Transmission de données multimédia

Polytech’ Nice Sophia Antipolis |Master SSTIM / VIM

TP2 Visio-conférence

Guénon Marie / Favreau Jean-Dominique / Tanguy Arnaud

2014

Table des matières

[Mise en œuvre 2](#_Toc378923005)

[1. Parcours des menus 2](#_Toc378923006)

[2. Appel distant 3](#_Toc378923007)

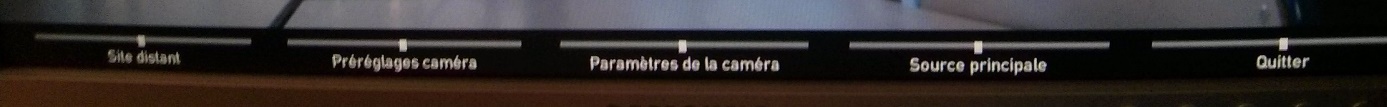
[3. Un troisième larron 5](#_Toc378923008)

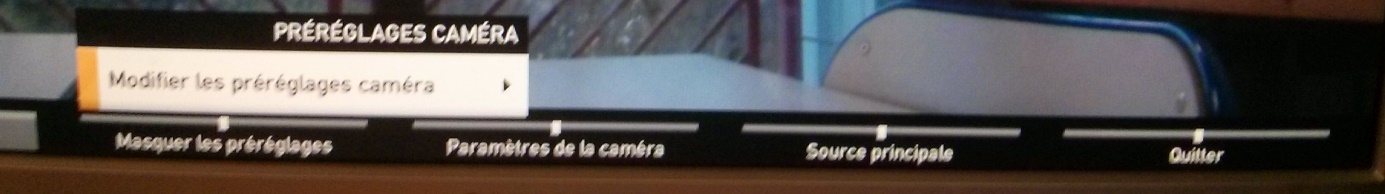
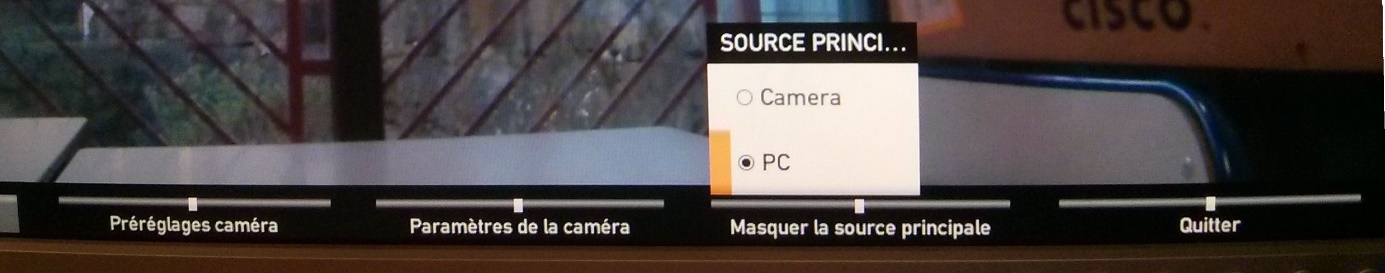
[4. Présentation 6](#_Toc378923009)

