

Concepts et configuration de base de la commutation



Problématique :

Table des matières

Les compétences au référentiel BTSSIO	3
Le contexte de travail	4
Les absences	4
Le matériel utilisé	4
La gestion du travail d'équipe, des activités faites	6
Tableau de répartition des activités faites	6
Le projet concrètement	7
Le Switch S11HPPROCURVE2624	7
Le Switch S12HPPROCURVE2824	
Le Switch S13HPPROCURVE2620	18
Le Switch S14CiscoSF300	
La documentation, l'autoformation et la veille technologique	25
Le maquettage	25
Erreurs et incidents	25

I. Les compétences au référentiel BTSSIO

A1.1.1 Analyse du cahier des charges d'un service à produire	<ul style="list-style-type: none"> • C1.1.1.1 Recenser et caractériser les contextes d'utilisation, les processus et les acteurs sur lesquels le service à produire aura un impact • C1.1.1.2 Identifier les fonctionnalités attendues du service à produire • C1.1.1.3 Préparer sa participation à une réunion • Rédiger un compte-rendu d'entretien, de réunion
A1.4.1 Participation à un projet	<ul style="list-style-type: none"> • C1.4.1.1 Établir son planning personnel en fonction des exigences et du déroulement du projet • C1.4.1.2 Rendre compte de son activité
A1.4.2 Évaluation des indicateurs de suivi d'un projet et justification des écarts	<ul style="list-style-type: none"> • C1.4.2.1 Suivre l'exécution du projet • C1.4.2.2 Analyser les écarts entre temps prévu et temps consommé • C1.4.2.3 Contribuer à l'évaluation du projet
A1.4.3 Gestion des ressources	<ul style="list-style-type: none"> • C1.4.3.1 Recenser les ressources humaines, matérielles, logicielles et budgétaires nécessaires à l'exécution du projet et de ses tâches personnelles • C1.4.3.2 Adapter son planning personnel en fonction des ressources disponibles
A2.2.1 Suivi et résolution d'incidents	<ul style="list-style-type: none"> • C2.2.1.1 Résoudre l'incident en s'appuyant sur une base de connaissances et la documentation associée ou solliciter l'entité compétente • C2.2.1.2 Prendre le contrôle d'un système à distance • C2.2.1.3 Rédiger un rapport d'incident et mémoriser l'incident et sa résolution dans une base de connaissances • C2.2.1.4 Faire évoluer une procédure de résolution d'incident
<u>A3.1.1 Proposition d'une solution d'infrastructure</u>	<ul style="list-style-type: none"> • C3.1.1.1 Lister les composants matériels et logiciels nécessaires à la prise en charge des processus, des flux d'information et de leur rôle • C3.1.1.2 Caractériser les éléments d'interconnexion, les services, les serveurs et les équipements terminaux nécessaires • C3.1.1.3 Caractériser les éléments permettant d'assurer la qualité et la sécurité des services • C3.1.1.4 Recenser les modifications et/ou les acquisitions nécessaires à la mise en place d'une solution d'infrastructure compatible avec le budget et le planning prévisionnels • C3.1.1.5 Caractériser les solutions d'interconnexion utilisées entre un réseau et d'autres réseaux internes ou externes à l'organisation
A3.1.2 Maquettage et prototypage d'une solution d'infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> • C3.1.2.1 Concevoir une maquette de la solution • C3.1.2.2 Construire un prototype de la solution • C3.1.2.3 Préparer l'intégration d'un composant d'infrastructure
A3.2.1 Installation et configuration d'éléments d'infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> • C3.2.1.1 Installer et configurer un élément d'interconnexion, un service, un serveur, un équipement terminal utilisateur • C3.2.1.2 Installer et configurer un élément d'infrastructure permettant d'assurer la continuité de service, un système de régulation des éléments d'infrastructure, un outil de métrologie, un dispositif d'alerte • C3.2.1.3 Installer et configurer des éléments de sécurité permettant d'assurer la protection du système informatique
A3.3.1 Administration sur site ou à distance des éléments d'un réseau, de serveurs, de services et d'équipements terminaux	<ul style="list-style-type: none"> • C3.3.1.1 Installer et configurer des éléments d'administration sur site ou à distance • C3.3.1.2 Administrer des éléments d'infrastructure sur site ou à distance
A5.1.2 Recueil d'informations sur une configuration et ses éléments	<ul style="list-style-type: none"> • C5.1.2.1 Renseigner les événements relatifs au cycle de vie d'un élément de la configuration • C5.1.2.2 Actualiser les caractéristiques des éléments de la configuration
A5.2.3 Repérage des compléments de formation ou d'auto-formation utiles à l'acquisition de nouvelles compétences	<ul style="list-style-type: none"> • C5.2.3.1 Identifier les besoins de formation pour mettre en œuvre une technologie, un composant, un outil ou une méthode • C5.2.3.2 Repérer l'offre et les dispositifs de formation

II. Le contexte de travail

1. Les absences

Dylan était absent lors de la séance du mercredi 05/02/20 et du vendredi 07/02/20

2. Le matériel utilisé

Synthèse matériel des postes de la rangée 1 de la salle 6232

	P11	P12	P13	P14
Modèle du PC	LENOVO S20			
Carte Mère	LENOVO 60KT44AUS			
Processeur	Intel Xeon E5620			
RAM	4x4Go = 16Go			
Disque dur	-1to données -250go système	-1to données -500go système	-1to données -250go système	
Carte graphique	Nvidia quadro 400			
Cartes réseau 1	Broadcom NetXtreme Gigabit (Intégré à la carte mère)			
Cartes réseau 2	Realtek PCI GBE Family controller	Intel ® Ethernet Server Adapter I210-T1	Realtek PCI GBE Family controller	Intel ® Ethernet Server Adapter I210-T1
Système d'exploitation	Windows 10 Education N			
Utilisateur initial Mot de passe	SIO6232 _P11 Azerty.62 32	SIO6232_P12 Azerty.6232	SIO6232_P13 Azerty.6232	SIO6232_P14 Azerty.6232
Utilisateurs de bases	SLAM (admin) – Azerty.6232 SISR (admin) – Azerty.6232			
Présence d'un DHCP	Non			
Présence d'Hyper-V	Oui			
Moniteur	Fujitsu			
Souris	Fujitsu	Nec	Logitech	HP
Clavier	Lenovo		Logitech	Lenovo

Présence d'Office, Packet Tracer, Putty	Oui
--	-----

Modèle du Switch	Nom du Switch
HP Procurve 2824	S11HPPROCURVE2824
HP Procurve 2824	S12HPPROCURVE2824
HP 2620	S13HP2620
Cisco SF 300	S14CISCOSF300

	S1	S2	S3	S4
Nom de l'hôte	S11HPPROCURVE2824	S12HPPROCURVE2824	S13HP2620	S14CISCOSF300
Mot de passe	Azerty.6232	Azerty.6232	Azerty.6232	Azerty.6232
Adresse IP de la SVI	10.10.1.241	10.10.1.242	10.10.1.243	10.10.1.244
Ports activés	1-12	1-8	1-4	3
Ports désactivés	13-24	9-24	5-28	Les autres
Ports où la VLAN est active	1-4	1-8	1-4	1-8
Ports où la VLAN est désactivé	5-24	9-24	5-28	0
SSH activé	OUI	OUI	OUI	OUI
FTPTD utilisé	OUI	OUI	OUI	OUI

III. La gestion du travail d'équipe, des activités faites

1. Tableau de répartition des activités faites

	Date	Activités faites
Veynand St Fiacre Lucille	05/02/20	Commencer à paramétrer son switch avec le port console Série ou RS 232. Changer le nom, le mot de passe et adresser une @IP à la SVI du switch S11
	07/02/20	Configuration du SVI, fait la majorité des questions
	12/02/20	Finis toutes les questions à l'exception la sécurisation des ports
	14/02/20	Finalisation du S14, Création du tableau résumant les switch
Pellecchi a Dylan	05/02/20	Absent
	07/02/20	Absent
	12/02/20	Fait les 2 tiers du questionnaire en s'aidant du questionnaire de Lucille
	14/02/20	Finalisation du S12
Zingraff Clément	05/02/20	Fait les étiquettes sur les switch et routeur Commencer à paramétrer son switch avec le port console Série ou RS 232. Changer le nom, le mot de passe et adresser une @IP à la SVI du switch S11 Création d'une VM W10 Base avec les clients
	07/02/20	Reconfiguration du switch Cisco SF300 et de la VM Windows 10, lecture de documentation Fait la moitié des questions
	12/02/20	Fait les 3 quarts du questionnaire, avec difficulté
	14/02/20	Finalisation du S14
Breida Paul	05/02/20	Absent
	07/02/20	Reconfiguration du HP 2620 et de la VM Windows 10, lecture de documentation. Fait les 3 quarts du questionnaire
	12/02/20	Finis toutes les questions à l'exception la sécurisation des ports
	14/02/20	Sécurisation des ports, aide pour le S14

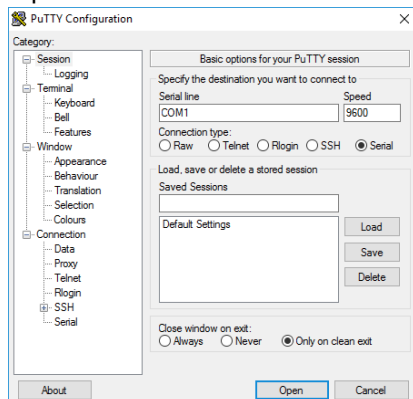
IV. Le projet concrètement

Le Switch S11HPPROCURVE2624

Câblage du réseau et vérification de la configuration par défaut du commutateur

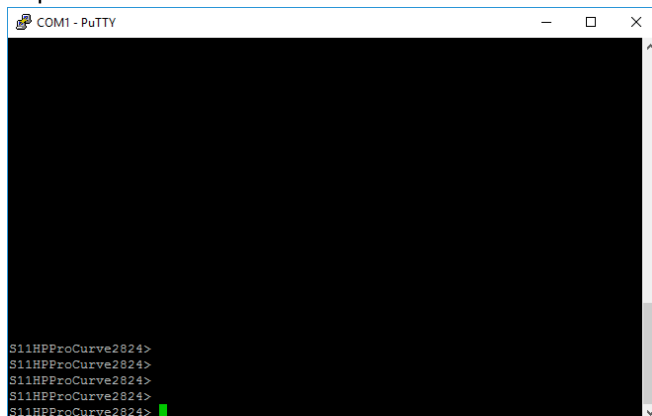
1. Créez une connexion console avec le commutateur à partir de PC (PUTTY)

Réponse :



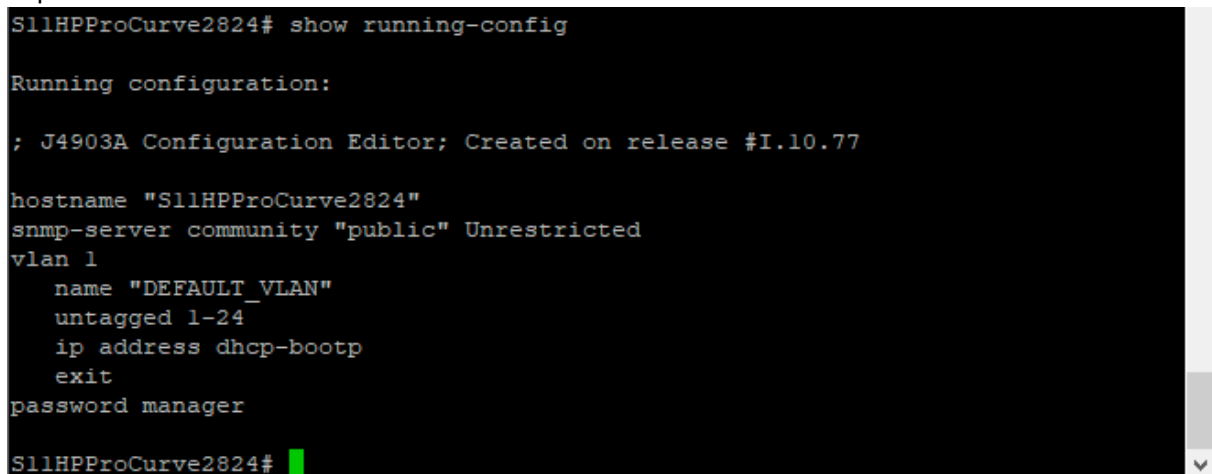
2. Accédez au commutateur

Réponse :



3. Examinez le fichier de configuration en cours d'exécution.

Réponse :



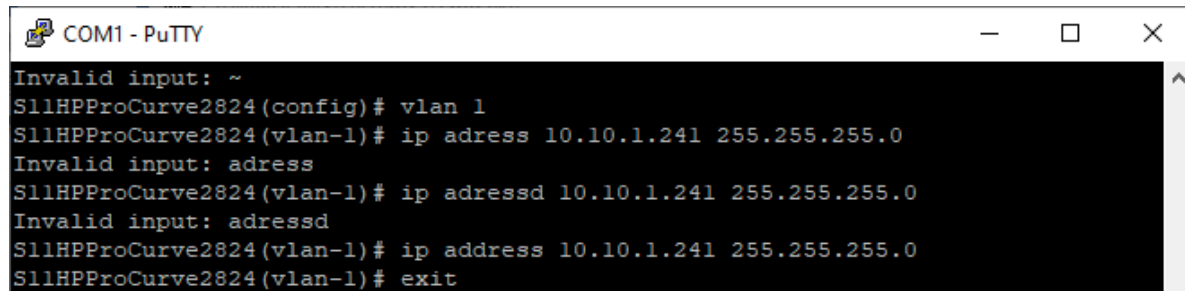
4. Examinez le fichier de configuration initiale dans la mémoire vive non volatile.

