	0
Host Information	0	SSH Public Key	0
Text	0	Certificate Authority	0
Sender Permitted From	0	Name Authority	0
DMARC	0	DNSSEC Parameters	0
Well Known Service	0	IPv6 Address	1
Responsible Person	0	All	3
Reverse Address	0		

Buttons below the table:

- Edit Zone Records File
- Edit Zone Parameters
- Edit Zone Options
- Find Free IPs
- Record Generators
- Setup DNSSEC Key

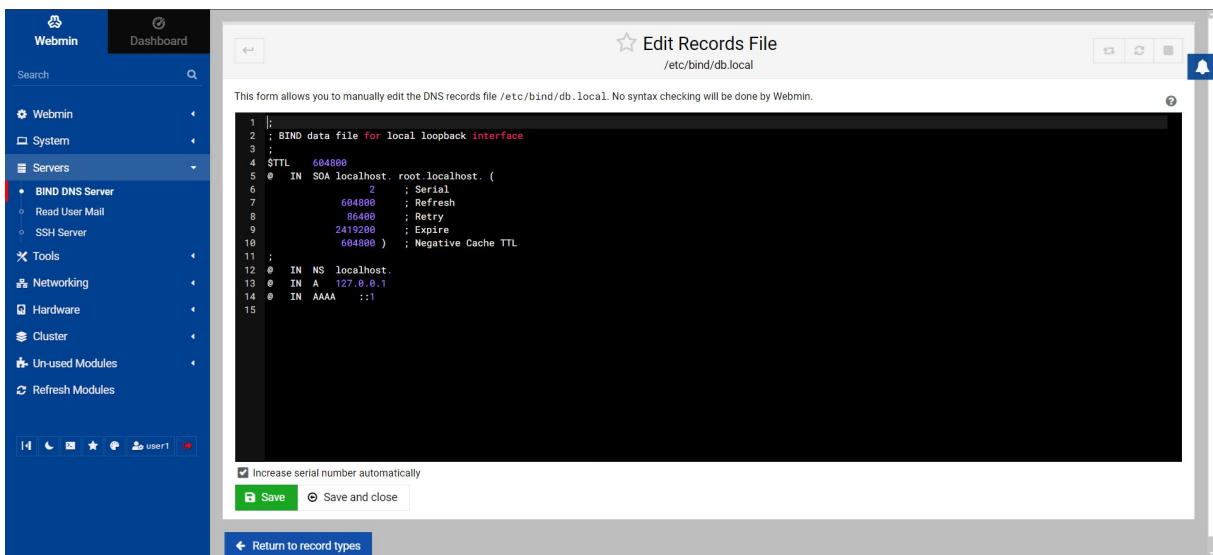
Buttons at the bottom:

- Freeze Zone
- Unfreeze Zone

Elle permet de nous afficher en détail les adresses, leurs types et toutes les autres informations nécessaire à la configuration de DNS. On peut également à travers cette interface : automatiser, chercher et éditer les zones.

### Modification de zone

Ensuite j'ai créée une nouvelle zone pour le DNS dans Webmin en allant sur « Edit Zone Record File » que j'ai ajouté à la main via l'interface de commande :



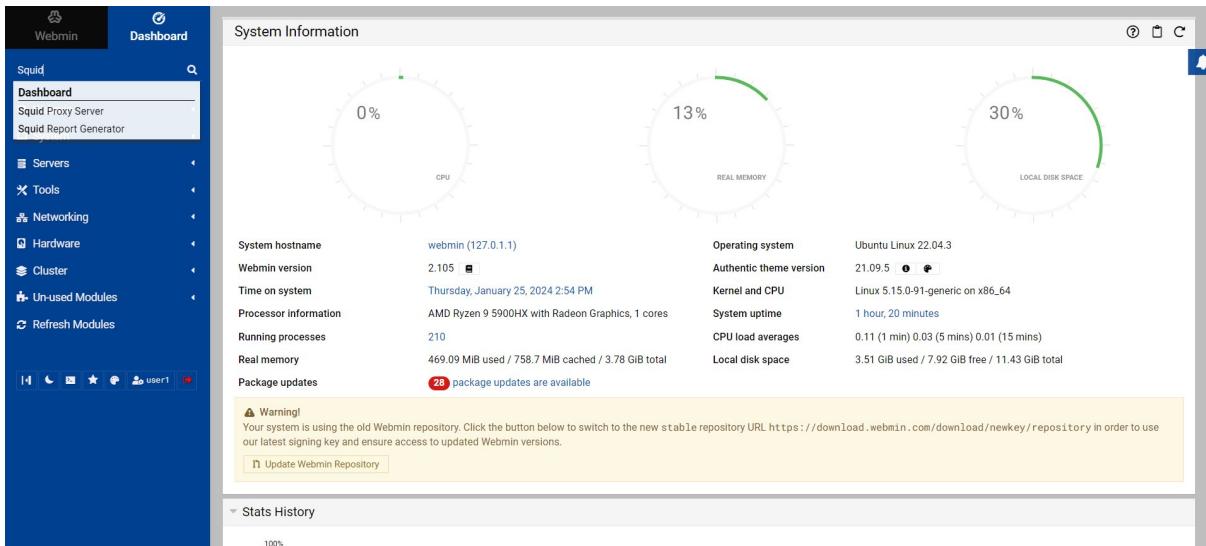
Puis j'ai enregistrer les modifications en cliquant sur « Save and close ». Le service DNS a bien été mis en place