# Mise en œuvre

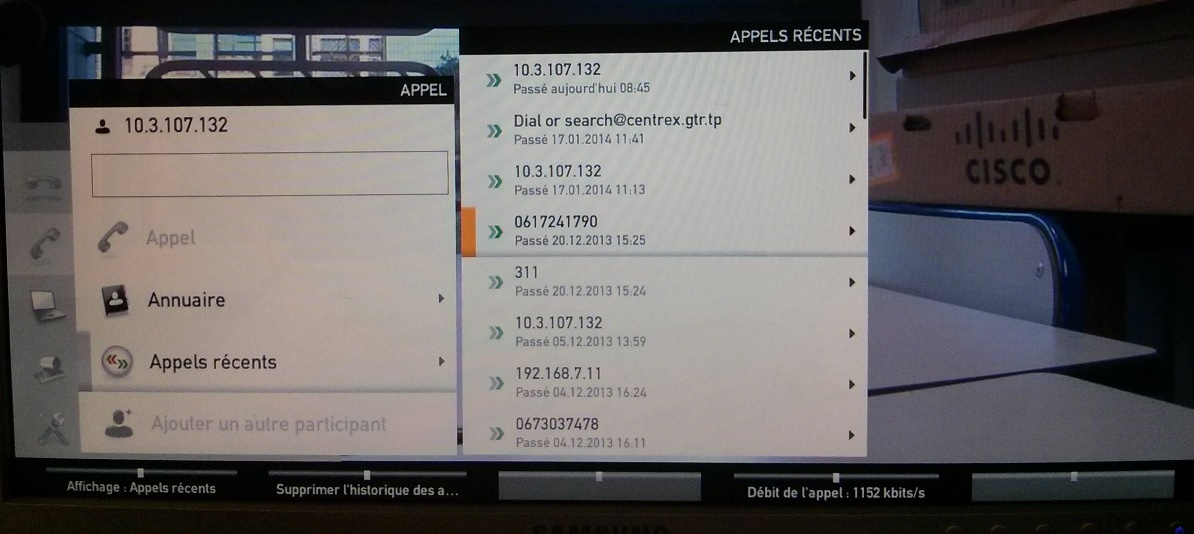
## Parcours des menus

Il a 4 menus principaux :



* Site distant : permet de contrôler la caméra de l’interlocuteur
* Préréglage caméra : permet de sauvegarder les réglages de la caméra
* Paramètres de la caméra : permet de modifier les réglages de la caméra
* Source principale : permet de choisir la source que l’on affiche, la caméra ou un ordinateur branché par un câble VGA.

On peut de plus accéder au menu des appels en appuyant sur le bouton "home" de la télécommande, puis en sélectionnant l’onglet "appel".