Réponse :

```
S11HPPROCURVE2824(config)# show flash
Image                Size(Bytes)   Date    Version
-----
Primary Image       : 3416805   08/26/09 I.10.77
Secondary Image     : 3102949   05/05/06 I.08.98
Boot Rom Version: I.08.07
Current Boot        : Primary
```

5. Définir une SVI(créer des vlan, attribuer des ports(port1-vlan1)

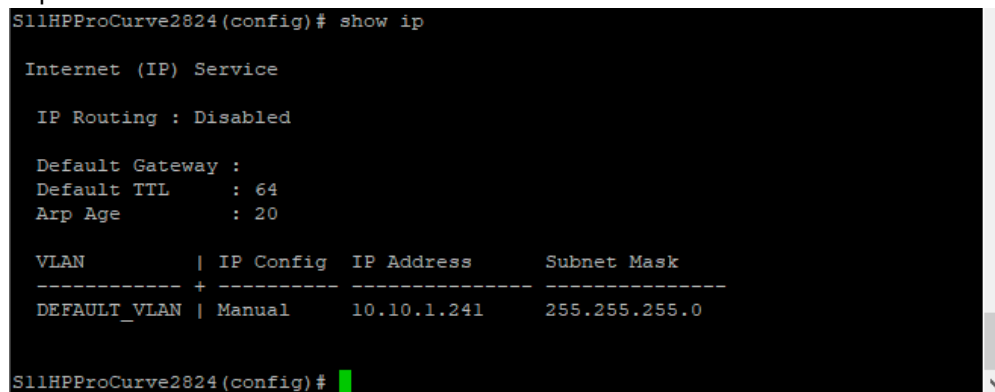
Réponse :



```
COM1 - PuTTY
Invalid input: ~
S11HPPProCurve2824(config)# vlan 1
S11HPPProCurve2824(vlan-1)# ip address 10.10.1.241 255.255.255.0
Invalid input: address
S11HPPProCurve2824(vlan-1)# ip adressd 10.10.1.241 255.255.255.0
Invalid input: adressd
S11HPPProCurve2824(vlan-1)# ip address 10.10.1.241 255.255.255.0
S11HPPProCurve2824(vlan-1)# exit
```

Examinez les caractéristiques de l'interface SVI du VLAN 1.

Réponse :



```
S11HPPProCurve2824(config)# show ip

Internet (IP) Service

IP Routing : Disabled

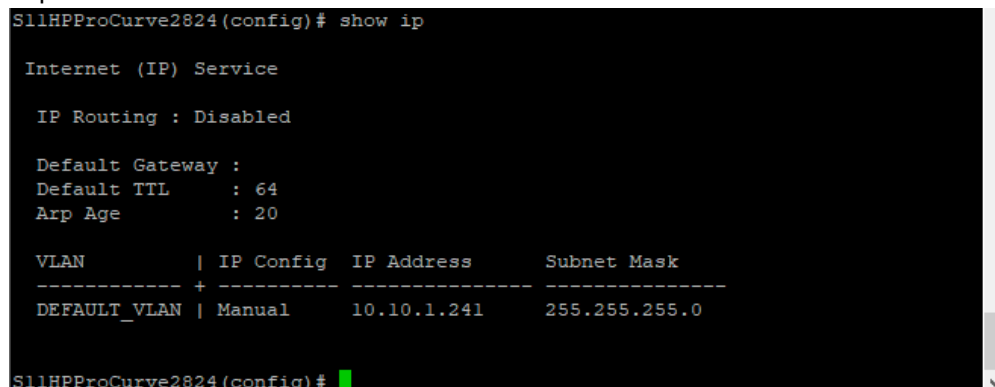
Default Gateway :
Default TTL    : 64
Arp Age       : 20

VLAN          | IP Config | IP Address   | Subnet Mask
-----+-----
DEFAULT_VLAN | Manual    | 10.10.1.241  | 255.255.255.0

S11HPPProCurve2824(config)#
```

6. Examinez les propriétés IP de l'interface SVI du VLAN 1.

Réponse :



```
S11HPPProCurve2824(config)# show ip

Internet (IP) Service

IP Routing : Disabled

Default Gateway :
Default TTL    : 64
Arp Age       : 20

VLAN          | IP Config | IP Address   | Subnet Mask
-----+-----
DEFAULT_VLAN | Manual    | 10.10.1.241  | 255.255.255.0

S11HPPProCurve2824(config)#
```

7. Examinez les informations relatives à la version du IOS du commutateur.

Réponse :


```
S11HPPProCurve2824(config)# show version
Image stamp:      /sw/code/build/mako(mkfs)
                  Aug 26 2009 10:16:27
                  I.10.77
                  67
Boot Image:      Primary
S11HPPProCurve2824(config)#
```

8. Examinez les paramètres VLAN par défaut du commutateur.

Réponse :

Avec show ip en mode enable

```
Internet (IP) Service

IP Routing : Disabled

Default Gateway :
Default TTL   : 64
Arp Age      : 20

VLAN          | IP Config
-----+-----
DEFAULT_VLAN | Manual

S11HPPProCurve2824(config)#
```

9. Examinez la mémoire Flash.

Réponse :

```
S11HPPROCURVE2824# show system-information

Status and Counters - General System Information

System Name       : S11HPPROCURVE2824
System Contact    :
System Location   :

MAC Age Time (sec) : 300

Time Zone         : 0
Daylight Time Rule : None

Software revision : I.10.77      Base MAC Addr   : 001c2e-ca3ae0
ROM Version       : I.08.07      Serial Number    : SG752SJ3GH

Up Time           : 4 hours      Memory - Total   : 32,075,176
CPU Util (%)      : 3            Free             : 23,810,136

IP Mgmt - Pkts Rx : 1956         Packet - Total   : 1998
          Pkts Tx : 1750         Buffers  Free    : 1761
                                   Lowest      : 1741
                                   Missed       : 0

S11HPPROCURVE2824#
```

Configuration des paramètres de base des périphériques réseau

10. Mode d'exécution privilégié.

Réponse :

```
S11HPPProCurve2824> enable
Password:
S11HPPProCurve2824#
```

11. Passez en mode de configuration globale.

Réponse : config

12. Attribuez le nom d'hôte du commutateur.

Réponse

Pour le :

Lycée Robert Schuman – Metz

Fait par : Veynand Lucille ; Pellecchia Dylan ; Zingraff Clément ; Braida Paul

Projet 1 :

```
S11HPPProCurve2824# config
S11HPPProCurve2824(config)# hostname S11HPPPROCURVE2824
S11HPPPROCURVE2824(config)#
```

13. Configurez le chiffrement de mot de passe.

Réponse : Les HP Procurve encryptent automatiquement

14. Attribuez **Azerty.6232** en tant que mot de passe secret pour l'accès au mode d'exécution privilégié.

Réponse :

```
S11HPPPROCURVE2824(config)# password manager
New password for Manager: *****
Please retype new password for Manager: *****
S11HPPPROCURVE2824(config)#
```

15. Configurez une bannière MOTD.

Réponse

```
S11HPPPROCURVE2824(config)# banner motd $
Enter TEXT message. End with the character '$'
Toute intrusion non autorisee sera severement punie$
S11HPPPROCURVE2824(config)#
```

16. Accédez à nouveau au mode d'exécution privilégié à partir du mode d'exécution utilisateur. Tapez **Azerty.6232** en tant que mot de passe lorsque vous y êtes invité.

Réponse : : On configure le mot de passe de manager et d'operator avec « Azerty.6232 »

```
S11HPPPROCURVE2824(config)# password manager Azerty.6232
Invalid input: Azerty.6232
S11HPPPROCURVE2824(config)# password manager
New password for Manager: *****
Please retype new password for Manager: *****
S11HPPPROCURVE2824(config)# password operator
New password for Operator: *****
Please retype new password for Operator: *****
S11HPPPROCURVE2824(config)#
```

17. Configurez les lignes de terminal virtuel (vty) de telle sorte que le commutateur autorise l'accès à Telnet avec le mot de passe **@zerty123** !.

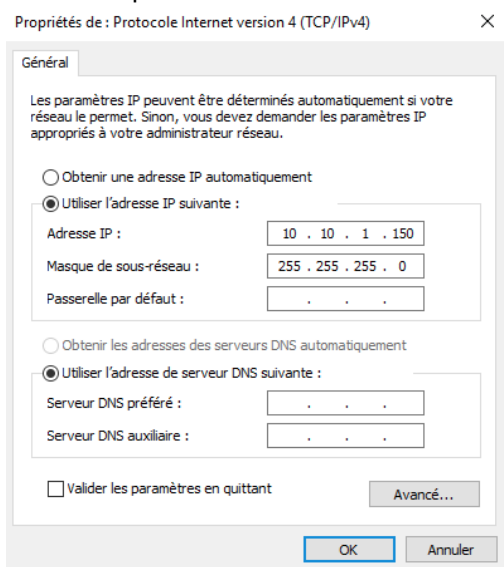
Réponse : Les HP Procurve n'ont pas de VTY

18. Enregistrer votre configuration, quitter l'administration du commutateur et débrancher le câble console

Réponse :

19. Attribuez l'adresse IP et le masque de sous-réseau au PC qui administrera le commutateur

Réponse :



Vérification et test de la connectivité réseau

À partir de l'invite de commande de PC, envoyez tout d'abord une requête ping à la propre adresse de votre PC et puis à la SVI.

Réponse :

Pour le :

Lycée Robert Schuman – Metz

Fait par : Veynand Lucille ; Pellecchia Dylan ; Zingraff Clément ; Braidia Paul

Projet 1 :

```

Statistiques Ping pour 10.10.1.150:
  Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
  Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

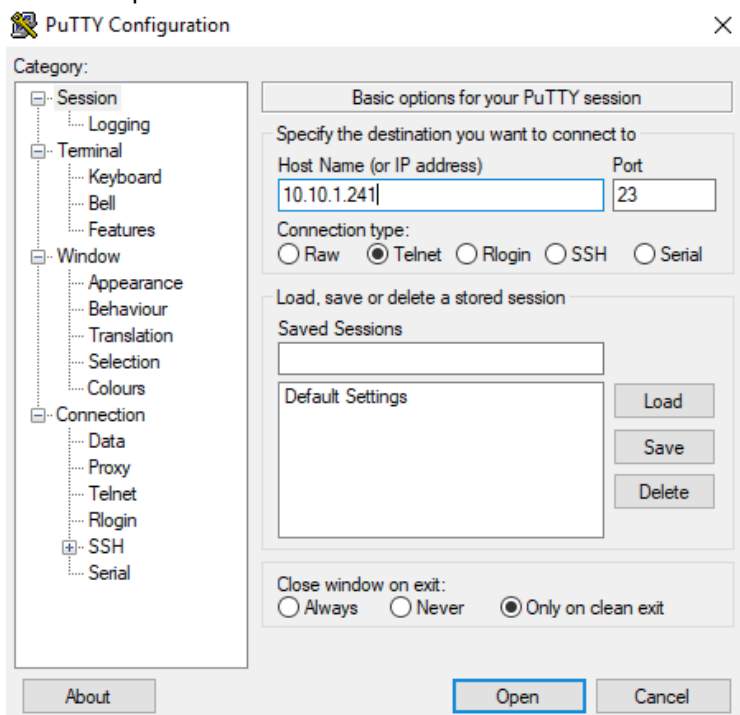
C:\Users\SI01>

```

Résultat de la commande ping

Vous allez maintenant utiliser Telnet pour accéder à distance au commutateur.

