

Mission 1

Conception de la segmentation du réseau

L'équipe projet est créé avec les étudiants suivant 2 ou 3, (4 équipes par groupe, une équipe par baie de brassage) :

- GHIRARDOTTI Emile
- JOAQUIM Noah

Dans un premier temps, le travail est fait avec l'ensemble de l'équipe.
Ultérieurement, l'équipe se divisera, le travail de réalisation sera partagé.

Travail à rendre :

- Ce document dûment complété (1 par équipe)
- Une maquette Packet Tracer par étudiant.

I. La Mission : Séparation Ligues **du Bâtiment A**

A. Présentations de la mission

- Un réseau par ligue : 3 ligues par étage donc **9 réseaux différents pour les ligues**
- **Le réseau "M2L"** regroupant l'ensemble des hôtes (ordinateurs serveurs et imprimantes) propriété de la M2L et, pour certains, utilisables comme ressource par les utilisateurs des ligues.

	Etage1	Etage2	Etage3
Première ligue de l'étage	Football	Basket	Athlétisme
Deuxième ligue de l'étage	Rugby	Judo	Karaté
Troisième ligue de l'étage	Natation	Tir à l'arc	Danse

Remarque

- La DMZ, est et restera pour l'instant séparée des autres sous-réseaux pas le routeur de connexion de la M2L à Internet, sur lequel **aucune modification de sera opérée lors de cette mission**. Son adresse de réseau ne changera pas.






B. Objectif opérationnel.

- Chaque ligue devra disposer de son propre réseau IP différent de celui de la M2L
- L'accès à Internet devra toujours être possible depuis les sous-réseaux des ligues ainsi que depuis les hôtes propres à la M2L
- L'accès aux ressources de la M2L devra toujours être possible depuis les postes des ligues

C. Architecture actuelle



Légende :

-  : port pour connexion des périphériques finaux de la première ligue de l'étage
-  : port pour connexion des périphériques finaux de la deuxième ligue de l'étage
-  : port pour connexion des périphériques finaux de la troisième ligue de l'étage
-  : port pour connexion des périphériques finaux de la M2L
-  : ports de connexion avec le commutateur du RDC

ATTENTION : Ce schéma représente l'**utilisation actuelle** des ports par les machines des ligues, **il ne s'agit pas de VLAN.**

D. Contraintes et ressources

Ressource : d'éventuels routeurs complémentaires pourront être fournis. Routeurs CISCO 860

Contraintes :

- Seuls les matériels des différentes ligues, les commutateurs et les nouveaux routeurs ne devront être (re)configurés.
- Au contraire, l'adresse réseau **172.17.0.0/16** devra rester l'adresse réseau de la M2L. L'administrateur ne souhaite pas être dans l'obligation de modifier les configuration IP du matériel propre à la M2L (serveurs, imprimantes, ...)
- **Remarque** : La DMZ, est et restera séparée des autres sous-réseaux pas le routeur de connexion de la M2L à Internet, sur lequel **aucune modification de sera opérée lors de cette mission.**
- Le numéro de VLAN que vous choisirez pour la M2L devra être compatible avec votre environnement de travail.

E. Organisation du travail

Dans un premier temps, le travail est fait EN COMMUN. Ultérieurement chacun travaillera sur un étage.

→ **Espace de collaboration de l'équipe**

Le travail étant séparé, il est nécessaire de **prévoir où et comment les travaux seront centralisés et partagés.** Il est **IMPERATIF** que l'équipe puisse **retrouver le travail des autres** en cas d'absence d'un de ses membres.

Organisation de collaboration choisie :

II. Réalisation attendue

A. Proposer un plan d'adressage (travail en commun)

Pour chaque ligue du bâtiment A, proposez un nom de réseau, une adresse de réseau et un numéro de VLAN.

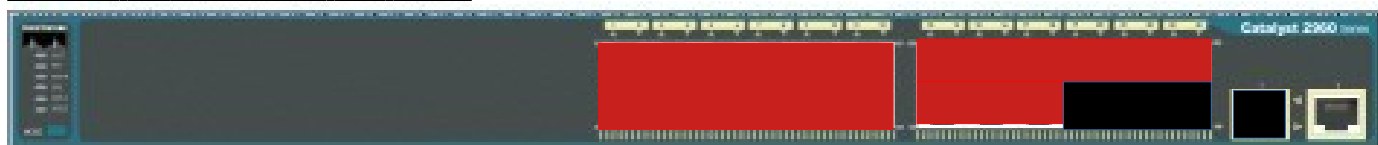
Pour la M2L le numéro de VLAN doit être compatible avec le numéro de VLAN que vous utiliserez pour les machines virtuelles que vous ajouterez éventuellement au réseau.

