

TP IPBX 05 : INSTALLATION SERVEUR SIP

Objectif : Etre capable de mettre en oeuvre la téléphonie par IP.

1. Installation du serveur SIP.....	3
1.1. Configuration.....	3
1.2. Configurer un compte SIP.....	3
2. Installation sans Obox (serveur sur réseau local + Ipphone).....	5
2.1. Plan IP :.....	5
2.2. Créer les extensions pour chaque téléphone comme précédemment.....	5
2.3. Configuration des IPPhones.....	6
2.4. Conclusion.....	8
3. Configuration de l'obox.....	8
3.1. Configurer de l'obox en mode WAN (ou LAN lycée).....	8
3.2. Installer la ligne IP dans l'obox manager : ligne ITSP (ITSP = fournisseur accès téléphonique par IP).....	10
3.3. Configurer la ligne IP dans Web manager :.....	10
4. Installation d'un softphone.....	13
4.1. Configuration.....	13
4.2. Test.....	14
5. Installation du téléphone IP.....	14
5.1. Installation.....	14
5.2. Configuration du téléphone.....	14
6. Test complet du système avec serveur TRIXBOX.....	16
6.1. Configuration :.....	16
6.2. Matériel :.....	16
6.3. Mise en œuvre.....	17
6.4. Installation du site OBOX :.....	18
6.5. Test finaux :.....	18
7. Annexes.....	19
7.1. Quelques tests.....	19

Matériel nécessaire :

serveur SIP + carte réseau RJ45

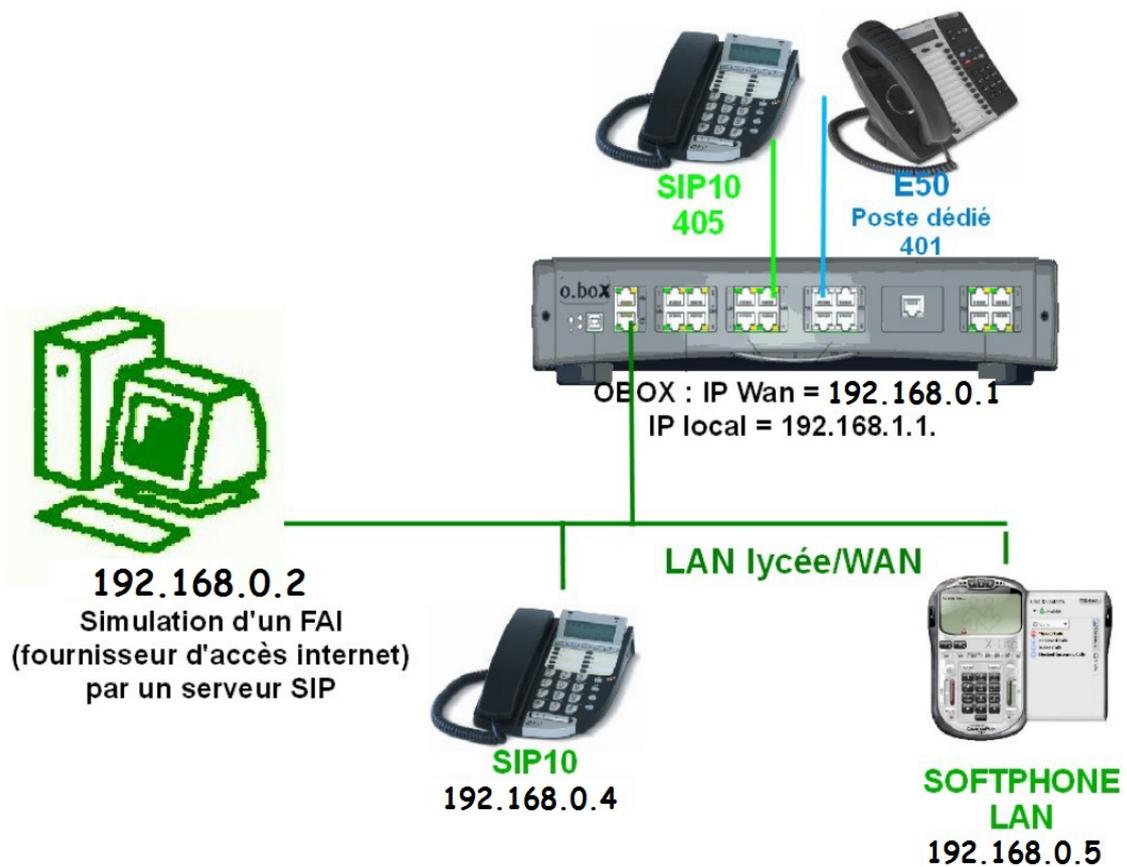
obox avec au moins 2 téléphones (IP, analogique ou dédié)