Réponse :



Gestion de la table des adresses MAC

20. À partir d'une invite de commande sur PC, déterminer et de noter les adresses (physiques) de la couche 2 de la carte réseau du PC.

Réponse :

```

C:\Users\SI01>ipconfig /all

Configuration IP de Windows

Nom de l'hôte . . . . . : DESKTOP-MTQAE2I
Suffixe DNS principal . . . . . :
Type de noeud . . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non

Carte Ethernet Ethernet 3 :

Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
Description. . . . . : Microsoft Hyper-V Network Adapter #3
Adresse physique . . . . . : 00-15-5D-1F-44-00

```

21. Déterminez les adresses MAC que le commutateur a acquis.

Réponse :

```

S11HPPROCURVE2824(config)# show mac-address

Status and Counters - Port Address Table

MAC Address   Located on Port
-----
00155d-1f4409 1
a0f3c1-101259 1

S11HPPROCURVE2824(config)#

```

22. Pourquoi devez-vous configurer les lignes vty du commutateur ?

Réponse : Sinon quelqu'un peut accéder sans difficulté à au Switch HP procure

23. Pourquoi modifier le VLAN 1 par défaut à un autre numéro de VLAN ?

Pour le :

Lycée Robert Schuman – Metz

Fait par : Veynand Lucille ; Pellecchia Dylan ; Zingraff Clément ; Braida Paul

Projet 1 :

Réponse : Car les valeurs par défaut sont généralement plus simples à pirater

24. Comment empêcher l'envoi des mots de passe en texte clair ?

Réponse : Sur les HP Procurve les mots de passes sont automatiquement cryptés

25. Pourquoi configurer une adresse MAC statique sur une interface de port ?

Réponse : Pour éviter qu'une personne malintentionnée se connecte au switch en utilisant sa carte réseau

Configuration et vérification de l'accès SSH sur vos commutateurs

26. Activez SSH sur vos commutateurs. À partir du mode de configuration globale, créez un nom de domaine **CCNA-Lab.com**.

Réponse : Les HP Procurve n'ont pas de nom de domaine

27. Configurez l'entrée de transport de telle sorte que les lignes vty permettent uniquement les connexions SSH et utilisez la base de données locale pour l'authentification.

Réponse :

```
S11HPPROCURVE2824(config)# no telnet-server
```

28. Générez une clé de chiffrement RSA utilisant un module de 1 024 bits.

Réponse :

```
S11HPPROCURVE2824(config)# crypto key generate ssh
Installing new RSA key. If the key/entropy cache is
depleted, this could take up to a minute.
S11HPPROCURVE2824(config)#
```

29. Vérifiez la configuration SSH

Réponse :

```
S11HPPROCURVE2824# show ip ssh

SSH Enabled           : Yes
SSH Version           : 2
TCP Port Number       : 22
Timeout (sec)         : 120
Server Key Size (bits) : 512
Secure Copy Enabled   : No

Ses Type      | Protocol  Source IP and Port
---+-----+-----
1  console   |
2  inactive  |
3  ssh       | SSH v2    10.10.1.150:49729
4  inactive  |
```

Configuration et vérification des fonctions de sécurité sur vos commutateurs

30. Quels ports physiques sont à l'état actif ?

Réponse :

Commande menu

Port/Trunks Settings

```

S11HPPROCURVE2824                                     1-Jan-1990   5:38:20
=====-- TELNET - MANAGER MODE -----
Switch Configuration - Port/Trunk Settings

Port   Type      Enabled  Mode      Flow Ctrl  Group  Type
----  -
1      1000T      | Yes    Auto      Disable
2      1000T      | Yes    Auto      Disable
3      1000T      | Yes    Auto      Disable
4      1000T      | Yes    Auto      Disable
5      1000T      | Yes    Auto      Disable
6      1000T      | Yes    Auto      Disable
7      1000T      | Yes    Auto      Disable
8      1000T      | Yes    Auto      Disable
9      1000T      | Yes    Auto      Disable
10     1000T      | Yes    Auto      Disable
11     1000T      | Yes    Auto      Disable
12     1000T      | Yes    Auto      Disable

Actions->  Cancel  Edit  Save  Help

Cancel changes and return to previous screen.
Use arrow keys to change action selection and <Enter> to execute action.

```

```

S11HPPROCURVE2824                                     1-Jan-19
=====-- TELNET - MANAGER MODE -----
Switch Configuration - Port/Trunk Settings

Port   Type      Enabled  Mode      Flow Ctrl  Group  Type
----  -
13     1000T      | Yes    Auto      Disable
14     1000T      | Yes    Auto      Disable
15     1000T      | Yes    Auto      Disable
16     1000T      | Yes    Auto      Disable
17     1000T      | Yes    Auto      Disable
18     1000T      | Yes    Auto      Disable
19     1000T      | Yes    Auto      Disable
20     1000T      | Yes    Auto      Disable
21     1000T      | Yes    Auto      Disable
22     1000T      | Yes    Auto      Disable
23     1000T      | Yes    Auto      Disable
24     1000T      | Yes    Auto      Disable

```

31. Arrêtez tous la moitié des ports non utilisés sur le commutateur

Réponse :

Commande menu

Port/Trunks Settings

```

10.10.1.241 - PuTTY
S11HPPROCURVE2824 1-Jan-1990 6:03:13 ^
===== TELNET - MANAGER MODE =====
Switch Configuration - Port/Trunk Settings

Port      Type      Enabled      Mode      Flow Ctrl  Group  Type
----      -
13      1000T      | No      Auto      Disable
14      1000T      | No      Auto      Disable
15      1000T      | No      Auto      Disable
16      1000T      | No      Auto      Disable
17      1000T      | No      Auto      Disable
18      1000T      | No      Auto      Disable
19      1000T      | No      Auto      Disable
20      1000T      | No      Auto      Disable
21      1000T      | No      Auto      Disable
22      1000T      | No      Auto      Disable
23      1000T      | No      Auto      Disable
24      1000T      | No      Auto      Disable

Actions->  _Cancel  _Edit  _Save  _Help

Select the group type. Choose Trunk or LACP.
Use arrow keys to change field selection, <Space> to toggle field choices,
and <Enter> to go to Actions.

```

32. Les sessions HTTP envoient toutes leurs données en texte clair. Vous allez désactiver le service HTTP en cours d'exécution sur votre commutateur.

Réponse :

```
S11HPPROCURVE2824(config)# no web-management
```

33. À partir de PC, ouvrez une session de votre navigateur Web et accédez à <http://192.168.169.170> Quel était votre résultat ?

Réponse :



Désolé, nous ne pouvons pas atteindre cette page

Essayer

- Assurez-vous d'avoir la bonne adresse web : <http://10.10.1.241>
- [Rechercher "http://10.10.1.241" sur Bing](#)
- [Actualiser la page](#)

Détails

- [Signaler ce problème](#)

[Déclaration de confidentialité](#)

34. À partir de PC, ouvrez une session sécurisée de votre navigateur Web et accédez à <https://192.168.169.170>. Acceptez le certificat. Connectez-vous sans utiliser de nom d'utilisateur et avec le mot de passe. Quel était votre résultat ?

Réponse :



Désolé, nous ne pouvons pas atteindre cette page

Essayer

- Assurez-vous d'avoir la bonne adresse web : <https://10.10.1.241>
- Rechercher "<https://10.10.1.241>" sur Bing
- Actualiser la page

Détails

- [Signaler ce problème](#)

[Déclaration de confidentialité](#)

35. Activez la sécurité des ports sur le port 1

Réponse :

```
S11HPPROCURVE2824(vlan-1)# untagged 1-4
```

```
S11HPPROCURVE2824(vlan-1)# tagged 5-24
```

```
S11HPPROCURVE2824(vlan-1)# show vlans 1
```

Status and Counters - VLAN Information - Ports - VLAN 1

802.1Q VLAN ID : 1

Name : DEFAULT_VLAN

Status : Port-based Voice : No

Jumbo : No

Port	Information	Mode	Unknown VLAN	Status
1		Untagged	Learn	Up
2		Untagged	Learn	Down
3		Untagged	Learn	Down
4		Untagged	Learn	Down
5		Tagged	Learn	Down
6		Tagged	Learn	Down
7		Tagged	Learn	Down
8		Tagged	Learn	Down
9		Tagged	Learn	Down
10		Tagged	Learn	Down
11		Tagged	Learn	Down

```
S11HPPROCURVE2824(config)# port-security 1 learn-mode static
```

```
S11HPPROCURVE2824(config)# port-security 1 action send-disable
```

Pour le :

Lycée Robert Schuman – Metz

Fait par : Veynand Lucille ; Pellecchia Dylan ; Zingraff Clément ; Braidia Paul

Projet 1 :

36. Configurez une entrée statique pour l'adresse MAC de votre PC sur l'interface 1

Réponse :

show mac

```
S11HPPROCURVE2824(config)# show mac-address
```

Status and Counters - Port Address Table

MAC Address	Located on Port
-------------	-----------------

-----	-----
-------	-------

00155d-1f4409	1
---------------	---

```
S11HPPROCURVE2824(config)# port-security 1 mac-address 00155d-1f4409
```

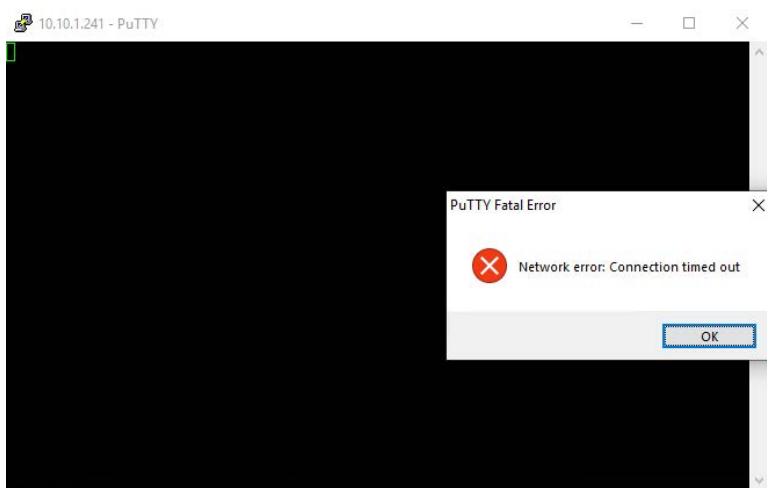
37. Vérifiez la sécurité des ports sur l'interface 1

Réponse :

38. Vous allez maintenant violer la sécurité en modifiant l'adresse MAC de l'interface 1

Réponse :

Sur le Port 1 sur le PC P14



Sur le Port 2,3,4, sur le PC P14



Pour réactiver le port du S11

```
S11HPPROCURVE2824(config)# interface 1
S11HPPROCURVE2824(eth-1)# enable
```

Pourquoi activer la sécurité des ports sur un commutateur ?

Réponse :

39. Pourquoi les ports non utilisés sur un commutateur doivent-ils être désactivés ?

Réponse : Fermer des fenêtres d'ouvertures où des individus peuvent accéder au Switch

Sauvegarder la configuration des commutateurs sur un serveur TFTP

40. Sauvegarder la configuration de vos commutateurs sur un support de sauvegarde. Tester la restauration. (TFTP32), avec sauvegarde de la copie chez un partenaire

Réponse :

On désactive les 3 pare-feu de la VM

Vue d'ensemble

Profil de domaine

Le Pare-feu Windows Defender est désactivé.

Profil privé

Le Pare-feu Windows Defender est désactivé.

Le profil public est actif

Le Pare-feu Windows Defender est désactivé.