## 2.3 Le Proxy

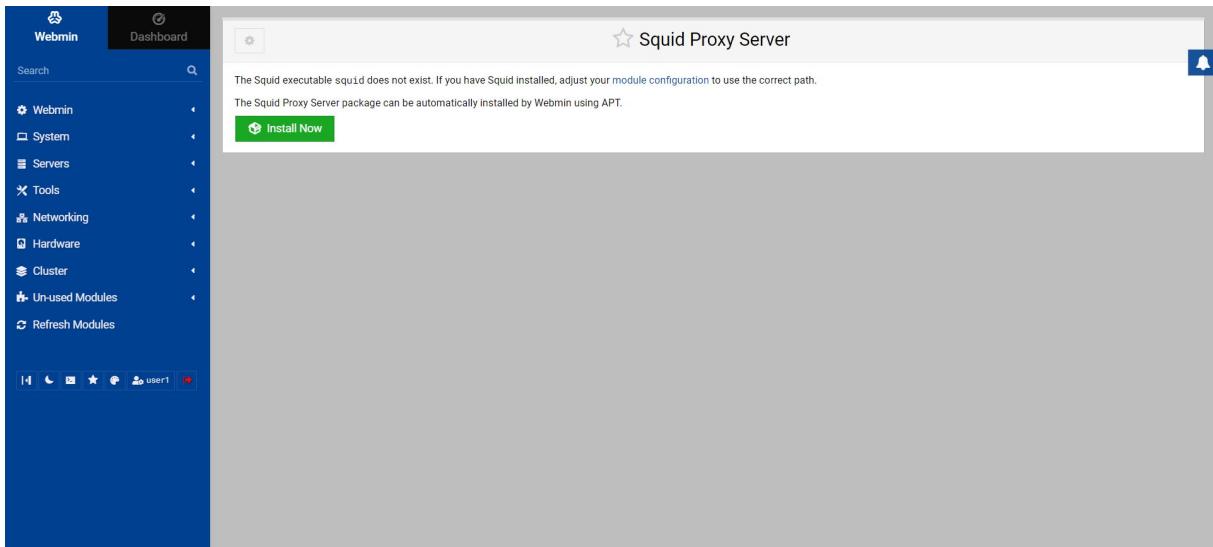
Par la suite Romain Cerrutie nous as confier la tache trouver la solution pour configurer le proxy avec l'aide d'Arthur Ngyyen nous avions mis en place l'installation du service de proxy Squid sur le Rasberry Pi 4 via l'interface Webmin sous Ubuntu LTS 22.04. Pour cela nous avons réaliser les étapes suivantes :

### 1er étape : Installation de Squid

Nous avons installée le service Squid, de la même manière que notre serveur BIND c'est à dire que nous avons cliqué sur la barre de recherche située à gauche et écrit « Squid », puis cliquez sur « Squid Proxy Server » :

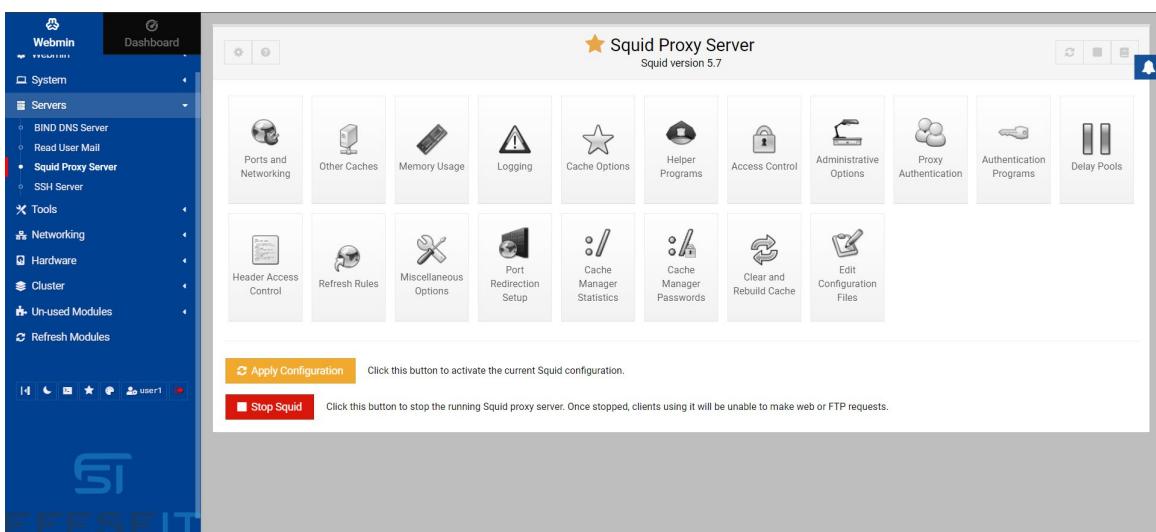


Puis on été redirigés vers la page d'installation puis on a cliqué sur « Install Now » :



Après l'installation nous avons mis à jour Webmin pour inclure les nouveaux modules installés en cliquant sur « Refresh Modules » en bas à gauche pour faire apparaître le module « Squid Proxy Server » dans la section « Servers » :

Puis nous une fois ce dernier installé nous avons sélectionné « Squid Proxy Server », pour configurer notre proxy qui pourra être configuré ci-dessous.



