

Câblage de l'amphi S2 durant les NJV

Arabesque

3 octobre 2015

Résumé

Ce guide a pour vocation à transmettre le savoir de génération en génération et notamment le savoir faire des membres de LP et autres Arisers durant les fameuses NJV qui se tiennent à l'IIE.
Je vous souhaite d'en faire le meilleur usage.

Table des matières

1	Introduction	1
2	Historique	1
3	Comment ça marche ?	3
4	Qui fait quoi ?	3
4.1	Électricité - LP	3
4.2	Switch admin - Serveurs - ARISE	3
4.3	Positionnement des switches - LP	3
4.4	Câblage - LP	3
4.4.1	Switchs de cœur entre eux - LP	3
4.4.2	Switch admin au switch de cœur - LP	4
4.4.3	Switch de table à switch de cœur - LP	4
4.4.4	Fin	4
4.4.5	Pour les warriors...	5
4.4.6	Aller plus haut	5
4.4.7	Parallélisation	5

1 Introduction

Vous avez sous les yeux une documentation à l'usage de toute personne se sentant d'aider au montage et démontage des NJV qui se tiennent à l'école.

Ce guide a vocation à combler et à sceller une bonne fois pour toutes toutes les questions qui se posent et de prévenir tous les problèmes qui surviennent lors de l'installation des NJV.

Il servira aussi bien aux membres de LP qu'aux ARISERS.

Une NJV qui n'a pas une heure de retard, c'est toujours appréciable, et ce même si on a toute la nuit pour jouer.

Je vous souhaite une bonne lecture.

2 Historique

On pourrait imaginer que ce guide est strictement inutile. À une certaine époque, c'était vrai. En effet, les commutateurs (aussi appelés "switchs") étaient branchés en chaîne comme sur la figure qui suit :

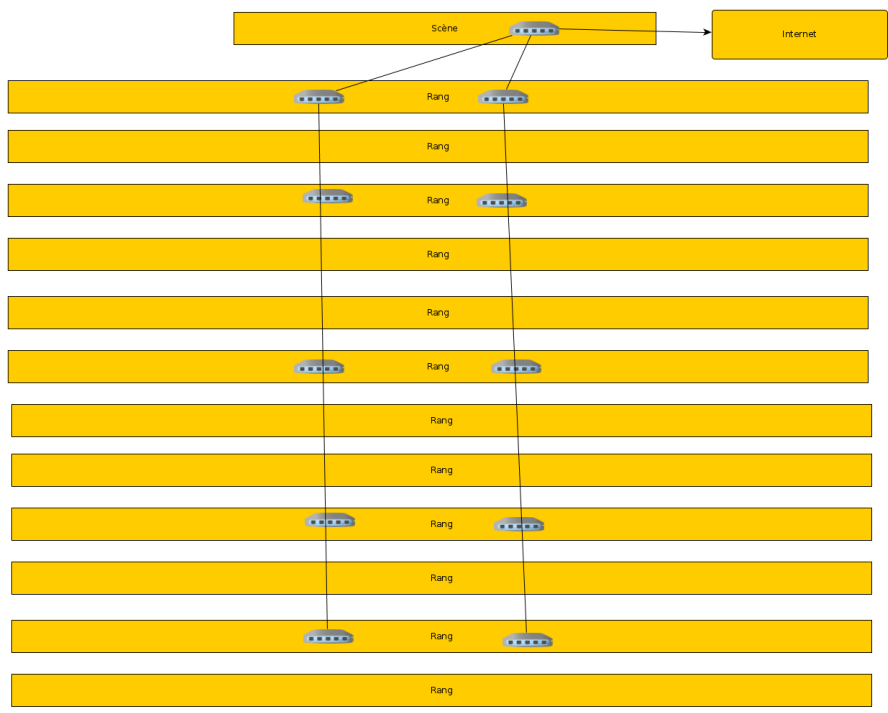


FIGURE 1 – Ancien schéma de montage des NJV

Cette méthode présentait l'avantage d'être très facilement compréhensible par tous dans la mesure où les switches se branchaient finalement comme une vulgaire suite de multiprises électriques. Néanmoins, ce système présente des *Single Point of Failure* (SPOF) : imaginez si le switch au premier rang part en banane (c'est du vécu), vous perdez la moitié de l'amphi :) Vous remarquerez que la nouvelle architecture présente également des SPOF mais que voulez-vous ma p'tite dame on peut pas faire des miracles.

