Rapport de Projet

P-043

Ruben Carvalheiro – Henoc Sese – Gonçalo Dos Santos – Luca Bohlen | CIN2b

ETML – Section Informatique – Rue de Sébeillon 12

17 semaines

Mr. Michel Delgado

Table des matières

[1 Conficuration Switch 3](#_Toc4153116)

[1.1.1 Titre 3](#_Toc4153117)

[1.1.2 Description 3](#_Toc4153118)

[1.1.3 Matériel et logiciels à disposition 4](#_Toc4153119)

[1.1.4 Cahier des charges 5](#_Toc4153120)

[1.1.5 Les points suivants seront évalués 7](#_Toc4153121)

[1.1.6 Validation et conditions de réussite 7](#_Toc4153122)

[Analyse 7](#_Toc4153123)

[1.1.7 Document d’analyse et conception 7](#_Toc4153124)

[Réalisation 8](#_Toc4153125)

[1.1.8 Dossier de Réalisation 8](#_Toc4153126)

[Sur la base de notre du schéma global avec la configuration du commutateur de succursale pour répondre aux contraintes suivantes : 8](#_Toc4153127)

[1.1.9 Dossier des tests 11](#_Toc4153128)

[Conclusion 12](#_Toc4153129)

[1.1.10 Bilan des fonctionnalités demandées 12](#_Toc4153130)

[2 Divers 12](#_Toc4153131)

[2.1.1 Journal de travail 12](#_Toc4153132)

[2.1.2 Webographie 12](#_Toc4153133)

[3 Conficuration Routeur 13](#_Toc4153134)

[Specifications 13](#_Toc4153135)

* + 1. [Titre 13](#_Toc4153136)

# Description du projet

### Matériel et logiciels à disposition

* Oracle Virtual Box
* 1 câble RJ-45 rouge 15m
* 2 câbles RJ-45 bleus 1.5m
* 1 câble RJ-45 jaune 1.5
* 1 câble RJ-45 jaune 1m
* 2 câbles RJ-45 rouge 1.5m
* 1 câble console Cisco bleu
* 1 adaptateur série/USB
* 1 Access point Cisco AIR-CAP1702l
* 1 Pare-feu Cisco ASA 5506-X, avec son transformateur 220V
* 1 commutateur Cisco Catalyst 2960-CX, avec son câble 220V
* 1 Routeur Cisco 881, avec son transformateur 220V
* 1 Téléphone IP

### Les points suivants seront évalués

* Le rapport
* Les planifications (initiale et détaillée)
* Le journal de travail
* Le code et les commentaires
* Les documentations de mise en œuvre et d’utilisation

### Validation et conditions de réussite

* Compréhension du travail
* Possibilité de transmettre le travail à une personne extérieure pour le terminer, le corriger ou le compléter
* Etat de fonctionnement du produit livré

### Cahier des charges

* [Cahier des charges 1](../03-CahierDesCharges/Cahier%20des%20charges%201/E-P_Infra-ALL01-CDC1_ConfigCommutateur.pdf)
* [Cahier des charges 2](../03-CahierDesCharges/Cahier%20des%20charges%202/E-P_Infra-ALL01-CDC2_ConfigRouter.pdf)
* [Cahier des charges 3](../03-CahierDesCharges/Cahier%20des%20charges%203/E-P_Infra-ALL01-CDC3_ConfigAP.pdf)
* Cahier des charges 4
* Cahier des charges 5
* Cahier des charges 6