## 2eme étape : Modification de ports par défaut

Afin de permettre à nos requête HTTP de passer sur le serveur Raspberry , nous avons dans un premier temps rediriger le ports dans SQUID . Par défaut le port du proxy sur Squid est 3126 dans la section « Ports and Networking ». Nous l'avons garder tel quel pour la suite .

## Paramétrage des restrictions du proxy

Nous avons mis par la suite des restrictions , pour cela , nous sommes allez dans « Access Control » afin d'accéder à l'interface de configuration du proxy

Dans « Access Control », il y a plusieurs sections. Nous avons utilisé 2 importantes qui sont « **Access control lists** » ainsi que « **Proxy restrictions** ». Sur cette page nous sommes dans le section « **Access control lists** », ce sont les règles existantes (de bases) de Squid :

- « Name » : nom donné à la règle
- « Type » : le type de la règle (URL, Adress...)
- « Matching.. » : la cible (le port, l'adresse, l'url..)

Nous pouvons ici modifier une règle et/ou la supprimer, soit en créer une autre.

### Modification/Suppression de règle

Pour modifier et/ou supprimer une règle, cliquez sur une règle par exemple la règle sur le port 80 « **Safe\_ports** » :

Access Control		
Access control lists	Proxy restrictions	ICP restrictions
Name	Type	Matching..
localnet	Client Address	0.0.0.1-255.255.255
localnet	Client Address	10.0.0.0/8
localnet	Client Address	100.64.0.0/10
localnet	Client Address	169.254.0.0/16
localnet	Client Address	172.16.0.0/12
localnet	Client Address	192.168.0.0/16
localnet	Client Address	fc00::/7
localnet	Client Address	fe80::/10
SSL_ports	URL Port	443
Safe_ports	URL Port	80
Safe_ports	URL Port	21
Safe_ports	URL Port	443
Safe_ports	URL Port	70
Safe_ports	URL Port	210
Safe_ports	URL Port	1025-65535
Safe_ports	URL Port	280
Safe_ports	URL Port	488
Safe_ports	URL Port	591
Safe_ports	URL Port	777
Sunday	Date and Time	S
domain_blacklist	Web Server Hostname	From file /etc/squid/domain_blacklist.txt

+ Create new ACL    Browser Regexp

← Return to squid index

On peut modifier le nom, et le ports TCP de la règle :

Edit ACL

URL Port ACL

ACL Name Safe_ports	Failure URL
TCP Ports 80	Store ACL values in file <input checked="" type="radio"/> Squid configuration <input type="radio"/> Separate file

Save   

Return to ACLs    Return to index

Après modification nous avons sauvegarder et appliquer la nouvelle règle.

## Création de règle

Pour la création de règle, nous sommes retournés sur l'interface « Access Control », à côté du bouton vert, sur lequel on peut choisir le type de règle.

The screenshot shows the 'Access Control' section of the Squid configuration interface. A dropdown menu is open over a table of existing ACL entries. The table has columns for 'Name', 'Type', and 'Matching..'. The dropdown menu lists various types: Client Address, Client Regexp, Client Hostname, Client Regexp, Date and Time, Dest AS Number, Ethernet Address, External Auth, External Auth Regexp, External Program, Max User IP, Maximum Connections, Proxy IP Address, Proxy Port, RFC931 User, RFC931 User Regexp, Reply MIME Type, Request MIME Type, Request Method, and SNMP Community. The 'External Auth Regexp' option is currently selected. At the bottom of the dropdown, there is a note: 'From file /etc/squid/domain\_blacklist.txt'.