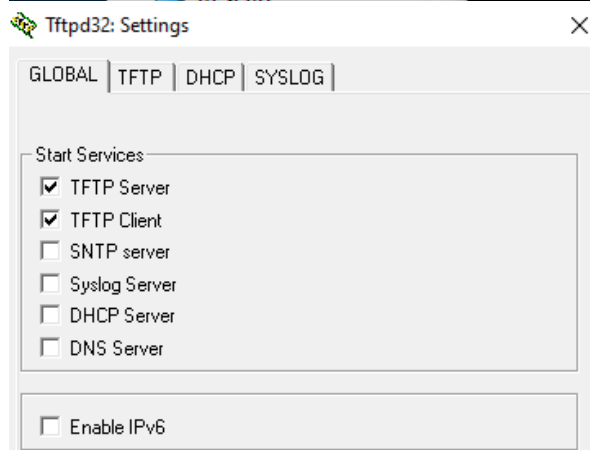
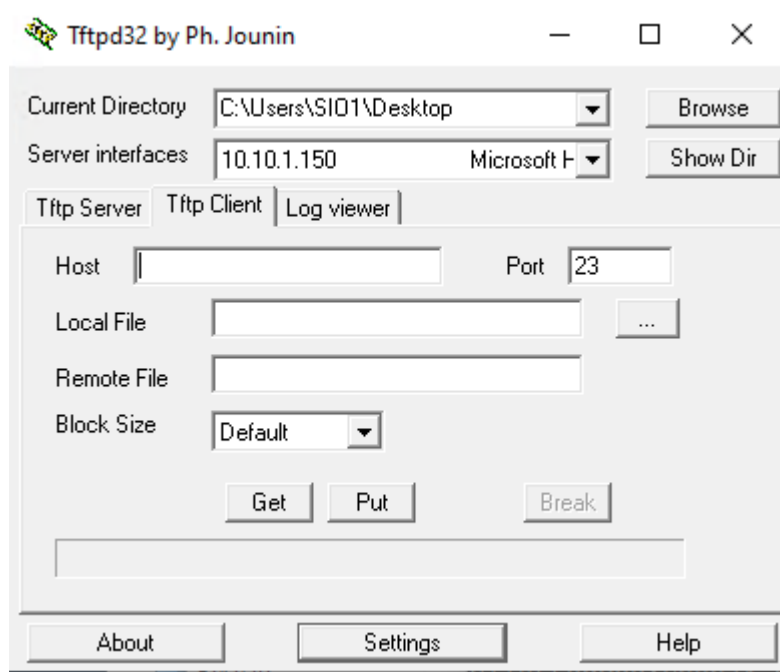
On configure tftpd comme cela :

Pour le :

Lycée Robert Schuman – Metz

Fait par : Veynand Lucille ; Pellecchia Dylan ; Zingraff Clément ; Braida Paul

Projet 1 :



Dans le switch

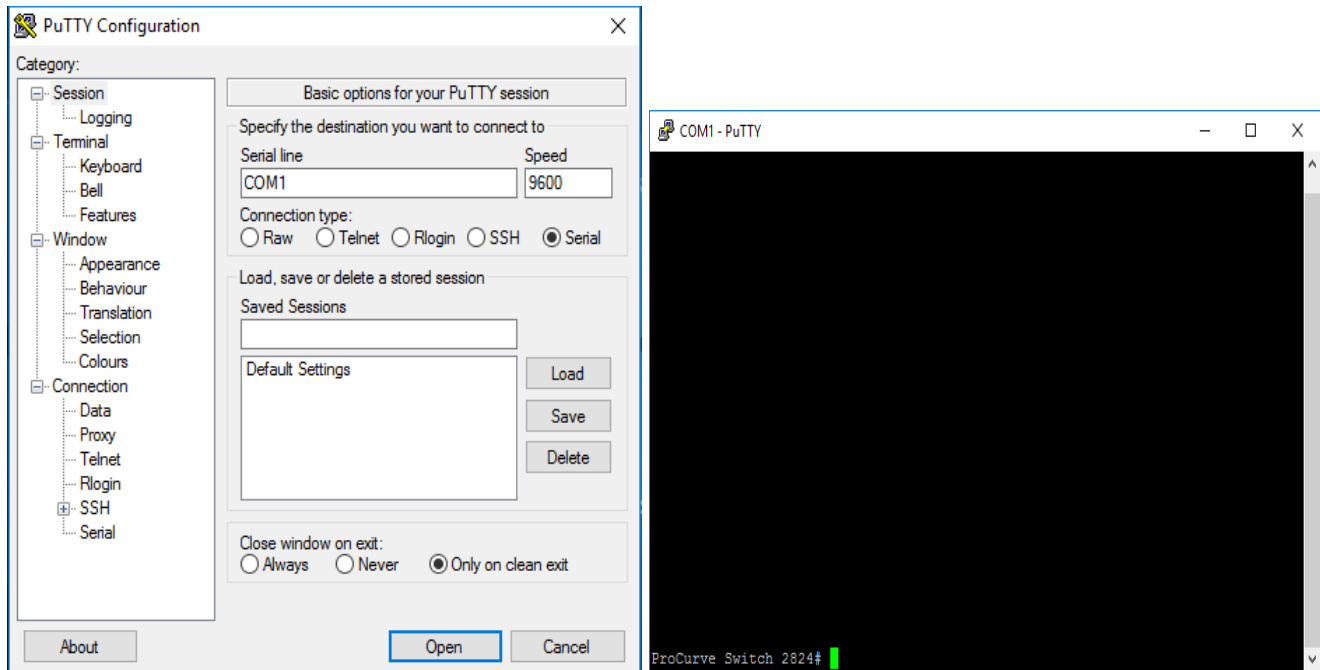
```
S11HPPROCURVE2824# copy flash tftp 10.10.1.150 12-02-S11
```

Le Switch S12HPPROCURVE2824

Réinitialisation

1) Tout d'abord, j'ai réinitialisé les paramètres du switch Hp Procurve 2824 en appuyant sur le bouton « reset » et « clear », en même temps. Ensuite, j'ai lâché le bouton « clear » au bout de 20 secondes et le bouton « reset » 20 secondes après.

2) Une fois arrivé dans la console (avec « Putty », à l'aide d'un câble console), j'ai remarqué qu'il restait quelques paramètres, avec la commande « show running-config ». Du coup, j'ai rentré la commande « erase startup-conf ». La deuxième image représente le résultat après l'entrée de cette dernière commande.



Configuration

1) Tout d'abord, j'ai regardé les paramètres de configuration en cours d'exécution avec la commande "show running-config".

```
ProCurve Switch 2824# show running-config

Running configuration:

; J4903A Configuration Editor; Created on release #I.10.77

hostname "ProCurve Switch 2824"
snmp-server community "public" Unrestricted
vlan 1
  name "DEFAULT_VLAN"
  untagged 1-24
  ip address dhcp-bootp
  exit

ProCurve Switch 2824#
```

2) Ensuite, j'ai regardé le fichier de configuration initiale, dans la mémoire flash, grâce à la commande "show flash".

```
ProCurve Switch 2824# show flash
Image                Size(Bytes)   Date    Version
-----
Primary Image       : 3416805    08/26/09 I.10.77
Secondary Image     : 3102949    05/05/06 I.08.98
Boot Rom Version: I.08.07
Current Boot        : Primary
```

3) Après cela, j'ai défini un nom au switch qui est "S12HPPROCURVE2824", en passant par le mode de configuration global.

```
S12HPPROCURVE2824# conf t
S12HPPROCURVE2824(config)#
S12HPPROCURVE2824(config)# hostname S12HPPROCURVE2824
S12HPPROCURVE2824(config)#
```

4) Pour créer une interface de switch virtuelle (SVI) avec l'attribution d'une configuration ip (adresse ip et masque de sous-réseau), j'ai dû entrer dans l'interface vlan 1 et taper la configuration ip grâce à la "ip address".

```

S12HPPROCURVE2824(config)# vlan 1
S12HPPROCURVE2824(vlan-1)# ip address 10.10.1.242
Incomplete input: 10.10.1.242
S12HPPROCURVE2824(vlan-1)# ip address 10.10.1.242 255.255.255.0
S12HPPROCURVE2824(vlan-1)# exit
S12HPPROCURVE2824(config)# show ip

Internet (IP) Service

IP Routing : Disabled

Default Gateway :
Default TTL      : 64
Arp Age         : 20

VLAN            | IP Config | IP Address      | Subnet Mask
-----+-----+-----+-----
DEFAULT_VLAN | Manual    | 10.10.1.242     | 255.255.255.0

S12HPPROCURVE2824(config)# █

```

Remarque : L'adresse 10.10.1.242 correspond au 2ème switch le plus haut de la pile et la plage d'adressage des switch est comprise entre 240 et 250. C'est pour cela qu'il finit par .242 .

4) Après un enregistrement des paramètres grâce à la commande "write memory", les paramètres contenu dans la mémoire flash ont pu être changé comme le montre la capture ci-dessous :

```

S12HPPROCURVE2824(config)# show system-information

Status and Counters - General System Information

System Name       : S12HPPROCURVE2824
System Contact    :
System Location    :

MAC Age Time (sec) : 300

Time Zone         : 0
Daylight Time Rule : None

Software revision  : I.10.77      Base MAC Addr      : 001ffe-982b20
ROM Version        : I.08.07      Serial Number       : SG821SJ21B

Up Time           : 39 mins        Memory - Total      : 32,075,176
CPU Util (%)      : 2              Free                : 23,824,608

IP Mgmt - Pkts Rx : 53             Packet - Total      : 1998
          Pkts Tx : 10             Buffers  Free       : 1761
                                   Lowest      : 1741
                                   Missed       : 0

S12HPPROCURVE2824(config)# █

```

Remarque : Pour savoir les paramètres de façon complète, il faut entrer la commande "show config".

5) Pour afficher un message d'avertissement (autrement dit une bannière MOTD) lors des connexions, j'ai entré la commande "banner motd \$" suivi du message voulu, finissant par un "\$".

```

S12HPPROCURVE2824(config)# banner motd $
Enter TEXT message. End with the character '$'
Toute intrusion non autorisée sera sévèrement punie !$
S12HPPROCURVE2824(config)# █

```

6) Pour attribuer un mot de passe secret pour l'accès au mode d'exécution privilégié (operator), j'ai du entrer la commande "password manager". Le mot de passe que j'ai entré est "Azerty.6232".

Pour attribuer un mot de passe secret pour l'accès au mode d'exécution global (manager), j'ai du entrer la commande "password operator". Le mot de passe est aussi "Azerty.6232".

```
S12HPPROCURVE2824(config)# password manager
New password for Manager: *****
Please retype new password for Manager: *****
S12HPPROCURVE2824(config)# password operator
New password for Operator: *****
Please retype new password for Operator: *****
S12HPPROCURVE2824(config)#
```

7) En cherchant sur Internet, j'ai pu découvrir que les switches HP chiffraient automatiquement les mots de passes.

8) Pour limiter l'accès au port console, on doit rentrer la commande "setup" puis entrer le nouveau mot de passe, dans la zone blanche à droite de "Manager Password". Le mot de passe est "Azerty.6232"

```
===== CONSOLE - MANAGER MODE =====
Switch Setup

System Name : S12HPPROCURVE2824
System Contact :
Manager Password : ***** Confirm Password : *****
Logon Default : CLI Time Zone [0] : 0
Community Name : public Spanning Tree Enabled [No] : No

Default Gateway :
Time Sync Method [None] : TIMEP
TimeP Mode [Disabled] : Disabled

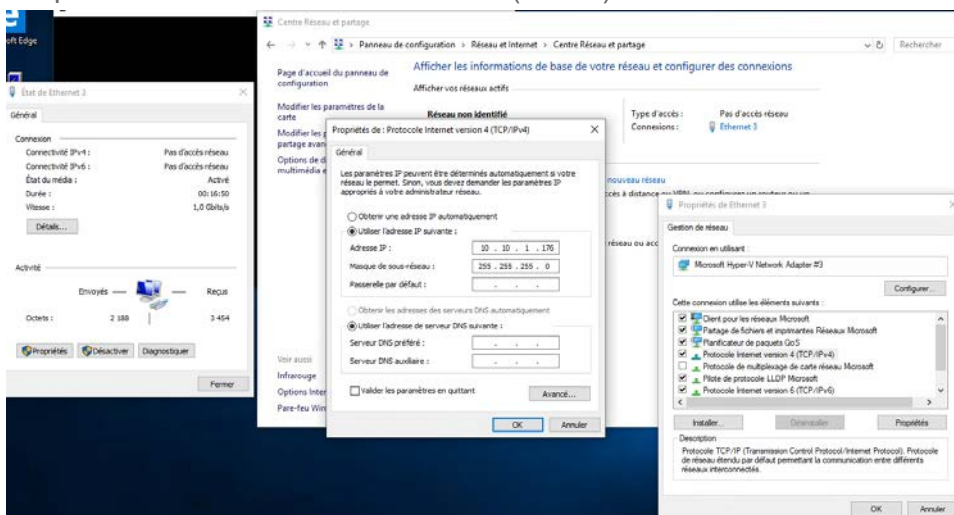
IP Config [DHCP/Bootp] : Manual
IP Address : 10.10.1.242
Subnet Mask : 255.255.255.0

Actions-> Cancel Edit Save Help

Enter password for manager access - up to 16 characters.
Use arrow keys to change field selection, <Space> to toggle field choices,
and <Enter> to go to Actions.
```

9) Je n'ai pas pu configurer les lignes de terminal virtuel (vty) de telle sorte que le commutateur autorise l'accès à Telnet avec le mot de passe @zerty123 !. car les HP Procurve n'ont pas de VTY.