un softphone (en LAN filaire ou Wifi)

cable réseau RJ45 + Un Iphone sur WAN

Réseau à réaliser :

On souhaite réaliser le réseau téléphonique suivant :



1. INSTALLATION DU SERVEUR SIP

1.1. Configuration

Sous l'invite LINUX : login = root pass = password

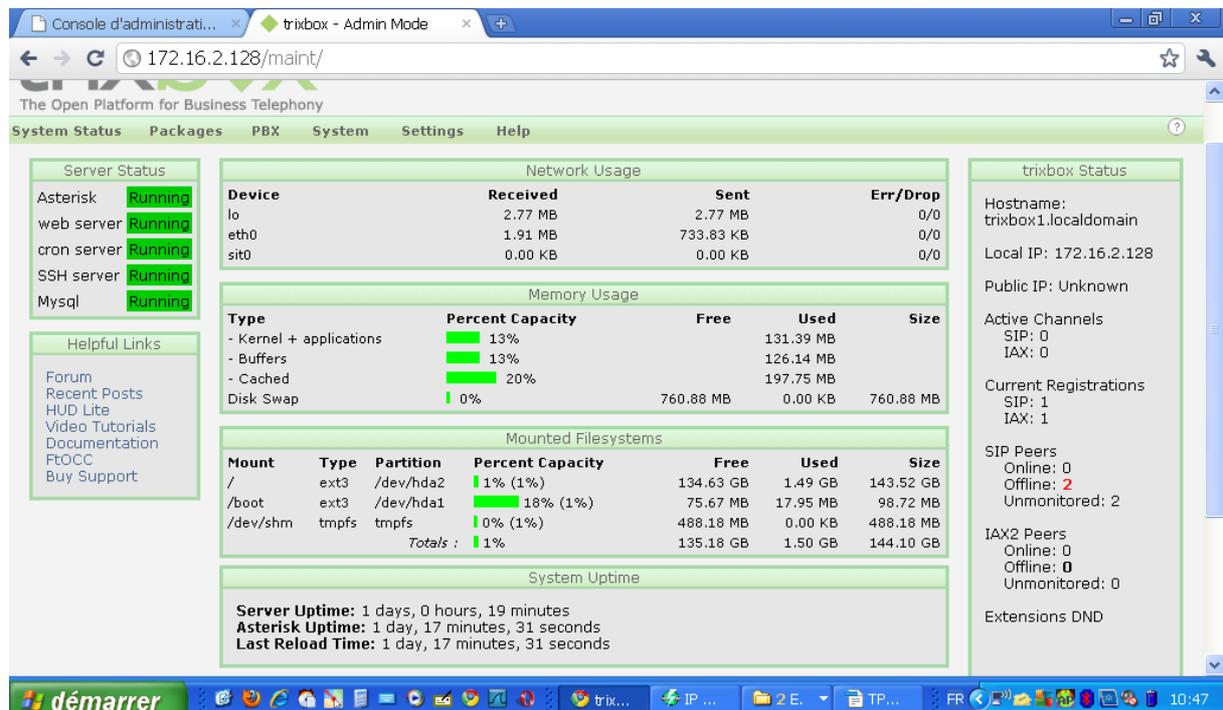
Il faut configurer l'adresse IP et le DNS compatible réseau du lycée