Nous sommes allés dans la section « Tools » et ouvert le terminal afin de copier les lignes dans le fichiers de configuration (situé dans /etc/squid/squid.conf) . En modifiant ceci nous créont des regle selon le besoin dans notre cas « domain\_blacklist » :

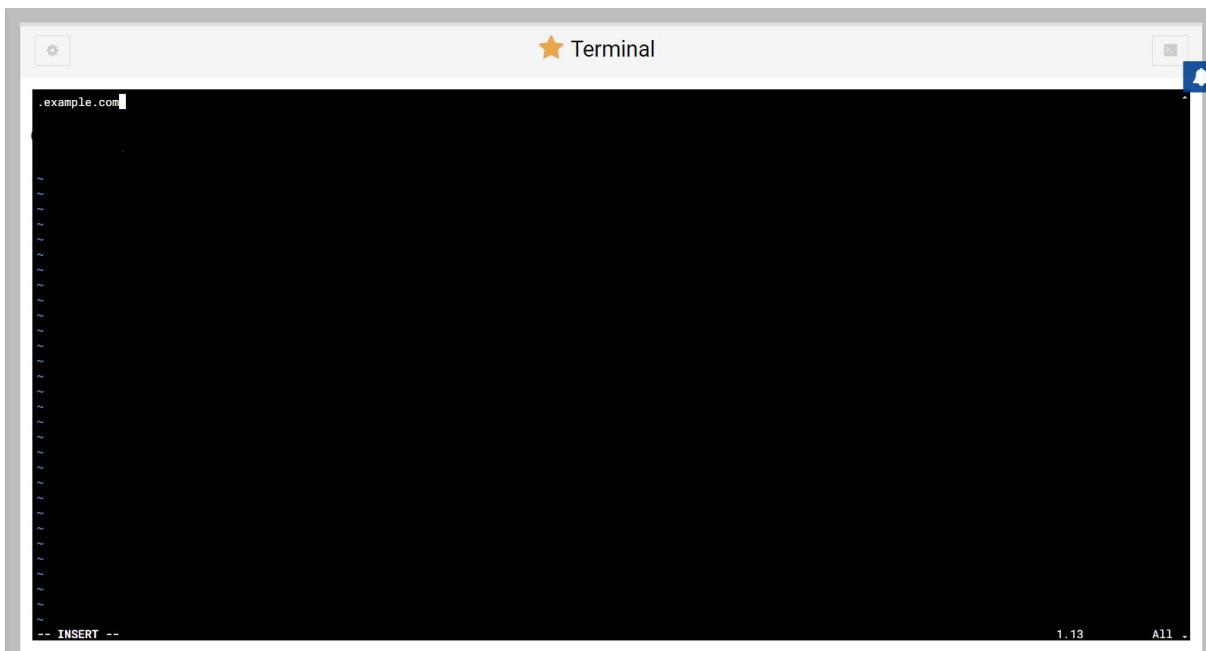
```
# acl domain_blacklist dstdomain "/etc/squid/domain_blacklist.txt"
# http_access deny all domain_blacklist
```

Ces lignes permettent de créer une règle et de spécifier dans le fichier de conf squid.conf de refuser tous les domaines de la règle.

Puis créer le fichier en modifiant si besoin le nom du fichier:

```
# sudo vi /etc/squid/domain_blacklist.txt
```

Ce fichier permet de bloquer tout les sites Web inscrit dedans. Dans notre cas , nous voulons bloquer



The screenshot shows a terminal window titled "Terminal". The window has a dark background and contains a single line of text: ".example.com". The terminal interface includes standard icons for file operations (New, Open, Save, Cut, Copy, Paste) and a status bar at the bottom right showing "1.13" and "All".

Puis nous avons redémarrer squid pour qu'il applique les modifications en tapant la commande  
**# systemctl restart squid**

#### Mise en place de la règle

Pour mettre en place la règle, nous sommes retournés dans Squid,puis dans la section « Proxy restrictions » :

The screenshot shows the 'Access Control' section of the Webmin interface. The 'Proxy restrictions' tab is selected. A table lists proxy restrictions:

Action	ACLs	Move
<input type="checkbox"/> Deny	all domain_blacklist	
<input type="checkbox"/> Allow	localhost	
<input type="checkbox"/> Allow	Safe_ports	

Buttons include 'Add proxy restriction' and 'Delete Selected Restrictions'.

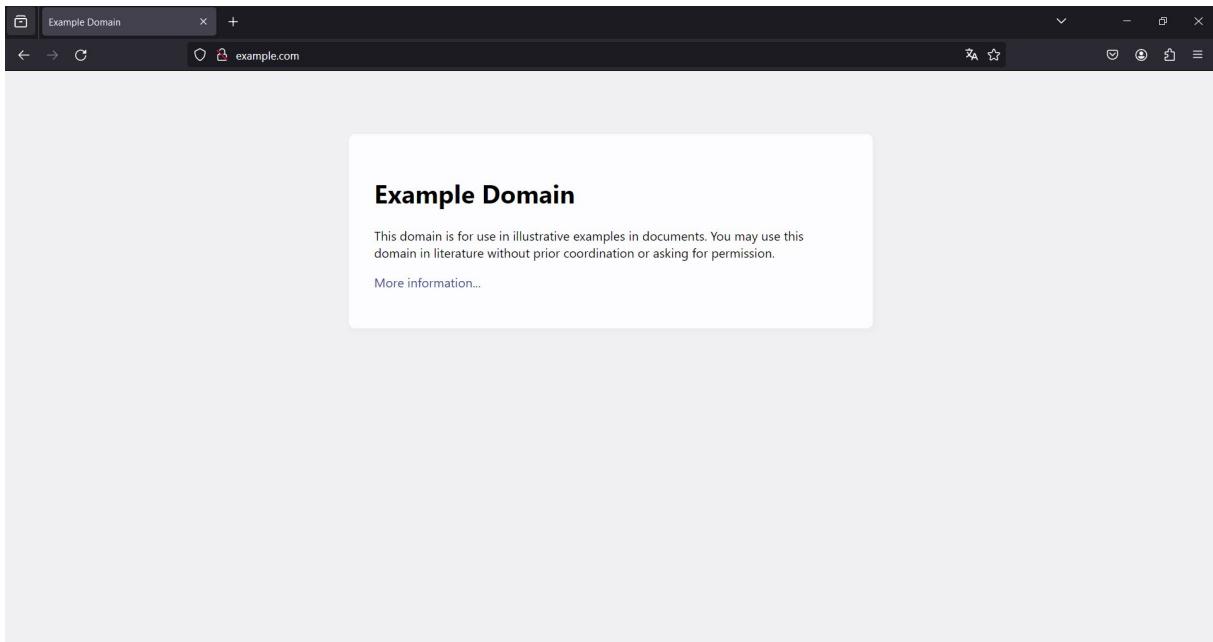
Dans « Add proxy restriction », nous souhaitons bloquer l'accès vers le site donc nous avons sélectionner « Deny » puis sélectionnez notre ACL qui est dans notre cas « domain\_blacklist » :