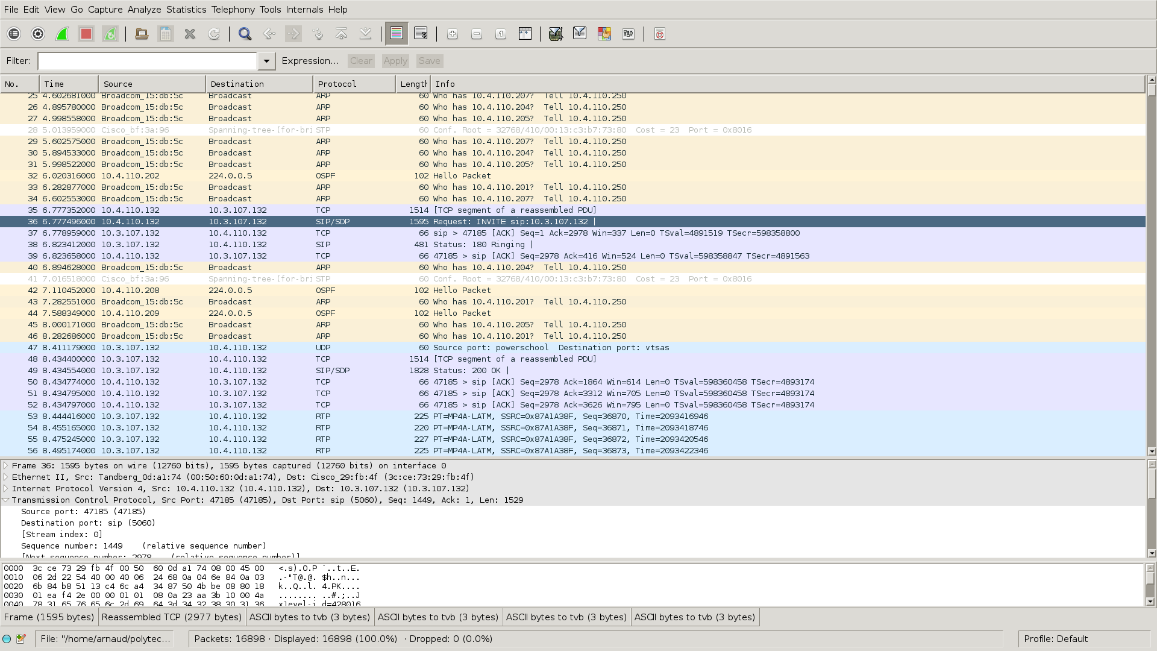


## Appel distant

Lancement de l’appel, les caméras sont affichées sur les deux écrans :



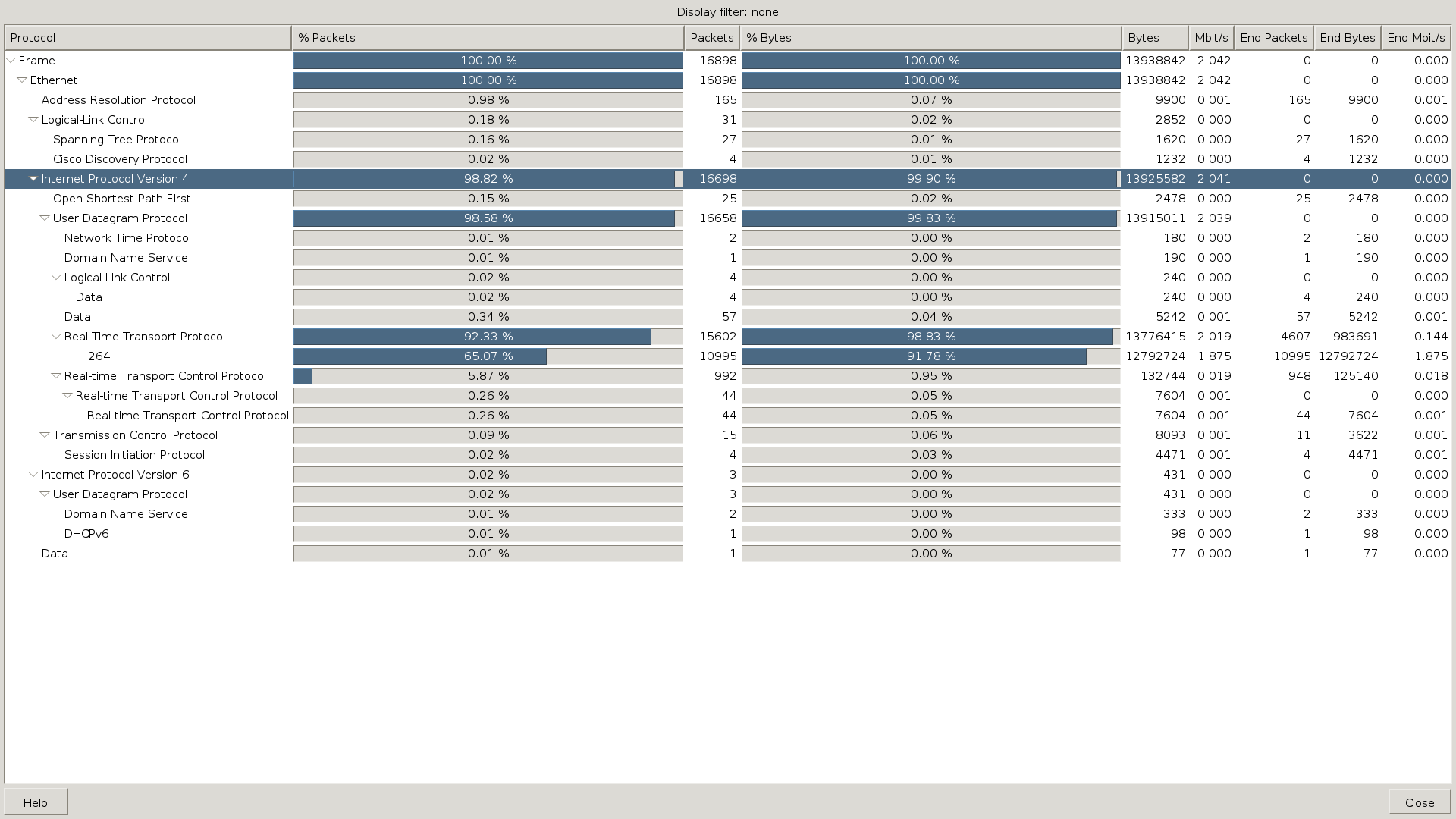
Informations obtenues avec l’analyseur de réseau *Wireshark* :