10) Dans la machine virtuelle sous Windows 10, j'ai entré l'@IP et la masque de sous-réseau pour que la VM puisse administrer le commutateur (switch).



11) À partir de l'invite de commande de PC, j'ai testé les adresses en envoyant une requête ping à l'adresse de mon PC (10.10.1.176), puis à la SVI (10.10.1.242).

```
CA Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.17763.253]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\SI01>ping 10.10.1.176

Envoi d'une requête 'Ping' 10.10.1.176 avec 32 octets de données :
Réponse de 10.10.1.176 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 10.10.1.176 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 10.10.1.176 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 10.10.1.176 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 10.10.1.176:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

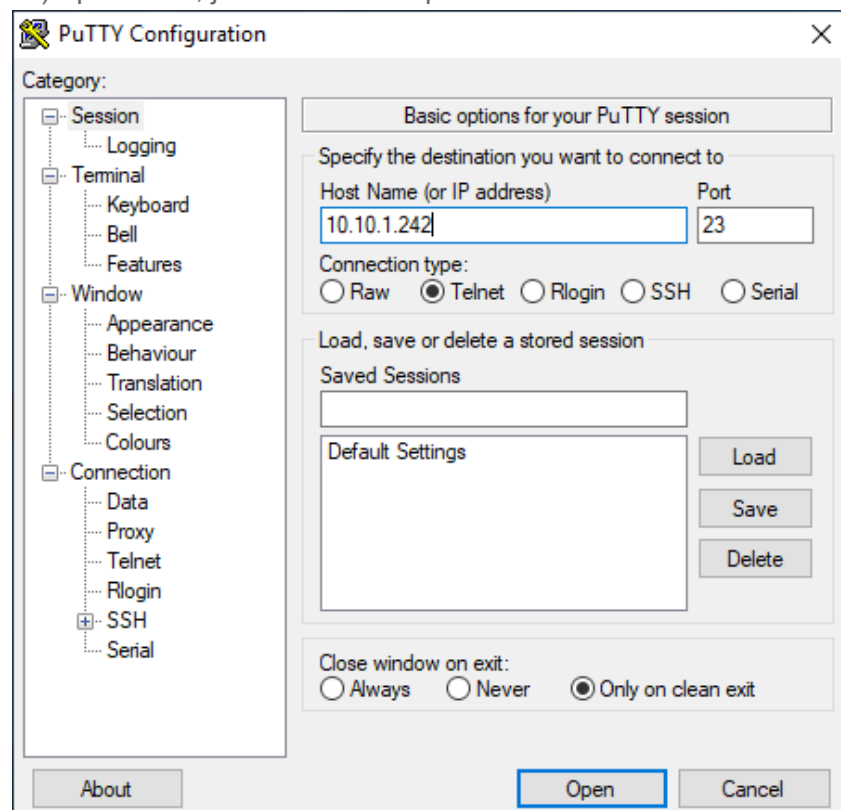
C:\Users\SI01>ping 10.10.1.242

Envoi d'une requête 'Ping' 10.10.1.242 avec 32 octets de données :
Réponse de 10.10.1.242 : octets=32 temps=1 ms TTL=64
Réponse de 10.10.1.242 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 10.10.1.242 : octets=32 temps=2 ms TTL=64
Réponse de 10.10.1.242 : octets=32 temps=1 ms TTL=64

Statistiques Ping pour 10.10.1.242:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Moyenne = 1ms

C:\Users\SI01>
```

12) Après cela, j'ai utilisé Telnet pour accéder à distance à mon switch, avec Putty.



13) Pour voir quelles adresses MAC le commutateur a acquis, j'ai, dans un premier temps, déterminé et noté les adresses (physiques) de la couche 2 de la carte réseau du PC, à partir de l'invite de commande.


```

C:\Users\SI01>ipconfig /all

Configuration IP de Windows

Nom de l'hôte . . . . . : DESKTOP-MTQAE2T
Suffixe DNS principal . . . . . :
Type de noeud . . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non

Carte Ethernet Ethernet 3 :

Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
Description. . . . . : Microsoft Hyper-V Network Adapter #3
Adresse physique . . . . . : 00-15-5D-1E-C8-08
DHCP activé. . . . . : Non
Configuration automatique activée. . . : Oui
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::7877:b35:78b0:3436%8(préfééré)
Adresse IPv4. . . . . : 10.10.1.176(préfééré)
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Passerelle par défaut. . . . . :
IAID DHCPv6 . . . . . : 134223197
DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-25-B3-62-70-00-15-5D-08-34-24
Serveurs DNS. . . . . : fec0:0:0:ffff::1%1
                          fec0:0:0:ffff::2%1
                          fec0:0:0:ffff::3%1
NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé

C:\Users\SI01>

```

Ensuite, j'ai saisi la commande "show mac-address", dans le mode de configuration global, sur Putty.

```

S12HPPROCURVE2824# conf t
S12HPPROCURVE2824(config)# show mac-address

Status and Counters - Port Address Table

MAC Address    Located on Port
-----
00155d-1ec808  1
a0369f-68495e  1

S12HPPROCURVE2824(config)#

```

J'ai pu constater que l'adresse MAC physique de mon ordinateur (001555d-1ec808) est présent par le commutateur car le switch et mon ordinateur sont connectés.

14) J'ai configuré l'entrée de transport de telle sorte que les lignes vty permettent uniquement les connexions SSH en entrant la commande "no telnet-server", dans le mode de configuration global.

```

S12HPPROCURVE2824# conf t
S12HPPROCURVE2824(config)# no telnet-server
S12HPPROCURVE2824(config)#

```

15) J'ai généré une clé de chiffrement RSA utilisant un module de 1024 bits, en entrant la commande "crypto key generate ssh", dans le mode de configuration global.

```

S12HPPROCURVE2824(config)# crypto key generate ssh
Installing new RSA key.  If the key/entropy cache is
depleted, this could take up to a minute.
S12HPPROCURVE2824(config)#

```


16) Pour vérifier la configuration SSH, il suffit de saisir la commande “show ip ssh”, dans le mode de configuration global.

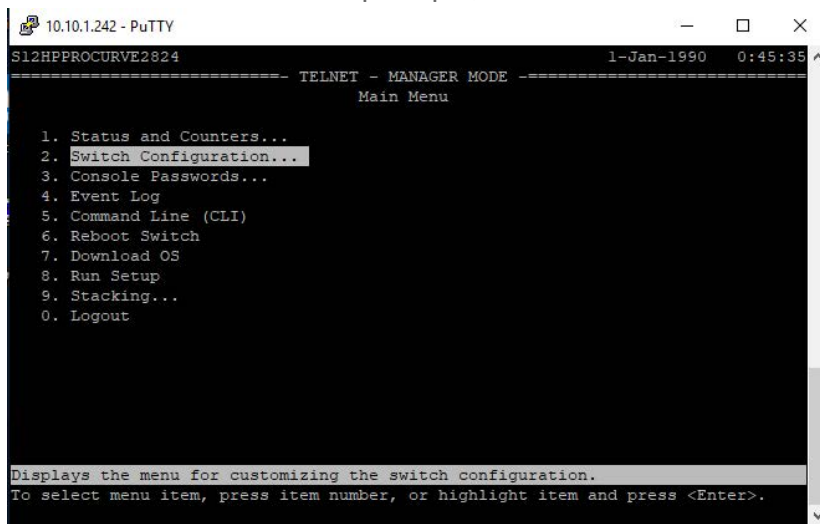
```
S12HPPROCURVE2824(config)# show ip ssh

SSH Enabled           : Yes
SSH Version           : 2
TCP Port Number       : 22
Timeout (sec)         : 120
Server Key Size (bits) : 512
Secure Copy Enabled    : No

Ses Type      | Protocol | Source IP and Port
---+-----+-----
1  console   |         |
2  ssh       | SSH v2   | 10.10.1.176:49684
3  inactive  |         |
4  inactive  |         |

S12HPPROCURVE2824(config)#
```

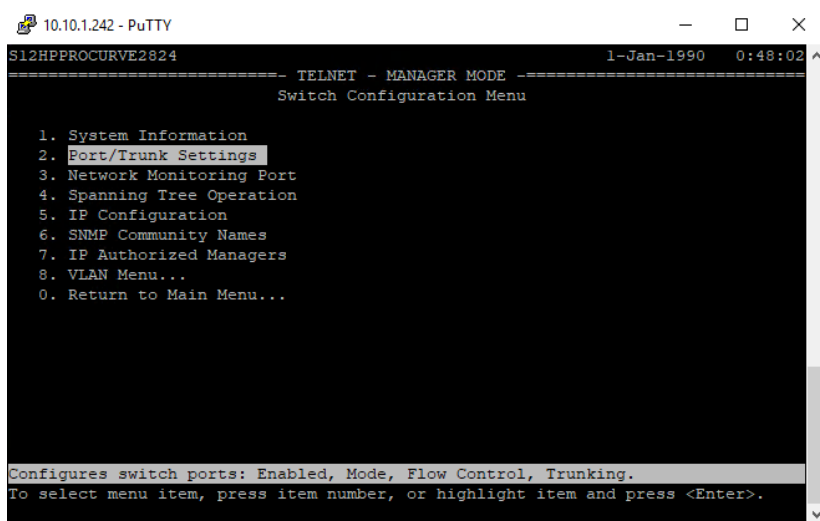
17) Pour voir les ports physiques à l'état actif, je suis entré dans le menu en tapant la commande “menu”. Une fois arrivé sur le menu principal, il faut aller dans “Switch Configuration” puis dans “Port/Trunk Setting”.



```
10.10.1.242 - PuTTY
S12HPPROCURVE2824 1-Jan-1990 0:45:35
----- TELNET - MANAGER MODE -----
Main Menu

1. Status and Counters...
2. Switch Configuration...
3. Console Passwords...
4. Event Log
5. Command Line (CLI)
6. Reboot Switch
7. Download OS
8. Run Setup
9. Stacking...
0. Logout

Displays the menu for customizing the switch configuration.
To select menu item, press item number, or highlight item and press <Enter>.
```



```
10.10.1.242 - PuTTY
S12HPPROCURVE2824 1-Jan-1990 0:48:02
----- TELNET - MANAGER MODE -----
Switch Configuration Menu

1. System Information
2. Port/Trunk Settings
3. Network Monitoring Port
4. Spanning Tree Operation
5. IP Configuration
6. SNMP Community Names
7. IP Authorized Managers
8. VLAN Menu...
0. Return to Main Menu...

Configures switch ports: Enabled, Mode, Flow Control, Trunking.
To select menu item, press item number, or highlight item and press <Enter>.
```

```
10.10.1.242 - PuTTY
S12HPPROCURVE2824 1-Jan-1990 0:48:21
===== TELNET - MANAGER MODE =====
Switch Configuration - Port/Trunk Settings

Port  Type  Enabled  Mode  Flow Ctrl  Group  Type
----  -
1     1000T    | Yes    Auto   Disable
2     1000T    | Yes    Auto   Disable
3     1000T    | Yes    Auto   Disable
4     1000T    | Yes    Auto   Disable
5     1000T    | Yes    Auto   Disable
6     1000T    | Yes    Auto   Disable
7     1000T    | Yes    Auto   Disable
8     1000T    | Yes    Auto   Disable
9     1000T    | Yes    Auto   Disable
10    1000T    | Yes    Auto   Disable
11    1000T    | Yes    Auto   Disable
12    1000T    | Yes    Auto   Disable

Actions->  Cancel  Edit  Save  Help

Cancel changes and return to previous screen.
Use arrow keys to change action selection and <Enter> to execute action.
```

```
10.10.1.242 - PuTTY
S12HPPROCURVE2824 1-Jan-1990 0:48:21
===== TELNET - MANAGER MODE =====
Switch Configuration - Port/Trunk Settings

Port  Type  Enabled  Mode  Flow Ctrl  Group  Type
----  -
1     1000T    | Yes    Auto   Disable
2     1000T    | Yes    Auto   Disable
3     1000T    | Yes    Auto   Disable
4     1000T    | Yes    Auto   Disable
5     1000T    | Yes    Auto   Disable
6     1000T    | Yes    Auto   Disable
7     1000T    | Yes    Auto   Disable
8     1000T    | Yes    Auto   Disable
9     1000T    | Yes    Auto   Disable
10    1000T    | Yes    Auto   Disable
11    1000T    | Yes    Auto   Disable
12    1000T    | Yes    Auto   Disable

Actions->  Cancel  Edit  Save  Help

Cancel changes and return to previous screen.
Use arrow keys to change action selection and <Enter> to execute action.
```

Remarque : Avec la commande “no telnet-server” tapé précédemment, tous les ports ne donnent plus l'accès au Telnet. Néanmoins, on peut désactiver/désactiver manuellement cette option, pour chaque port.