The screenshot shows the 'Create Proxy Restriction' dialog. The 'Action' is set to 'Deny'. Under 'Match ACLs', 'domain\_blacklist (1)' is selected. Under 'Don't match ACLs', 'all (1)' is listed. Buttons include 'Save' and 'Return to ACL list'.

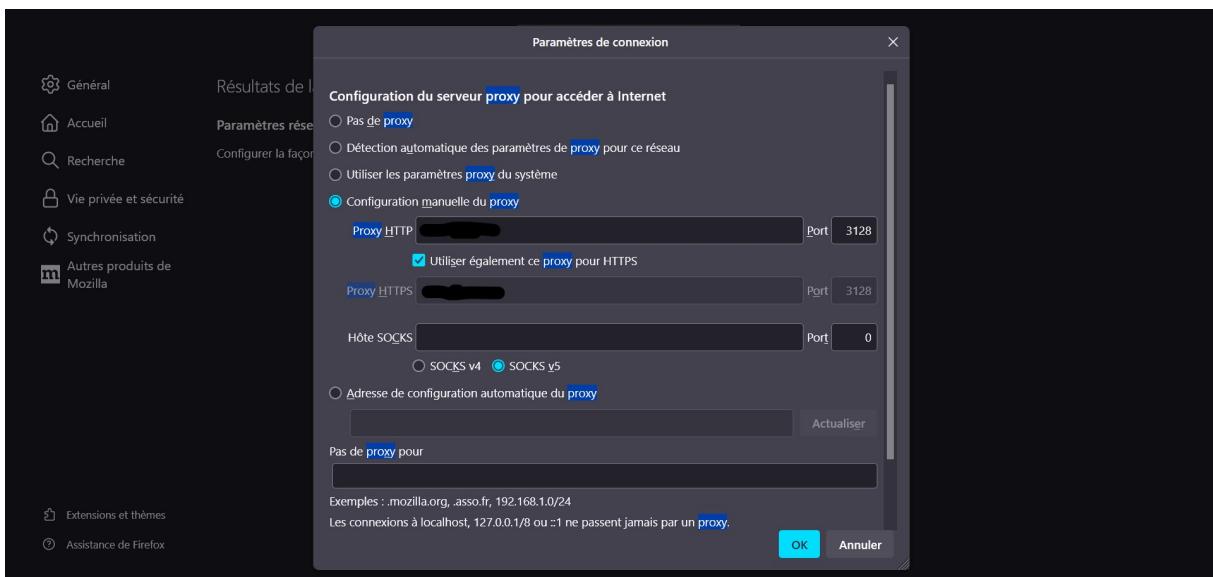
## Test du proxy

Afin de tester si le proxy marche bien , nous l'avons configurer sur un navigateur Web