TCP : (Transmission Control Protocol) protocole de transmission avec gestion des erreurs (établissement de la connexion)   
SIP/SDP : protocoles de téléphonie, établissement de la connexion

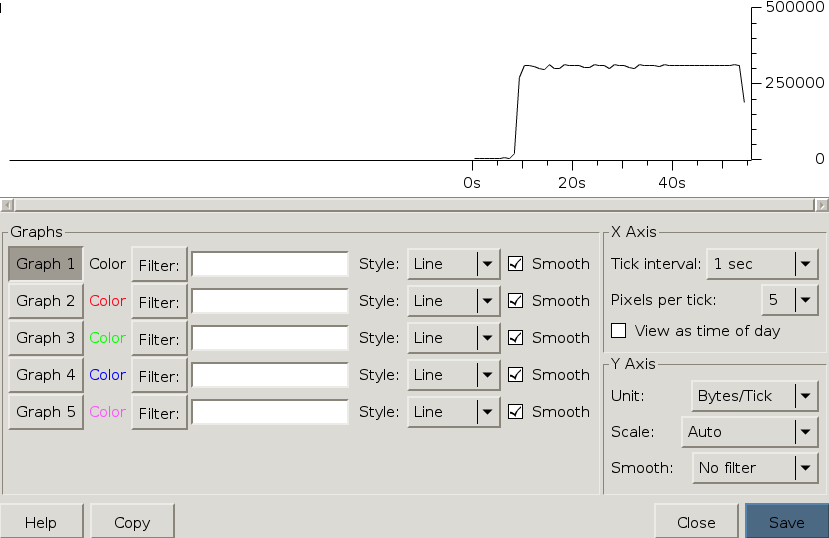
ARP : (Adress Resolution Protocol) pas de lien direct avec la communication, pour savoir qui est qui. (Qui est le routeur ? Qui a cette adresse ?)

UDP : protocole de transmission sans gestion des erreurs (ce n’est pas grave dans une communication temps réel si tous les paquets arrivent pas, on n’a pas le temps de les attendre)   
RTP : protocole de gestion de l’envoie du son   
H264 : flux vidéo de la webcam



Grâce à *Wireshark*, nous pouvons aussi voir la prépondérance de chaque protocole vis-à-vis du flux total d’information.

Par ailleurs, si l’on baisse la bande passante allouée à l’envoie des informations de la vision conférences, nous allons baisser le nombre de bits transmis et donc détériorer la qualité du signal envoyé.  
Ceci est le résultat que nous serions sensé obtenir, cependant, étonnamment la taille du flux de données reste constante malgré les diminutions de bande passante que nous avons effectué.