18) Pour réserver les 8 premiers ports au vlan (1 à 8), je dois entrer le commande “untagged 1-8”, dans l'interface de la vlan 1. Pour ne pas autoriser le reste des ports à avoir accès au vlan, je dois entrer le commande “tagged 9-24”, dans l'interface de la vlan 1. J'ai vérifié que tous les ports étaient bien configurés en tapant la commande “show vlan 1”, dans le mode d'exécution global.

```
S12HPPROCURVE2824(config)# write memory
S12HPPROCURVE2824(config)# vlan 1
S12HPPROCURVE2824(vlan-1)# untagged 1-8
```

```

S12HPPROCURVE2824(config)# vlan 1
S12HPPROCURVE2824(vlan-1)# tagged 9-24

S12HPPROCURVE2824(config)# show vlan 1

Status and Counters - VLAN Information - Ports - VLAN 1

 14          Tagged   Learn      Down
Name : DEFAULT_VLAN
Status : Port-based  Voice : No
Jumbo : No

Port Information Mode      Unknown VLAN Status
-----
 1          Untagged Learn      Up
 2          Untagged Learn      Down
 3          Untagged Learn      Down
 4          Untagged Learn      Down
 5          Untagged Learn      Down
 6          Untagged Learn      Down
 7          Untagged Learn      Down
 8          Untagged Learn      Down
 9          Tagged   Learn      Down
10          Tagged   Learn      Down
11          Tagged   Learn      Down
12          Tagged   Learn      Down
13          Tagged   Learn      Down
15          Tagged   Learn      Down
16          Tagged   Learn      Down
17          Tagged   Learn      Down
18          Tagged   Learn      Down
19          Tagged   Learn      Down
20          Tagged   Learn      Down
21          Tagged   Learn      Down
22          Tagged   Learn      Down
23          Tagged   Learn      Down
24          Tagged   Learn      Down

```

19) Pour faire en sorte que seulement PC14 puisse avoir accès au switch S12HPPROCURVE2824 pour le port 1, il faut suivre différentes étapes. En effet, tout d'abord, il faut connaître l'@ MAC. (voir 13) Ensuite, j'ai activé le mode statique du port 1 en entrant la commande "port security 1 learn-mode static" et j'ai ajouté l'@ MAC du PC14, dans la liste des @MAC autorisées sur le port 1, grâce à la commande "port-security mac-address 00155d-1ec808".

```

S12HPPROCURVE2824(config)# port-security 1 learn-mode static
S12HPPROCURVE2824(config)# port-security 1 mac-address 00155d-1ec808
S12HPPROCURVE2824(config)# show port-security 1

Port Security

Port : 1
Learn Mode [Continuous] : Static          Address Limit [1] : 1
Action [None] : None

Authorized Addresses
-----
00155d-1ec808

S12HPPROCURVE2824(config)#

```

On peut remarquer que l'@MAC du PC14 est bel et bien enregistrée dans la liste des @MAC autorisée à avoir accès au port 1.

20) Pour faire en sorte que quand un autre ordinateur accède au port 1 ce dernier se désactive, il faut entrer la commande "port-security 1 action send-disable".

```

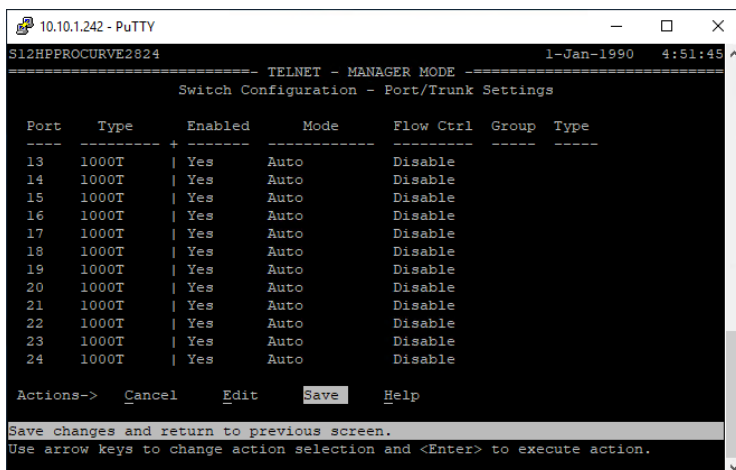
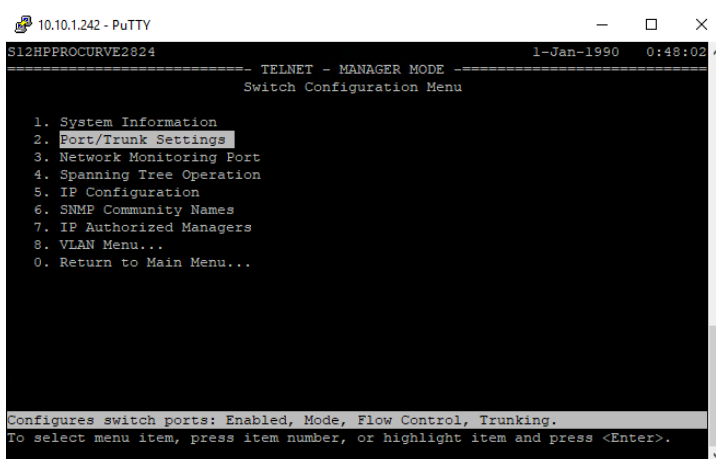
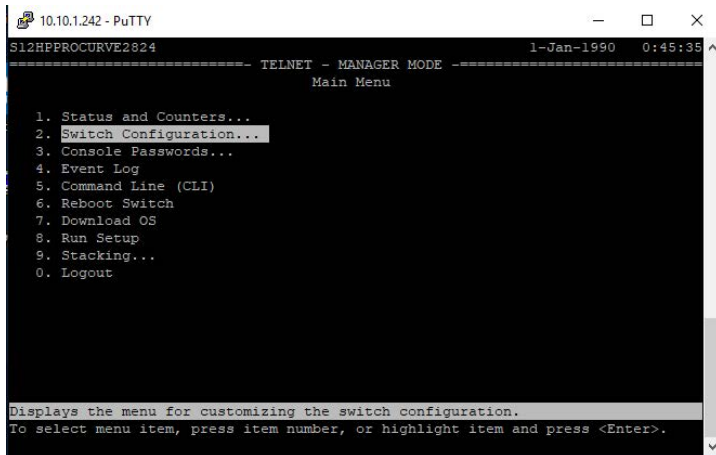
S12HPPROCURVE2824(config)# port-security 1 action send-disable

```

Remarque : Quand on effectue cette dernière commande, on est éjecté de Putty. Pour réavoir l'accès, il faut aller entre le port 2 et 4 et entrer la commande "enable", dans l'interface 1 (interface ethernet 1 = port 1).

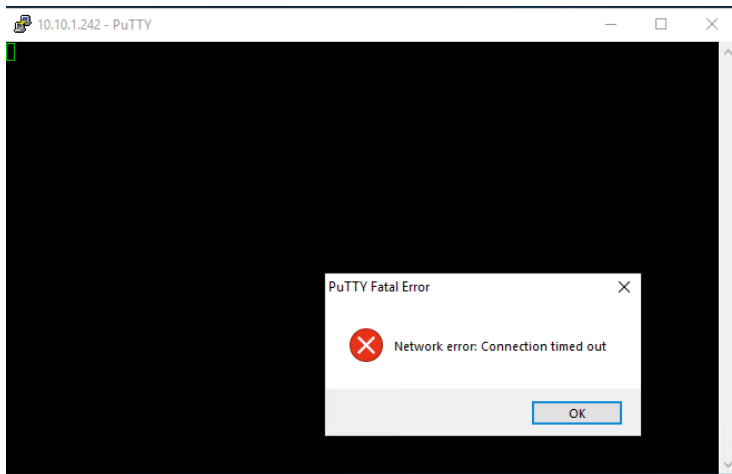
```
S12HPPROCURVE2824(config)# interface 1
S12HPPROCURVE2824(eth-1)# enable
S12HPPROCURVE2824(eth-1)#
```

21) J'ai désactivé les 16 derniers ports (9 à 24), depuis le menu.



Port	Type	Enabled	Mode	Flow Ctrl	Group	Type
13	1000T	Yes	Auto	Disable		
14	1000T	Yes	Auto	Disable		
15	1000T	Yes	Auto	Disable		
16	1000T	Yes	Auto	Disable		
17	1000T	Yes	Auto	Disable		
18	1000T	Yes	Auto	Disable		
19	1000T	Yes	Auto	Disable		
20	1000T	Yes	Auto	Disable		
21	1000T	Yes	Auto	Disable		
22	1000T	Yes	Auto	Disable		
23	1000T	Yes	Auto	Disable		
24	1000T	Yes	Auto	Disable		

22) Pour vérifier si tous les ports fonctionnent correctement, j'ai branché le switch S12HPPROCURVE2824 au PC13. Ensuite, je suis allé sur Putty, j'ai rentré l'@ de la SVI (étant connecté sur le port 1) et j'ai pu constater qu'un message d'erreur s'affichait. Un message d'erreur apparaît aussi des ports 9 à 24. Sur les autres ports, on peut accéder au SVI.



24) Voici la configuration finale du switch S12HPPROCURVE12 :

```
S12HPPROCURVE2824(config)# show config

Startup configuration:


; J4903A Configuration Editor; Created on release #I.10.77

hostname "S12HPPROCURVE2824"
no telnet-server
interface 1
    no lacp
exit
snmp-server community "public" Unrestricted
vlan 1
    name "DEFAULT_VLAN"
    untagged 1-8
    ip address 10.10.1.242 255.255.255.0
    tagged 9-24
exit
port-security 1 learn-mode static action send-disable mac-address 00155dlec808
banner motd "Toute intrusion non autorisee sera severement punie !"
ip ssh
password manager
password operator

S12HPPROCURVE2824(config)#
```

Sauvegarde

- 1) En premier lieu, il faut désactiver les différents pare-feu, comme le montre l'image ci-dessous :

 Le Pare-feu Windows Defender utilise des paramètres susceptibles de compromettre la sécurité de votre appareil.

Restaurer les paramètres

Réseau avec domaine

Le pare-feu est désactivé.

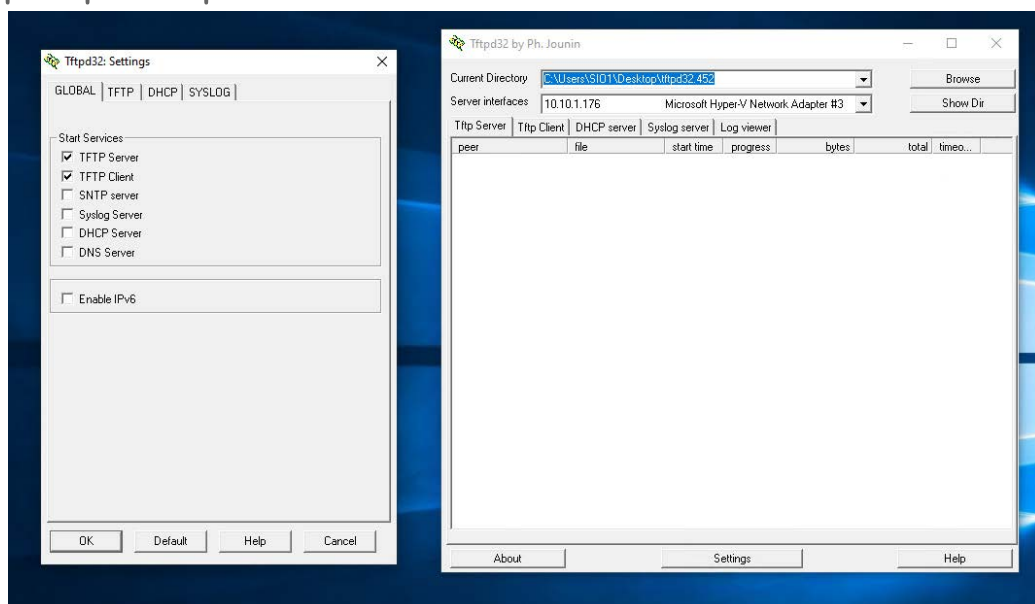
Activer

Réseau privé

Le pare-feu est désactivé.