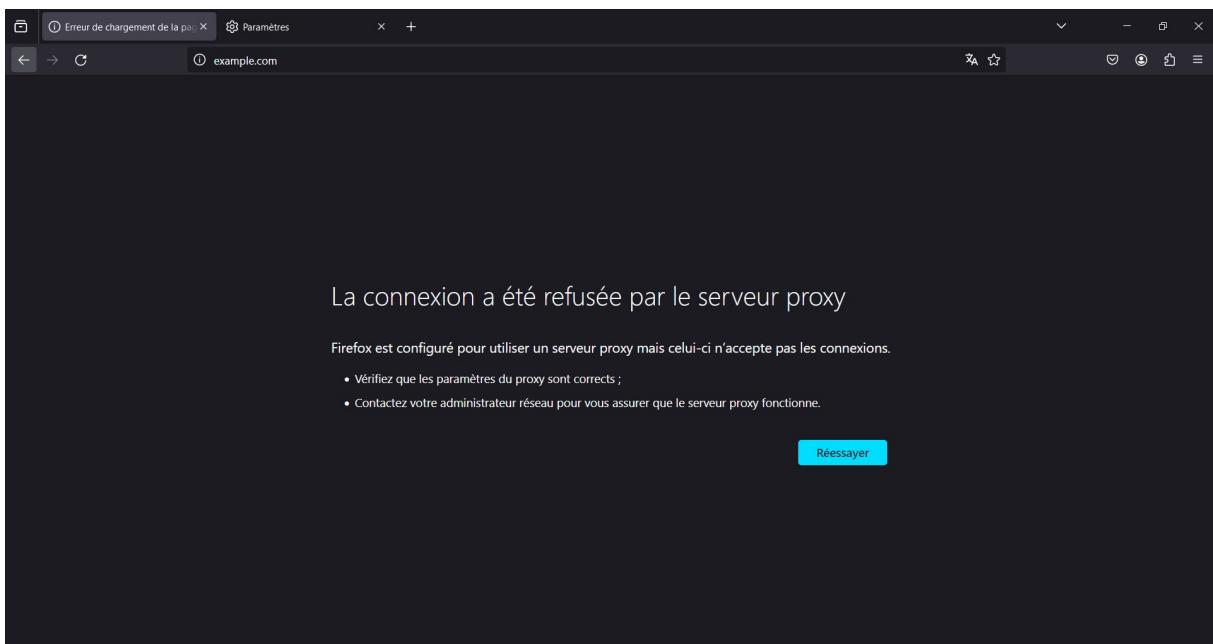
Dans notre cas à nous, example.com est accessible avant l'application de notre proxy :



Sur notre navigateur , dans notre cas nous avons utilisé Firefox . Pour cela , nous sommes allés dans « Paramètres », puis dans la barre de recherches on écrit « proxy » . Par défaut , le proxy est sur « Pas de proxy », nous l'avons passez en « Configuration manuelle du proxy » et nous avons IP de notre serveur proxy dans les champs dédiés



Pour finir , nous avons cliqué sur « Ok » et appuyer sur le bouton de rafraîchissement de la page du site. Comme on peut le voir, l'accès au site <http://example.com> a été bloqué.



## 2.4 : L'installation de la baie réseau

Le 24/01/2024, avec mon tuteur et les autres stagiaires, on a changé la baie réseau dans la salle serveur.

### État de la baie avant le changement

Avant le changement, la baie était désordonnée. Il n'y avait pas de câble management, les services et équipements étaient disposés dans un ordre aléatoire.



### Optimisation de stockage de la baie

Nous avons optimisé le stockage de la baie de sorte à ce que dans le futur, il y ait de la place pour d'autres services comme l'ajout d'un système de vidéo surveillance dans les zones sensibles.



### Ajout d'un switch

Nous avons ajouté 1 Switch administrable 24 ports Gigabit L2 avec 4 emplacements SFP TL-SG3428 en plus du switch que l'on a déjà.

Switch 10 ports Gigabit TL-SG2210MP PoE+

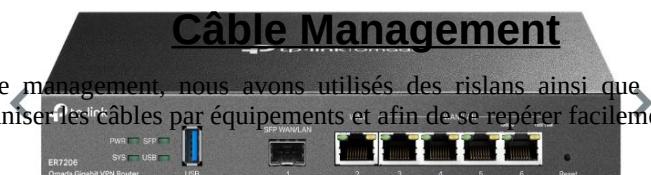


### Changement de routeur

Pour le changement de routeur, on est passé du Routeur VPN Omada Gigabit ER7206 V1 à la V2.  
*Baie réseau après changement*

## Câble Management

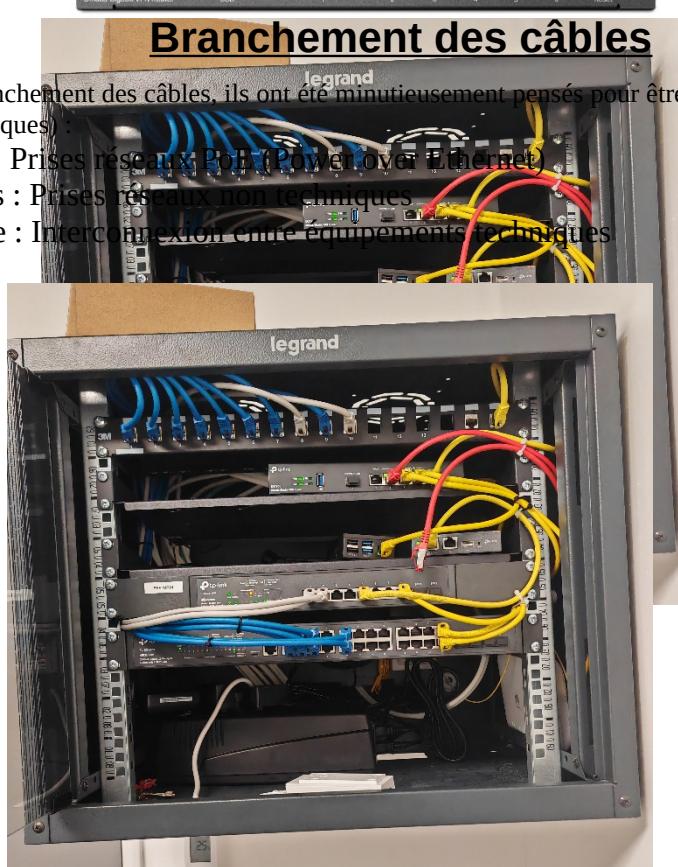
Pour ce qui est du câble management, nous avons utilisés des rislans ainsi que d'autres outils de rangement et d'organisation afin d'organiser les câbles par équipements et afin de se repérer facilement.