Puis est venu l'Evry Games City. Une LAN avec des joueurs pros, aux Arènes de l'Agora, qui ont nécessité l'acquisition de nombreux nouveaux switches. Avec cette LAN est venue du nouveau matériel, et une nouvelle configuration dite en "étoile", que voici :

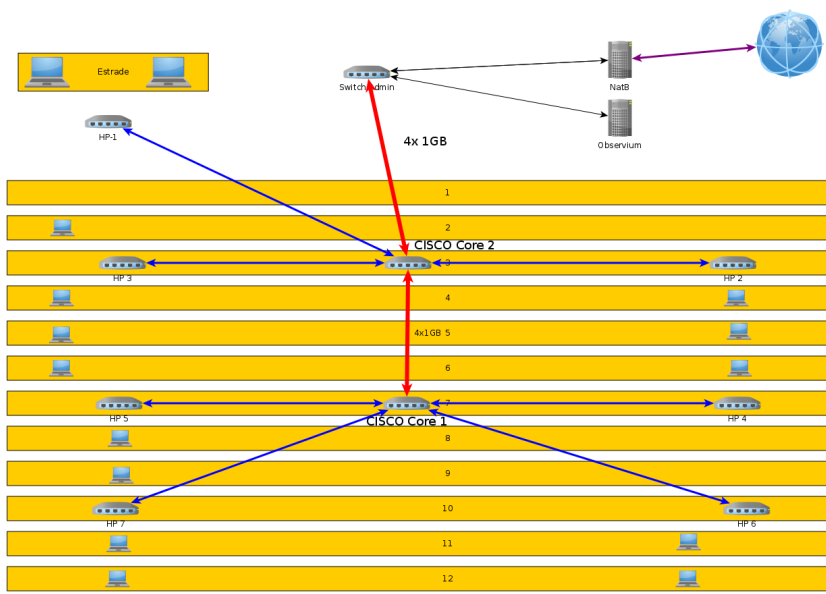


FIGURE 2 – Schéma NJV en mode EGC (fat)

Cette configuration présente de multiples avantages : vitesse accrue, fiabilité (en cas de panne d'un switch intermédiaire)...

3 Comment ça marche ?

Les switchs centraux (étiquetés **sw-core- $\{1,2\}$**) sont reliés entre eux par une agrégation de liens pour un total de 4 Gbps. Chaque switch "intermédiaire", dit "de table" (modèle HP-1910), est quant à lui relié à l'un des 2 switchs de cœurs par une agrégation 2 Gbps.

Vous conviendrez que c'est bien mieux que d'avoir tous le flux d'une moitié d'amphi qui arrive sur un lien unique (comme sur la configuration précédente).

L'un des 2 switchs de cœur **sw-core-2** est quant à lui relié à **sw-admin** (HP-1910G, avec des liens full 1 Gbps), switch auquel **aucun** joueur n'a le droit de se brancher (c'est pas juste, mais la vie est ainsi faite). Ce dernier switch admin est notamment relié aux serveurs, dont **Natb**, qui fait la passerelle vers Internet.

Maintenant que vous avez une idée un peu plus claire du fonctionnement général de l'installation, bien qu'énoncé de manière succincte, je vais maintenant arriver au point du "qui fait quoi et comment".

4 Qui fait quoi ?

Voici à peu près comment une bonne NJV devrait démarrer (dans l'ordre indiqué).

4.1 Électricité - LP

Sans la magie de l'électricité, point de salut.

Clairement, c'est le domaine de LP depuis des années et ils font ça très bien.

Il convient tout de même de rappeler à tous qu'il ne faut pas surcharger une multiprise, et ça va vite lorsqu'elles sont en chaîne.

Depuis que je suis à l'école, ça ne m'est jamais arrivé mais historiquement, l'amphi a déjà complètement sauté à cause de mauvais branchements.

La bonne pratique : répartir les multiprises sur l'ensemble des prises disponibles dans l'amphi (2 en haut, 2 sur les côtés de la scène, 2 sur le fond de la scène. . .).

Paradoxalement, il est inutile de se presser sur cette étape. En effet, les équipements ne doivent être allumés qu'une fois le réseau entier **entièrement câblé** (électricité + RJ-45).

4.2 Switch admin - Serveurs - ARISE

Le switch admin et les serveurs sont complètement gérés par ARISE. Inutile donc, si vous êtes membres de LP, de vous en préoccuper (et croyez-moi, vous avez d'autres chats à fouetter).