Activer

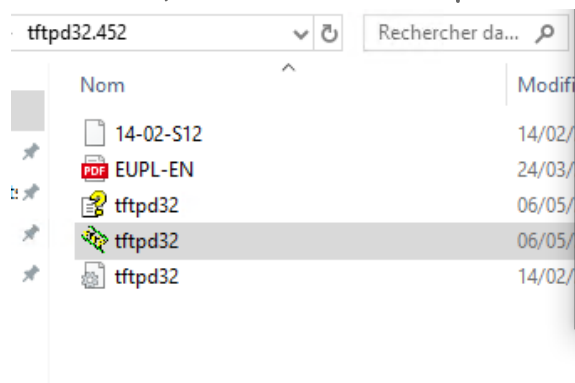
- 2) Ensuite, j'ai lancé l'application "TFTPD32" et entré l'adresse de ma VM "10.10.1.176", dans "Server interfaces". J'ai cliqué sur "Settings" (en bas de la page) puis une nouvelle fenêtre s'est affichée : c'est la fenêtre "TFTP32 Settings". Sur cette page, j'ai décoché l'option "Syslog Server" et "DHCP Server" pour qu'il ne reste plus que les options "TFTP Server" et "TFTP Client".



- 3) Après, je suis allé sur Putty et j'ai entré la commande "copy flash tftp" suivie de l'@ IP de la carte de ma VM puis du nom de fichier que je voulais.

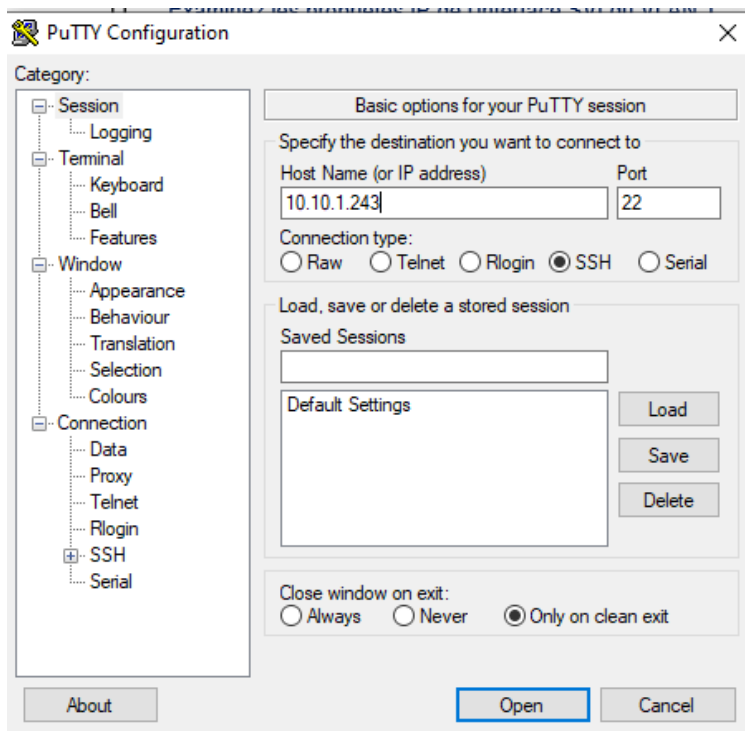
```
S12HPPROCURVE2824(config)# copy flash tftp 10.10.1.176 14-02-S12
```

4) En résultat, un fichier de backup s'est créé dans le dossier "tftp32".



S13HPPROCURVE2620

- 1) Se connecter au commutateur, j'ai utilisé le logiciel Putty :



- 2) Pour examiner le contenu de la configuration nous avons utilisé cette commande ci :

```
S13HP2620# show run

Running configuration:

; J9623A Configuration Editor; Created on release #RA.15.05.0006
; Ver #01:01:00
; encrypt-cred pLppbgMw1kMhY2h1r9ykcoEFbiPOVjdtV1hn5d7I6QvnQhMfCxaLBjO6wUTzSED7

hostname "S13HP2620"
interface 1
    disable
exit
interface 23
    disable
exit
vlan 1
    name "DEFAULT_VLAN"
    untagged 1-4
    ip address 10.10.1.243 255.255.255.0
    tagged 5-28
    exit
port-security 1 learn-mode static action send-disable mac-address 00155D20C905
encrypt-credentials
banner motd "Acces autorise au personnel habilite uniquement, fermer cette page
immediatement ! "
no telnet-server
snmp-server community "public" unrestricted
password manager
password operator
```


3) Définir une SVI : Une SVI (Switch Virtual Interface) permet d'accéder au switch ou routeur via une connection SSH ou Telnet

4) Définir une SVI du VLAN 1 :

```
Status and Counters - VLAN Information

Maximum VLANs to support : 256
Primary VLAN : DEFAULT_VLAN
Management VLAN :

VLAN ID Name | Status Voice Jumbo
-----+-----
1 DEFAULT_VLAN | Port-based No No

S13HP2620#
```

5) La version du switch est :

```
S13HP2620# show version
Image stamp: /sw/code/build/xform(RA_15_05)
             Aug 9 2011 09:08:18
             RA.15.05.0006
             44
Boot Image: Secondary
```

6) Les paramètres du VLAN par défaut sont :

```
Status and Counters - VLAN Information

Maximum VLANs to support : 256
Primary VLAN : DEFAULT_VLAN
Management VLAN :

VLAN ID Name | Status Voice Jumbo
-----+-----
1 DEFAULT_VLAN | Port-based No No

S13HP2620#
```

7) Les informations de la memoire flash sont :

```
S13HP2620(config)# show flash
Image          Size (bytes) Date      Version
-----
Primary Image  : 8829329 08/09/11 RA.15.05.0006
Secondary Image: 8829329 08/09/11 RA.15.05.0006

Boot ROM Version : RA.15.10
Default Boot     : Secondary
```

Configuration des paramètres de base des périphériques réseau

- 1) Afin d'entrer dans le monde privilégié :

```
S13HP2620> en
Username: admin
Password: █
```

- 2) Mode de configuration globale :

```
S13HP2620 (config) #
```

- 3) Changement du nom du switch du au reset :

```
S13HP2620#
```

- 4) Pour crypter les mots de passes (Pour qu'ils ne soient pas visible)

```
Running configuration:

; J9623A Configuration Editor; Created on release #RA.15.05.0006
; Ver #01:01:00
; encrypt-cred pLppbgMwlkMhY2hlr9ykcoEFbiPOVjdtVlhn5d7I6QvnQhMfCxaLBjO6wUTzSED7
```

- 5) Pour empêcher la recherche de domain indésirables :

```
S13HP2620 (config) # no ip dns domain-name
S13HP2620 (config) # █
```

- 6) Pour créer une bannière pour le switch qui permet d'avertir aux utilisateurs non autorisé qui souhaite entrer dans la configuration du switch qui, donc, s'exposait à des poursuites

potentielles

```
S13HP2620(config)# banner motd %  
Enter TEXT message. End with the character '%'  
Acces reserve au personnel si vous n'etes pas autorise, fermer cette page %  
S13HP2620(config)# exit
```

Vérification et test de la connectivité réseau

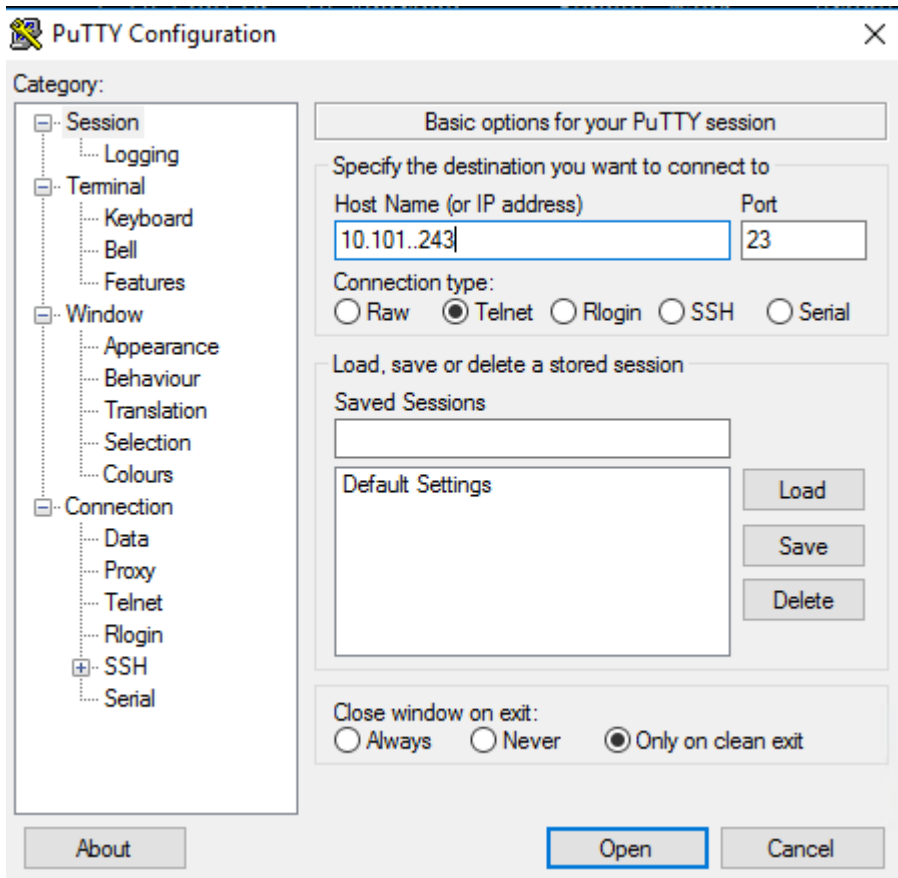
1) Ping du PC vers le PC

```
C:\Users\Paul>ping 10.10.1.101  
  
Envoi d'une requête 'Ping' 10.10.1.101 avec 32 octets de données :  
Réponse de 10.10.1.101 : octets=32 temps<1ms TTL=128  
Réponse de 10.10.1.101 : octets=32 temps<1ms TTL=128  
Réponse de 10.10.1.101 : octets=32 temps<1ms TTL=128  
Réponse de 10.10.1.101 : octets=32 temps<1ms TTL=128  
  
Statistiques Ping pour 10.10.1.101:  
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),  
Durée approximative des boucles en millisecondes :  
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms  
  
C:\Users\Paul>_
```

2) Ping du PC vers la SVI

```
C:\Users\Paul>ping 10.10.1.243  
  
Envoi d'une requête 'Ping' 10.10.1.243 avec 32 octets de données :  
Réponse de 10.10.1.243 : octets=32 temps=22 ms TTL=255  
Réponse de 10.10.1.243 : octets=32 temps=1 ms TTL=255  
Réponse de 10.10.1.243 : octets=32 temps=1 ms TTL=255  
Réponse de 10.10.1.243 : octets=32 temps=1 ms TTL=255  
  
Statistiques Ping pour 10.10.1.243:  
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),  
Durée approximative des boucles en millisecondes :  
    Minimum = 1ms, Maximum = 22ms, Moyenne = 6ms  
  
C:\Users\Paul>_
```

3) L'utilisation de telnet pour se connecter à la SVI :



Gestion de la table des adresses MAC

- 1) Les adresses physiques (MAC) de la machine virtuelle sont :