## Branchement des câbles

Pour ce qui est du branchement des câbles, ils ont été minutieusement pensés pour être rangé par couleur et par fonction (techniques/non techniques) :

- Câble gris : Prises réservées PoE (Power over Ethernet)
- Câble bleus : Prises réseaux non techniques
- Câble jaune : Interconnexion entre équipements techniques



Branchement des câbles Baie réseau

## 2.5 : La rédaction d'article

En parallèle de nos missions , nous avons rédiger des articles pour augmenter le référencement et le SEO de Effseit . Romain Cerutti nous as donnée un diaporama qui présenter comment rédiger des articles sur Microsoft Teams .



## La recherche d'idée article

Pour réaliser les articles , Romain Cerutti nous demandé de le faire avec ChatGPT et de par la suite modifier les éléments pertinent en ajoutant par exemple de la donnée comme des chiffres qui sont le plus à jour . Pour nous m'inspirer pour les titres d'articles nous avons dans un premier aller sur la FAQ du site Web d'Effseit (voir annexe 2 )



## Le brainstorming

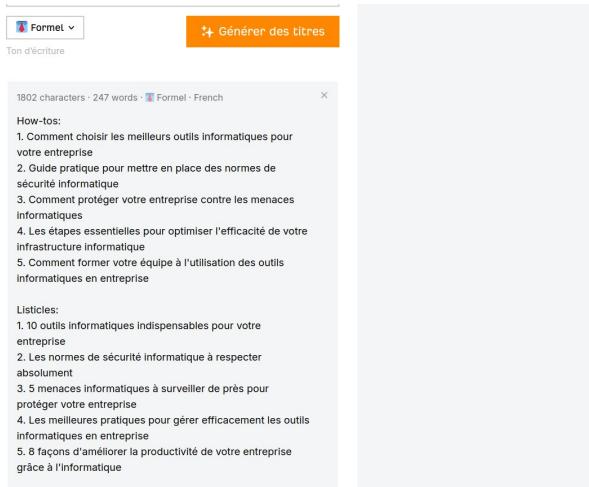
A la suite de la recherche d'idée , j'ai avec les stagiaires fait un brainstorming de toute les idées pour pouvoir réaliser les titres de nos futures articles. Cela concerne principalement des mots clé lié à la cybersécurité.

Exemples de quelques mots parmi lequel nous avons put évoquer lors de ce brainstorming :

- Protection
- Données
- Data
- Cybersécurité
  - Attaque
  - Prestation
  - Ransomware
  - Entreprise
  - Informatique
    - Outils
    - Norme

Nous avons ensuite réaliser des titres pour nos articles sur la base de phrase affirmative , afin d'éviter d'avoir des questions . Nous avons choisis ce type de syntaxe pour nos titre car, on voulez que nos articles soit ouvert et ne soit pas cantonner à une simple question directionnel .Pour réaliser ces titres, nous avons utiliser un générateur de titre basé sur l'IA(voir annexe 3) . Cette IA permet de créer des titres sur la base de mots clés qu'on lui donne .

Exemple de mon cas avec les titres produit par l'IA à partir des mots suivants : entreprise, informatique, outils, norme et menaces



Puis une fois que nous avions choisi les titres les mieux appropriés, nous les avons mis en commun sur un document drive pour que l'ensemble des stagiaires et Romain Cerutti puisse avoir accès et nous avons répartis les articles en fonction de chacun sur ce drive.

Et nous avons fait la rédaction avec ChatGPT (voir exemple en annexe 5) en lui demandant de faire un article entre 200 et 300 en lui précisant à Montpellier et de donner des chiffres . Puis on dans mon cas je retravailler l'article avec lui en vérifier les données qu'il me proposer . J'ai aussi utiliser une autre intelligence artificielle que j'ai découverte et utiliser au cour de mon stage : Gemini

Pour les illustrations de l'article , nous avons aussi utilisé de l'IA(voir exemple en annexe 4) . Dans mon cas j'ai utilise Bing Image pour réaliser des images pour illustrer mes articles comme le demander la consigne mis plus haut .