# ConfiGuration Switch

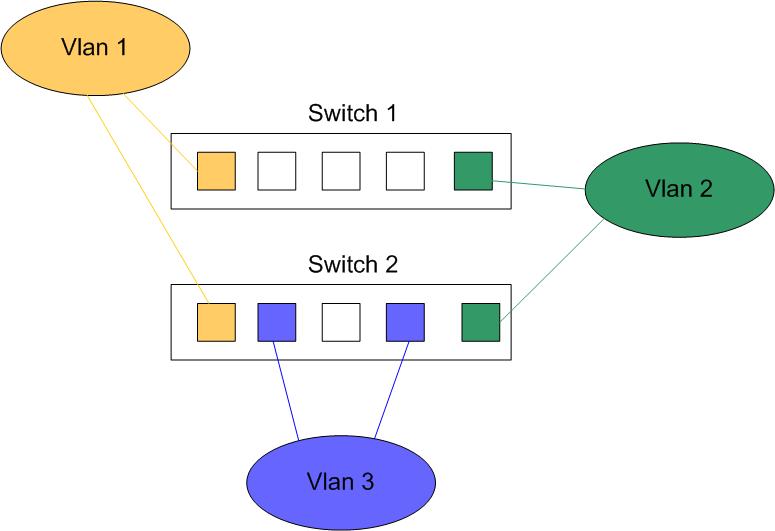


### Description

### Document d’analyse et conception

**Cisco Catalyst 3560CX-8TC-S Switch**

Catalyst est le nom d'une gamme de commutateurs Ethernet1 commercialisés par Cisco Systems. La technologie d'origine des switches utilisait le système CatOS développé par la société Crescendo rachetée par Cisco en 1994. Par ailleurs, les routeurs Cisco utilisent le système IOS. Les lignes de produit fusionnant, une configuration appelée Hybrid est apparue, les fonctions de niveau 2 utilisant CatOS, et celles de niveau 3 utilisant IOS.

**VLAN**

Vlan veut dire Virtual local area network … en d’autres mots : réseau local virtuel. Il s’agit, sur un même switch de créer plusieurs réseaux indépendants ne pouvant pas, par défaut, communiquer entre eux.

Dans notre exemple, un switch est comme un grand immeuble avec plusieurs appartements. Chaque appartement créé correspond à un Vlan.

Le Cisco Aironet 1702i est un access point de la marque Cisco. Ce périphérique est adapté aux réseau des petites et moyennes entreprises. Cet access point est fait pour être posé au plafond. Il supporte les technologies wifi jusqu’à 802.11ac et à l’avantage d’avoir un prix relativement faible (comparé aux autres access point de ce style). Il fonctionne comme tout autre access point.

### Dossier de Réalisation

## K:\INF\Eleves\Enseignement\ModulesProjet_NewOrdo\043-P_Infra\043-P_Infra-dossantogo-sesehe-carvalheru-bohlenlu\P-43\043-P_Infra\02-Rapport\images\images\images\ip-17223214.PNGSur la base de notre du schéma global avec la configuration du commutateur de succursale pour répondre aux contraintes suivantes :

Nous avons tout d’abord créé les machines virtuelles Windows 10, que nous avons configuré en désactivant le pare-feu et en mettant le mode d’accès réseau par pont. ATTENTION : Si vous avez cloné les machines virtuelles, assurez-vous que les adresse MAC ne sont pas les mêmes. Les adresses IP et masques de sous réseaux, doivent être attribuées manuellement à chaque poste.

*(Screen des propriétés IPV4 d’un des PC’s)*

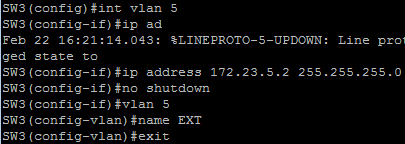
Nous avons ensuite réinitialisé le routeur en appuyant sur le bouton « mode » jusqu’à ce que la LED de devant clignote.

Puis, nous avons branché les câbles bleus entre le switch et les deux machines virtuelles. Les câbles bleus doivent être branchés sur la carte réseau en bas de votre PC.

Nous avons ensuite créé les VLANs sur le switch. Le processus ci-dessous s’applique pour chaque VLAN.

.

K:\INF\Eleves\Enseignement\ModulesProjet_NewOrdo\043-P_Infra\043-P_Infra-dossantogo-sesehe-carvalheru-bohlenlu\P-43\043-P_Infra\02-Rapport\images\images\images\ports_to_vlan.PNG



*(Screen des commandes à écrire pour ajouter et configurer une VLAN)*

Et nous les avons attribuées aux ports à l’aide des commandes :

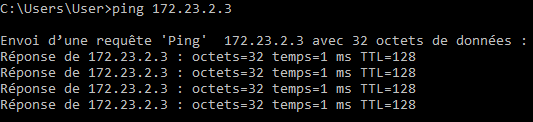
Interface fastEthernet 0/1

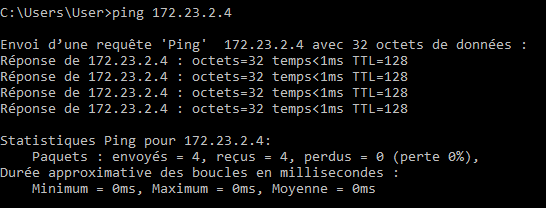
Switchport mode access

Switchport access vlan 2

No shutdown

Nous avons alors testé les ports des Vlans en faisant des pings en changeant les ports.