4.3 Positionnement des switchs - LP

Il convient ensuite de positionner les switchs **correctement** en suivant la figure 2.

Positionner signifie bien mettre le switch au **rang indiqué** et l'attacher.

Le scotch est une excellente solution, néanmoins, ces switchs étant à refroidissement passif, il convient **absolument** de ne pas couvrir ni les aérations, ni les ports - captain obvious on report -).

Pro tip : afin de simplifier le rangement des switchs, merci de déposer les boîtes vides des switchs en bas de ceux-ci et pas ailleurs.

4.4 Câblage - LP

Voici venue l'étape la plus délicate dans l'installation et c'est bien celle qui pose le plus de problèmes à chaque NJV.

Le câblage façon EGC est légèrement plus délicat que le câblage à *l'ancienne* tel que les plus vieux d'entre vous ont connu.

Voci dont comment procéder :

4.4.1 Switchs de cœur entre eux - LP

Les switchs étiquetés **sw-core-1** et **sw-core-2** doivent être reliés entre eux par **4 câbles** sur les ports colorés en **bleu** (cf. 3) :



FIGURE 3 – Branchements Cisco 1 <-> Cisco 2

4.4.2 Switch admin au switch de cœur - LP

Le switch admin étiqueté **sw-admin** est relié au switch **sw-core-2** par 4 câbles sur les ports colorés en rouge (cf. 4) :

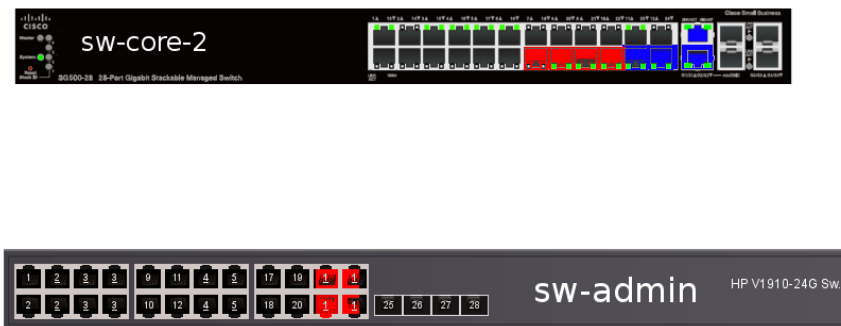


FIGURE 4 – Branchements Cisco 2 <-> Switch admin

4.4.3 Switch de table à switch de cœur - LP

Chaque switch intermédiaire doit être relié à un switch de cœur en suivant le schéma général.

Il faut ici brancher les ports 25 et 26 de chaque switch intermédiaire sur le switch de cœur, **en ligne et en collant les switches**.

En fait, les switches de cœur ont leurs ports configurés 2 par 2 en ligne pour recevoir les switches intermédiaires, c'est donc comme ça qu'il faut les brancher.



FIGURE 5 – HP de table <-> switch de cœur - NON!



FIGURE 6 – HP de table <-> switch de cœur - OUI :D

Si vous vous plantez, ça risque de poser de gros gros problèmes de réseau (et vous serez privés de Redbull).

Ce qu'il ne faut pas faire : vous ne pouvez pas brancher un switch sur un autre switch en dehors des cas énoncés ci-dessus.

Si vous faites ça, le port s'éteint automatiquement.

4.4.4 Fin

Il semblerait que votre amphi soit désormais bien câblé.

Une vérification rapide par un membre d'ARISE et il ne vous reste plus qu'à tout brancher électriquement.

Laissez la magie d'ARISE opérer et jouez jusqu'au bout de la nuit ;)

4.4.5 Pour les warriors...

Toutes les bonnes choses ont une fin... quand viendra l'heure du rangement, il conviendra de faire attention à une chose :

chaque switch doit être rangé avec son câble d'alimentation dans sa boîte.

Les switches repartent à ARISE, tous les câbles électriques et RJ-45 repartent à LP.

4.4.6 Aller plus haut

Ce guide peut également être utilisé si l'amphi n'est pas le S2 (exemple 101, 102, 201...). Qui a dit ObiLAN ?

Dans ce cas, vous pouvez alléger la charge en switchs (ou au contraire l'augmenter). Les seuls équipements indispensables sont **sw-core-2** et **sw-admin**.

4.4.7 Parallélisation

Toutes les étapes de ce guide sont parallélisables.

ARISE laisse le soin à LP de s'occuper de la gestion des équipes. :)