Puis une fois le travail fini, on déposer l'article rédiger et l'image dans la rubrique dédie sur Microsoft Team

## Conclusion

Dans la cadre de ma formation en BTS SIO , options SISR , à l'EPSI , je fut amené à réaliser un stage de 7 semaines à Effseit du 8 janvier au 23 février 2024

J'ai réalisé au sein de Effseit plusieurs missions qui m'ont permis d'apprendre d'avantage sur le réseau

Ce stage m'as surtout appris à travailler en autonomie avec mes camarades de réseaux qui ont effectué le stage avec moi. Nous avons été beaucoup sollicités dans la recherche de solution dans divers problèmes que l'ont rencontré au fur et à mesure. Romain Cerrutie étant le PDG de Effseit , il lui arrivera de ne pas être là . J'ai découvert par exemple à utiliser Webmin comme serveur de gestion et administration . La partie installation de la baie fut une expérience enrichissante car il fallait optimiser et réfléchir à l'optimisation de l'espace et de l'organisation de chaque élément .

Cependant au cours de stage j'aurais aimé faire un peu de la cybersécurité comme lors de mon stage précédent . Étant donné que Effseit est qualifié dans ce domaine , je m'attendais à un peu plus de cybersécurité

Malgré cela , je suis dans l'ensemble satisfait de ce stage malgré des moments où je me sentais un peu livré à moi-même sans trop d'indications claires pour réaliser mes missions .

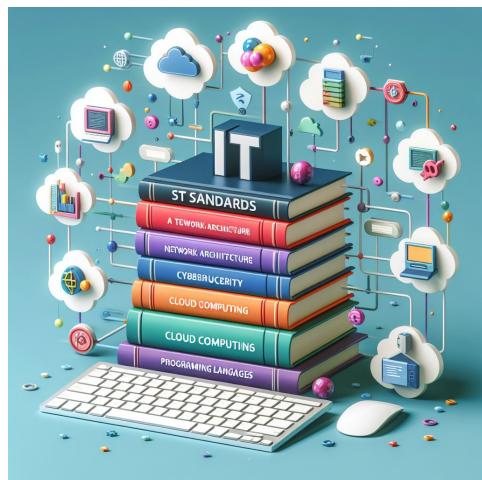
## **Annexe et webliographie**

Annexe 1 : Site officiel de l'OS Rasberry : <https://www.raspberrypi.com/software>

Annexe 2: FAQ site Effseit : <https://www.effseit.fr/faq-w1>

Annexe 3 : Générateur de titre IA : <https://ahrefs.com/fr/writing-tools/seo-title-generator>

Annexe 4 : Exemple d'image créée par Bing image pour l'article



Annexe 5 : Exemple d'article

Les normes informatiques à Montpellier : Un Pilier de l'Innovation Technologique

Montpellier, véritable carrefour de l'innovation en France, ne se contente pas seulement de son statut de pôle universitaire dynamique et de ville attrayante. La ville méditerranéenne s'impose également comme un acteur majeur dans le domaine des normes informatiques.

Au cœur de cette dynamique se trouve une collaboration étroite entre les entreprises locales, les institutions académiques et les organismes de régulation. Les normes informatiques à Montpellier

ne sont pas simplement des règles imposées, mais un écosystème collaboratif visant à promouvoir l'interopérabilité, la sécurité et l'innovation.

Les entreprises montpelliéraines ont compris depuis longtemps l'importance cruciale des normes dans le développement de produits et de services compétitifs sur le marché mondial. En adhérant aux normes internationales telles que ISO, IEEE, ou encore celles spécifiques à leurs domaines d'activité, ces entreprises s'assurent une compatibilité avec les standards mondiaux et facilitent ainsi les échanges commerciaux à l'échelle internationale. Plus de 500 entreprises dans le secteur de la technologie et de l'informatique sont implantées à Montpellier, dont de nombreuses sont engagées dans l'adhésion et l'application des normes internationales.

Les institutions académiques, quant à elles, jouent un rôle vital dans la recherche et le développement de nouvelles normes. Les universités de Montpellier, en collaboration avec des laboratoires de recherche de renommée mondiale, contribuent à l'élaboration de standards innovants, notamment dans les domaines de l'intelligence artificielle, de la cybersécurité et de l'Internet des objets. Les universités de Montpellier consacrent près de 20 % de leur budget à la recherche et au développement, avec un accent particulier sur les domaines liés à l'informatique et à la technologie.

Enfin, les organismes de régulation et les associations professionnelles veillent à encadrer l'application des normes informatiques dans la région. Ils organisent des événements, des formations et des certifications visant à sensibiliser les acteurs locaux aux enjeux des normes et à promouvoir les bonnes pratiques. Chaque année, plus de 50 événements et formations sont organisés à Montpellier par des associations professionnelles et des organismes de régulation pour sensibiliser les acteurs locaux aux normes informatiques et aux bonnes pratiques.

En somme, les normes informatiques à Montpellier ne se limitent pas à un simple cadre réglementaire, mais constituent un véritable levier d'innovation et de compétitivité pour les entreprises et les acteurs de la région. Grâce à une collaboration active entre les différents acteurs, Montpellier se positionne comme un hub technologique majeur, à la pointe des avancées numériques.