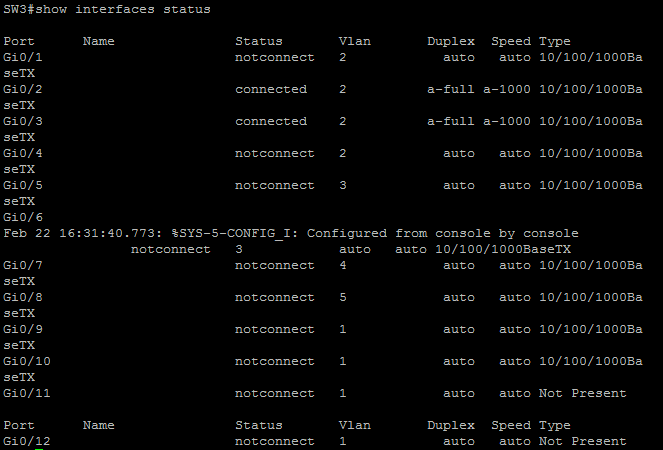


Changement du hostname (nom d’hôte) :

K:\INF\Eleves\Enseignement\ModulesProjet_NewOrdo\043-P_Infra\043-P_Infra-dossantogo-sesehe-carvalheru-bohlenlu\P-43\043-P_Infra\02-Rapport\images\images\images\rename switch.PNG

Les mots de passes ont été attribués au premier démarrage du routeur et ce sont : . Etml-

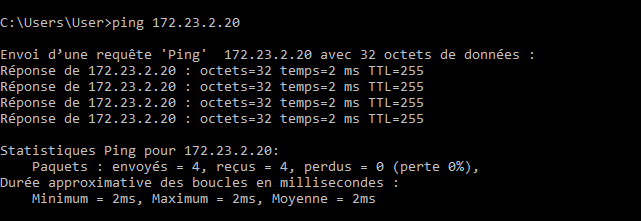
On a ensuite sauvegardé la configuration en cours dans la configuration de démarrage en entrant la commande : « copy running-config startup-config » et en copiant la configuration dans un fichier texte qu’on a enregistré sur le bureau, copié sur nos H et mis dans le K élèves : [Chemin](file:///K:\INF\Eleves\Enseignement\ModulesProjet_NewOrdo\043-P_Infra\043-P_Infra-dossantogo-sesehe-carvalheru-bohlenlu\P-43\043-P_Infra\05-Config)



*(Screen qui montre l’état des ports du routeur)*

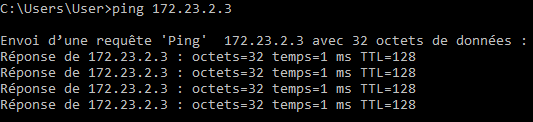
### Dossier des tests

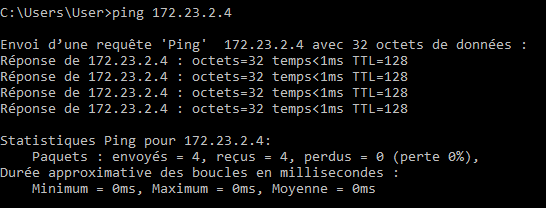
Comme test nous avons tous d’abord regarder si les VMs pouvaient Ping le switch :



*(Screen d’une VM qui réussit à ping le switch)*

Ensuite nous avons réalisé un ping entre le 2 VM :





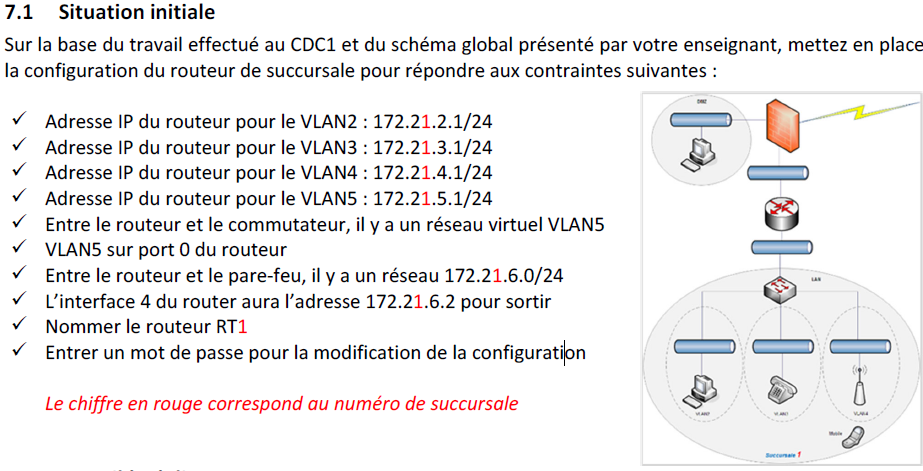
*(Screen des VM’s qui réussissent à se pinger)*