## Un troisième larron

Il a d’abord fallu configurer l’ordinateur que nous voulions connecter en plus en tant que téléphone. Pour cela, nous avons dû exécuter un certain nombre de lignes de commandes, principalement basées sur *ip add, ip link, ip route.* En effet, la table de routage n’était pas établie et nous avons dû la créer nous-même par ce biais.

cat /etc/netctl/reseau

Interface=enp3s0

Connection=ethernet

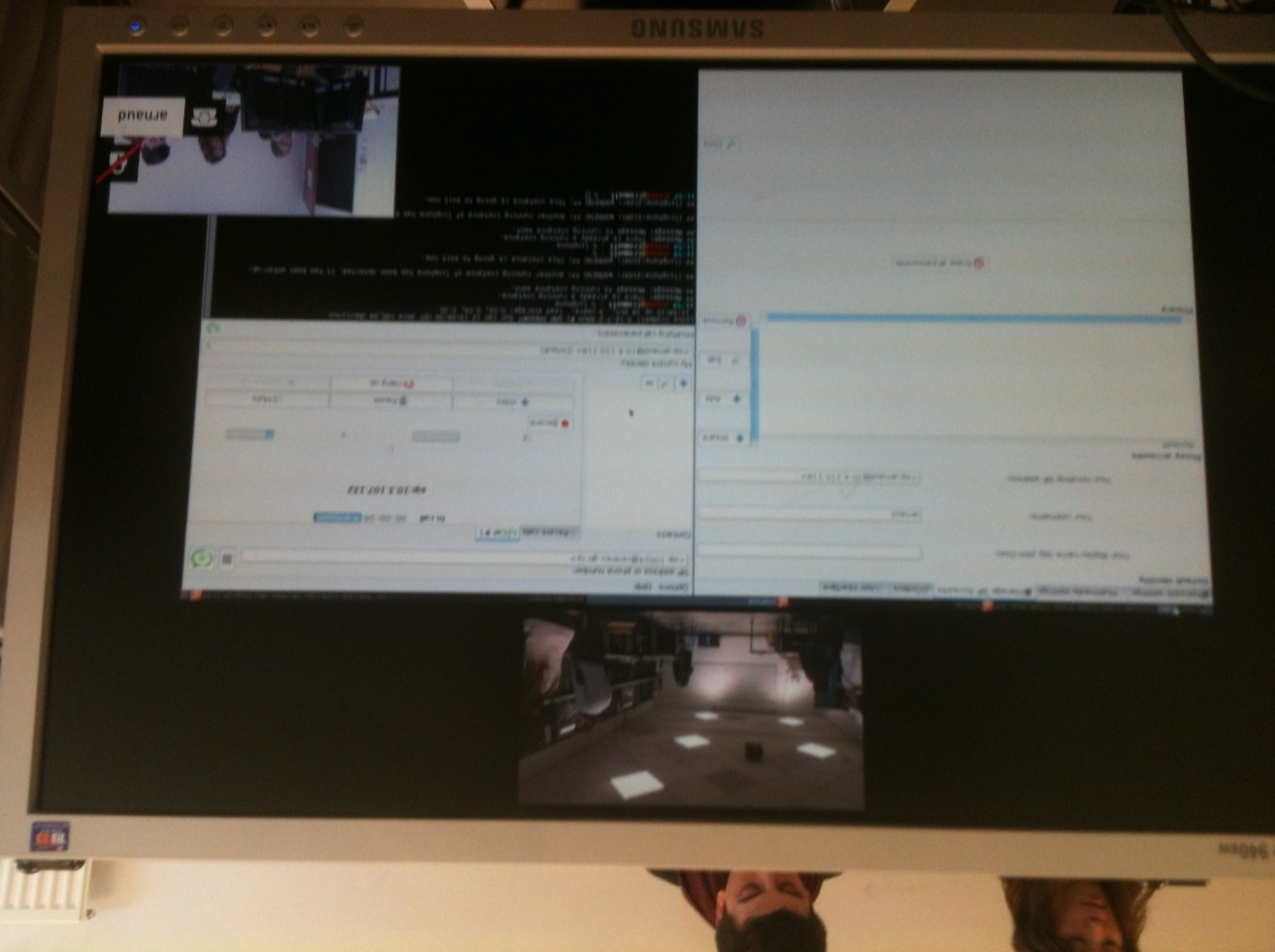
IP=static

Address=('10.4.110.118/24' )