Réseau	Adresse de réseau	N° de VLAN	Commentaire
DMZ	10.54.0.0/24	-----	Pas de N° de VLAN envisagé dans le cadre de ce projet
M2L	172.17.0.0/16	2	Réparti sur tous les étages
Football	192.168.10.0/24	10	Ligues du premier étage
Rugby	192.168.11.0/24	11	
Natation	192.168.12.0/24	12	
Basket	192.168.20.0/24	20	Ligues du deuxième étage
Judo	192.168.21.0/24	21	
Tir à l'arc	192.168.22.0/24	22	
Athlétisme	192.168.30.0/24	30	Ligues du troisième étage
Karaté	192.168.31.0/24	31	
Danse	192.168.32.0/24	32	

B. Conception des VLAN sur commutateurs CISCO

a) Rez- de- Chaussé

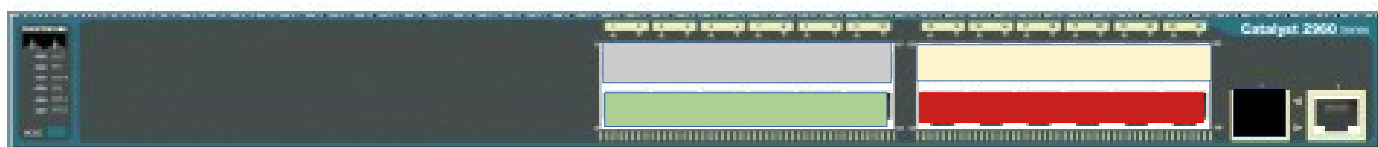
Schéma de conception des VLAN



02 M2L

Trunk

b) Etage 1



2 M2L

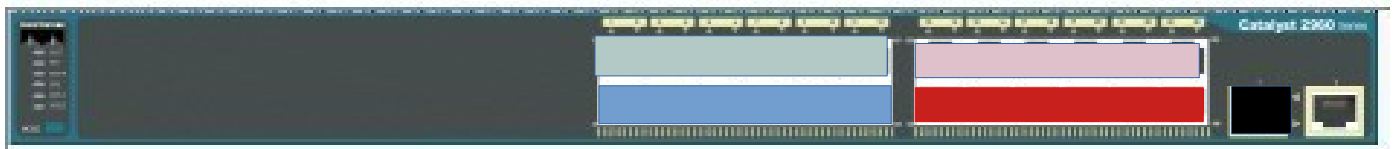
10 Football

11 Rugby

12 Natation

Trunk

c) Etage 2



02 M2L

20 Basket

21 Judo

22 TAC

Trunk

d) Etage 3



02 M2L

30 Athlétisme

31 Karaté

32 Danse

Trunk

C. Configuration des Commutateurs (travail individuel)

Chacun devra travailler dans le respect des décisions prises par l'équipe complète dans l'étape A.

	Etudiants
Etage 1	Noah
Etage 2	Emile
Etage 3	Noah

→ Répartition du travail

→ Configurations commentées (un étage par élève)

a) Etage 1

! Création des VLANs

vlan 10

name Football

vlan 11

name Rugby

vlan 12

M2L – Séparation des réseaux des ligues

```
name Natation
vlan 2
name M2L
```

```
! Assignment des ports
interface Range FastEthernet0/1-6
switchport mode access
switchport access vlan 10
```

```
interface Range FastEthernet0/7-12
switchport mode access
switchport access vlan 11
```

```
interface Range FastEthernet0/13-18
switchport mode access
switchport access vlan 12
```

```
interface Range FastEthernet0/19-24
switchport mode access
switchport access vlan 2
```

```
! Configuration du Trunk vers le RDC
interface GigabitEthernet1/1
switchport mode trunk
no shutdown
```

b) Etage 2

```
! Création des VLANs
vlan 20
name Basket
vlan 21
name Judo
vlan 22
name Tir
vlan 2
name M2L
```

```
! Assignment des ports
interface Range FastEthernet0/1-6
switchport mode access
switchport access vlan 20
```

```
interface Range FastEthernet0/7-12
switchport mode access
switchport access vlan 21
```

```
interface Range FastEthernet0/13-18
switchport mode access
switchport access vlan 22
```

```
interface Range FastEthernet0/19-24
switchport mode access
switchport access vlan 2
```

```
! Configuration du Trunk vers le RDC
interface GigabitEthernet1/1
switchport mode trunk
no shutdown
```

c) **Etage 3**

! Création des VLANs

```
vlan 30
name Athletisme
vlan 31
name Karate
vlan 32
name Danse
vlan 2
name M2L
```

! Assignment des ports

```
interface Range FastEthernet0/1-6
switchport mode access
switchport access vlan 30
```

```
interface Range FastEthernet0/7-12
switchport mode access
switchport access vlan 31
```

```
interface Range FastEthernet0/13-18
switchport mode access
switchport access vlan 32
```

```
interface Range FastEthernet0/19-24
switchport mode access
switchport access vlan 2
```

! Configuration du Trunk vers le RDC

```
interface GigabitEthernet1/1
switchport mode trunk
no shutdown
```

→ **Tests réalisés (un étage par élève)**

d) **Etage 1**

Les différentes ligues du premier étage ne peuvent ping aucun équipement du réseau, que ce soit une autre ligue du même étage ou d'un autre étage grâce aux VLANs. Le PC M2L peut ping sa passerelle, le Serveur Web qui se situe dans la DMZ et accède à internet.

e) **Etage 2**

Les différentes ligues du premier étage ne peuvent ping aucun équipement du réseau, que ce soit une autre ligue du même étage ou d'un autre étage grâce aux VLANs. Le PC M2L peut ping sa passerelle, le Serveur Web qui se situe dans la DMZ et accède à internet.

f) **Etage 3**

Les différentes ligues du premier étage ne peuvent ping aucun équipement du réseau, que ce soit une autre ligue du même étage ou d'un autre étage grâce aux VLANs. Le PC M2L peut ping sa passerelle, le Serveur Web qui se situe dans la DMZ et accède à internet.