Carte Ethernet Ethernet 3 :

```
Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :
Description. . . . . : Microsoft Hyper-V Network Adapter #3
Adresse physique . . . . . : 00-15-5D-20-C9-05
DHCP activé. . . . . : Non
Configuration automatique activée. . . : Oui
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::2daf:3197:a1ff:1e75%4(préféré)
Adresse IPv4. . . . . : 10.10.1.101(préféré)
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Passerelle par défaut. . . . . :
IAID DHCPv6 . . . . . : 67114333
DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-25-CC-96-0E-00-15-5D-1E-B9-05
Serveurs DNS. . . . . : fec0:0:0:ffff::1%1
                        fec0:0:0:ffff::2%1
                        fec0:0:0:ffff::3%1
NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé
```

```
S13HP2620(config)# show mac-address

Status and Counters - Port Address Table

MAC Address      Port  VLAN
-----
00155d-20c905  3      1
a0f3c1-102652  3      1

S13HP2620(config)#
```

- 2) Les adresses mac qui ont été enregistré dans les switches :

Pour
Fait

lycée Robert Schuman – Metz
Ingraff Clément ; Braida Paul
:

- 3) Nous devons configurer les ligne VTY afin de pouvoir accéder au switch à distance plus tard ceci dit, cela peut être une faille de sécurité.
- 4) Il est important de changer de N° de VLAN pour des questions de sécurité, il ne faut jamais utiliser les mdp par défaut ou dans ce cas utiliser le VLAN 1 (VLAN par défaut)
- 5) IL peut être utile de configurer une adresse physique (MAC) statique sur une interface car cela permet d'éviter des connections non-autorisé

Configuration et vérification de l'accès SSH sur vos commutateurs

- 1) Générer une clé de cryptage

```
S13HP2620(config)# crypto key generate ssh rsa
Installing new key pair.  If the key/entropy cache is
depleted, this could take up to a minute.

S13HP2620(config)#
```

Configuration et vérification des fonctions de sécurité sur vos commutateurs

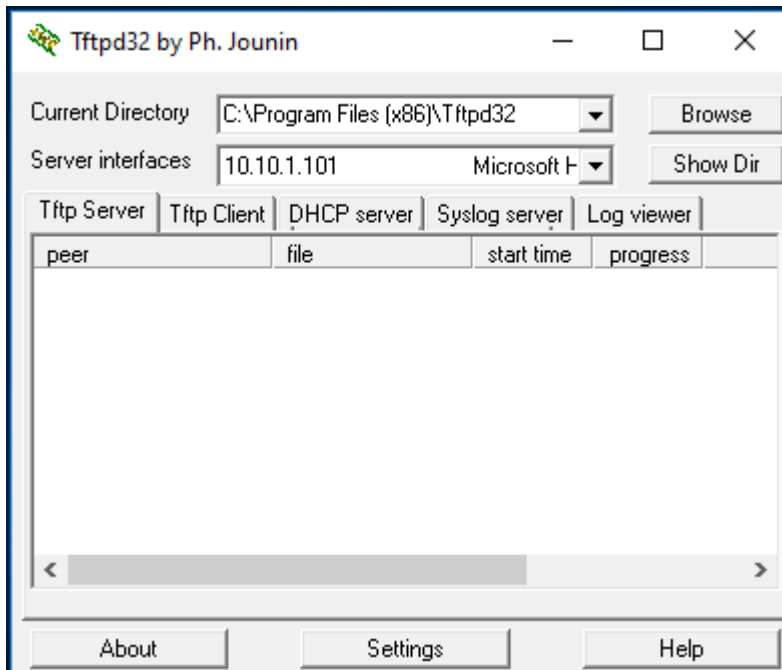
```
S13HP2620 7-Feb-2020 14:47:32
===== TELNET - MANAGER MODE =====
Switch Configuration - Port/Trunk Settings
```

Port	Type	Enabled	Mode	Flow Ctrl	Group	Type
1	10/100TX	Yes	Auto	Disable		
2	10/100TX	Yes	Auto	Disable		
3	10/100TX	Yes	Auto	Disable		
4	10/100TX	Yes	Auto	Disable		

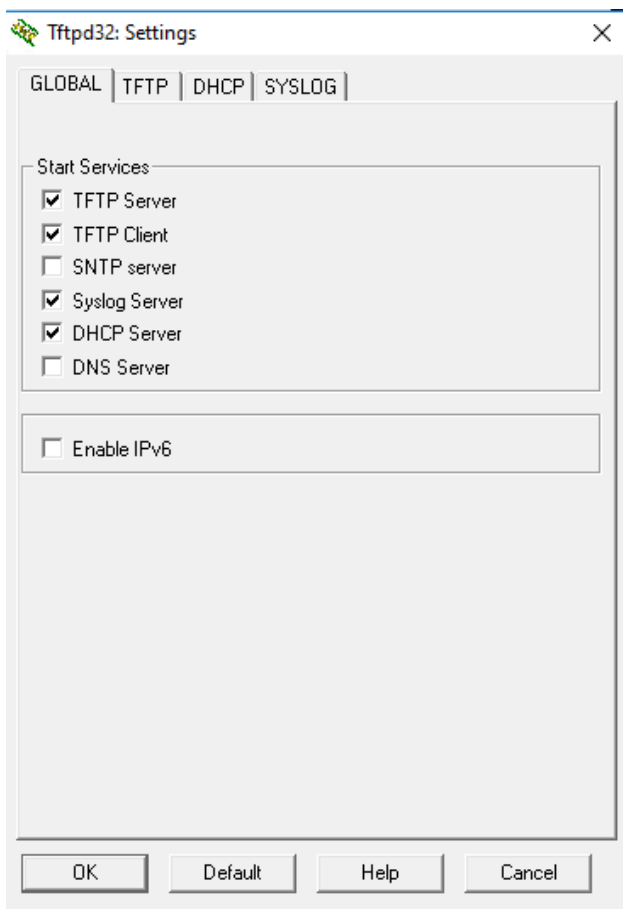
- 2) Il est utile d'activer la sécurité des ports afin d'éviter les connexions intrusives, personnelles non-autorisées.

Sauvegarder la configuration des commutateurs sur un serveur TFTP

```
S13HP2620# copy tftp startup-config 10.10.1.243 14022020
```



1) Paramétrage du logiciel TFTP32



Transfert du fichier de configuration du Switch

Tftp Server	Tftp Client	DHCP server	Syslog server	Log viewer
peer	file	start time	progress	
10.10.1.243:31340	.14022020>	14:06:05	N/A	

S14CiscoSF300

J'ai eu différents problèmes majeurs avec le switch Cisco SF 300, notamment avec la sécurisation des ports et les @Mac!

Changer le mot de passe

```
User Name:cisco
Password:*****

Please change your password from the default settings. Please change the password for better protection of your network. Do you want to change the password (Y/N) [Y] ?Y
Enter old password  :
Enter new password  :
Confirm new password:
Password change failed.
Incorrect old password..
Enter old password  : *****
Enter new password  : *****
Confirm new password:
Password change failed.
New password confirmation failed..
Enter old password  : *****
Enter new password  : *****
Confirm new password: *****
```

Changer le nom :

```
switchf3alc3#config
switchf3alc3(config)#hostname S14CiscoSF300
S14CiscoSF300(config)#exit
S14CiscoSF300#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config].... (Y/N) [N] ?Y
10-Oct-2013 17:55:08 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination URL flash://startup-config
10-Oct-2013 17:55:11 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
Copy succeeded
S14CiscoSF300#exit
10-Oct-2013 17:55:38 %AAA-I-DISCONNECT: User CLI session for user cisco over console , source 0.0.0.0 destination 0.0.0.0 TERMINATED. The Telnet/SSH session may still be connected.
```

Mettre @I'P

```
S14CiscoSF300(config-if)#ip address 10.10.1.244 255.255.255.0
Please ensure that the port through which the device is managed has the proper
settings and is a member of the new management interface.
Would you like to apply this new configuration? (Y/N) [N] Y
S14CiscoSF300(config-if)#no shutdown
S14CiscoSF300(config-if)#exit
S14CiscoSF300(config)#10-Oct-2013 18:30:51 %AAA-I-DISCONNECT: User CLI session for user
cisco over console , source 0.0.0.0 destination 0.0.0.0 TERMINATED. The Telnet/SSH s
ession may still be connected.
```

Il faut le Même VLAN et même réseau pour que 2 appareils communiquent

Sécurisation des ports

erreurs

Avant

Table de sécurité des ports									
Filtre: Type d'interface est égal à <input type="text" value="Port"/> <input type="button" value="OK"/>									
	N° d'entrée	Interface	État de l'interface	Mode d'apprentissage	Nombre max. d'adresses autorisées	Action en cas de violation	Interception	Fréquence d'interception (s)	
<input type="radio"/>	1	FE1	Déverrouillé	Verrouillage classique			Désactivé		
<input type="radio"/>	2	FE2	Déverrouillé	Verrouillage classique			Désactivé		
<input type="radio"/>	3	FE3	Déverrouillé	Verrouillage classique			Désactivé		
<input type="radio"/>	4	FE4	Déverrouillé	Verrouillage classique			Désactivé		
<input type="radio"/>	5	FE5	Verrouillé	Verrouillage classique		Abandonner	Désactivé		
<input type="radio"/>	6	FE6	Verrouillé	Verrouillage classique		Abandonner	Désactivé		
<input type="radio"/>	7	FE7	Verrouillé	Verrouillage classique		Abandonner	Désactivé		
<input type="radio"/>	8	FE8	Verrouillé	Verrouillage classique		Abandonner	Désactivé		
<input type="button" value="Copier les paramètres..."/> <input type="button" value="Modifier..."/>									

Maintenant:

Filtre: Type d'interface est égal à <input type="text" value="Port"/> <input type="button" value="OK"/>									
	N° d'entrée	Interface	État de l'interface	Mode d'apprentissage	Nombre max. d'adresses autorisées	Action en cas de violation	Interception	Fréquence d'interception (s)	
<input type="radio"/>	1	FE1	Déverrouillé	Verrouillage classique			Activé	10	
<input type="radio"/>	2	FE2	Verrouillé	Sécurisé en permanence	2	Arrêter	Activé	10	
<input type="radio"/>	3	FE3	Verrouillé	Sécurisé en permanence	2	Abandonner	Activé	10	
<input type="radio"/>	4	FE4	Verrouillé	Sécurisé en permanence	2	Abandonner	Activé	10	
<input type="radio"/>	5	FE5	Déverrouillé	Verrouillage classique			Activé	10	
<input type="radio"/>	6	FE6	Déverrouillé	Verrouillage classique			Activé	10	
<input type="radio"/>	7	FE7	Déverrouillé	Verrouillage classique			Activé	10	
<input type="radio"/>	8	FE8	Déverrouillé	Verrouillage classique			Activé	10	
<input type="button" value="Copier les paramètres..."/> <input type="button" value="Modifier..."/>									

Seul le port 3 fonctionne malgré les différentes manipulation et erreurs.

Accueil

```
S14CiscoSF300(config)#banner exec ^
#####
#####  BIENVENUE SUR LE SWITCH CISCO SF300 DES SIO1 EN 6232  #####
##    Pour communiquer avec moi utiliser la commande "Ok Cisco"  ##
#####
^
S14CiscoSF300(config)#end
```

Adresse mac présente dans le switch

```
S14CiscoSF300# show mac address
Aging time is 300 sec
```

Vlan	Mac Address	Port	Type
1	00:15:5d:1e:b9:07	fa1	dynamic
1	20:3a:07:f3:a1:c3	0	self
1	a0:36:9f:68:4e:8d	fa1	dynamic

@ip :

```
S14CiscoSF300#show ip interface
```

IP Address	I/F	I/F Status admin/oper	Type	Status
10.10.1.244/24	vlan 1	UP/UP	Static	Valid

Gateway IP Address	Activity status	Type
--------------------	-----------------	------

```
S14CiscoSF300#
```

Commande pour essayer de refaire fonctionner le switch à l'aide d'une sauvegarde

```
S14CiscoSF300#copy tftp://10.10.1.126/12022020 startup-config
```

V. La documentation, l'autoformation et la veille technologique

https://techhub.hpe.com/eginfolib/networking/docs/switches/WB/15-18/5998-8156_wb_2926_atmg/content/ch01s03.html

https://techhub.hpe.com/eginfolib/networking/docs/switches/WB/15-18/5998-8152_wb_2920_asg/content/ch14s02.html

https://support.hpe.com/hpesc/public/docDisplay?docLocale=fr_FR&docId=c02565519