+

# Configuration Routeur



### Description



### Dossier de réalisation

Nous avons ensuite configuré les VLAN (2 à 5) sur le routeur avec les commandes, en remplaçant le ‘\*’ par le numéro de vlan :

« interface vlan\*» (En remplaçant le ‘\*’ par le numéro de vlan)

« ip address 172.23.\*.1 255.255.255.0 » (En remplaçant le ‘N’ par le numéro de vlan)

« exit »

Les VLANs configurées, nous avons ensuite mis en place les trois DHCP (VLAN 2 à 4) pour que les machines reçoivent les adresses IPs automatiquement, en remplaçant le ‘\*’ par le numéro de vlan à chaque fois :

« ip dhcp pool POOL\_\*»

« network 172.23.2.\* 255.255.255.0 »

« default-router 172.23.\*.1 »

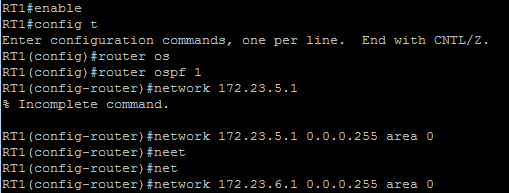
**Configuration d’OSPF**

Connectez-vous sur le routeur et passez en mode privilège  : enable

Passez en mode conf :

Pour afficher la table routage par défaut, taper la commande, afin d’en lister son contenu :

On définit le ospf avec l’id 1



network 172.23.6.1 0.0.0.255 area 0 permet de créer une zone.

Ensuite, pour configurer la route par défaut sur l’adresse ip 172.23.6.1 taper cette commande :

« Ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.23.6.1 »

# Configuration Access Point



### Description

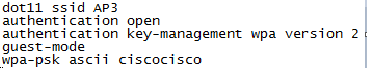
### Réalisation

Tout d’abord nous avons reset notre accès point, pour cela nous avons effectué la manipulation du point 6.1.2.

Cette accès point est alimenté grâce au POE c’est-à-dire :

Elle permet de faire passer une tension de 48 V (environ) (jusqu'à 13 [watts](https://fr.wikipedia.org/wiki/Watt) de [puissance électrique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Puissance_(physique)), voire plus), en plus des [données](https://fr.wikipedia.org/wiki/Donn%C3%A9e_(informatique)) à 100 Mbit/s ou 1 Gbit/s.

Ensuite il faut configurer notre ap avec les commandes suivantes :



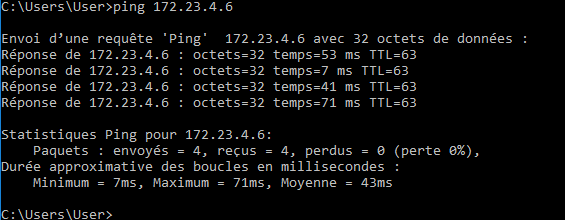
Après ces commandes l’accès point crypte les données et votre mot de passe apparait comme ceci « wpa-psk ascii 7 (suite de chiffres) ». Donc ne pas supprimer si vous voyez plein de chiffre.

### Test

Ensuite pour réaliser les tests il nous a suffit de connecter notre téléphone au wifi AP3 et d’entrer le mot de passe, .Etml-123

Et ensuite de vérifier grâce à une application si notre IP correspond au DHCP de la Vlan 4. Ensuite ping le téléphone au pc et vice-versa.





Ping PC au téléphone

Ping téléphone au PC

# annexe : mot de passe

**Routeur**

**Switch**

**Acess Point**

Mot de passe : cisco

Nom du WIFI : WLAN : AP3

Mot de passe du WLAN : .Etml-123

# annexe : Reset

### Reset du routeur (Command line)

Pour réinitialiser le routeur, nous avons écrit la commande :

« erase startup-config », puis « reload » pour la relancer.

### Reset de l’Access-Point (À la main)

Ne brancher aucun câble.

Pressez le bouton noir pendant.

Maintenez le bouton pressé et insérez en même temps le câble rj45.

Une fois insérez, relâchez le bouton.

Patientez jusqu’à ce que la LED devienne orange puis re-appuyez sur le bouton.

Command de configr

# Divers

### Journal de travail

**Tous les journaux de travail se trouvent dans :**

[..\01-JournalDeTravail\Journal de travail 1](file:///\\setmseb2k120002\inf_eleves$\CINB\2\dossantogo\P-43\043-P_Infra\01-JournalDeTravail\Journal%20de%20travail%201)

### Webographie

* <https://www.developpez.net/forums/d1511393/systemes/virtualisation/virtualbox/utiliser-ports-serie-l-hote-l-invite/>
* <https://www.cisco.com/c/en/us/about/help.html>