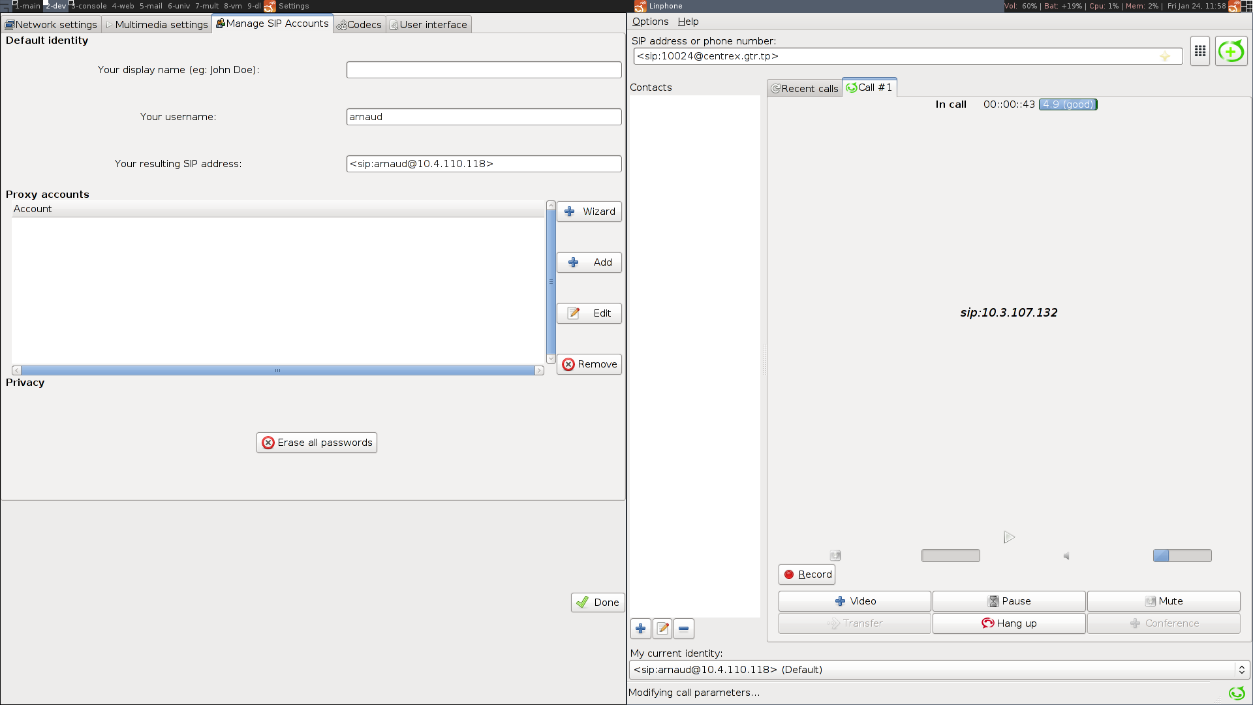
Routes=('10.4.110.124/24')

Gateway=('10.4.110.254')

DNS=('10.4.110.250')



Une fois cela fait, nous avons pu appeler le troisième ordinateur à partir des deux déjà en communication.



## Présentation

Pour passer en mode présentation, il faut connecter un ordinateur avec le câble VGA (dans notre cas un ordinateur portable), puis le rooteur passe automatiquement en mode présentation en affichant les différente composantes sur l’écran de la manière suivante :

* Au haut, en petit, on voit la vidéo de la webcam locale
* En bas à droite on voit la vidéo de la webcam distante
* En grand, centré, la présentation s’affiche sur l’écran à la place de la webcam