IP : 192.168.0.2

DNS : rien

Mode admin sous Webserveur : 192.168.0.2

Sous l'invite Web : login = maint , pass = password



1.2. Configurer un compte SIP.

Menu du haut :

PBX + PBX setting

Menu de gauche :

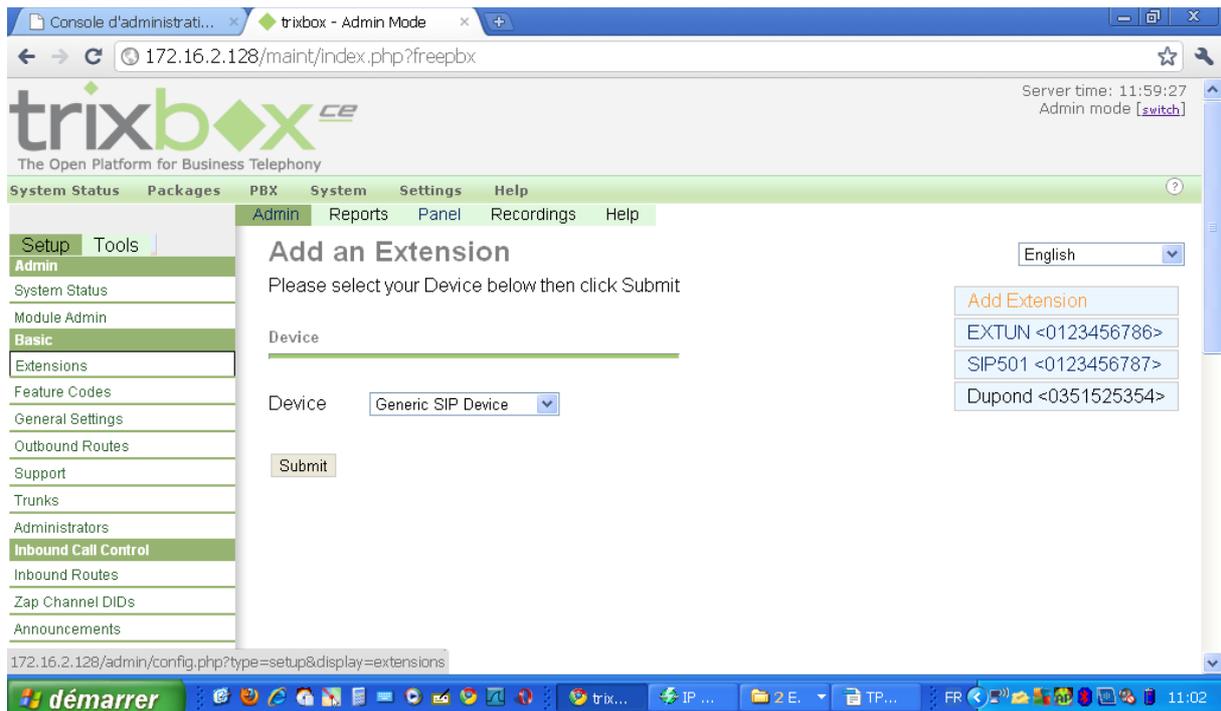
Extension + Submit (page centrale)

User extension SIP Alias (num ligne) = n° de la ligne (que l'on déclare aussi dans oboxmanager)

Display name (nom affiché) = nom affiché sur le téléphone

Secret = le mot passe à entrer

+ faire activer



Ici on a déclarer 2 lignes ITSP externes.

Attention : il faut créer un compte SIP sous le serveur SIP pour l'obox (en donnant le numéro d'entrée de la ligne 0123456786)

En effet le serveur voit l'obox comme un client !

2. INSTALLATION SANS OBOX (SERVEUR SUR RÉSEAU LOCAL + IPPHONE)

Placer un PC dans le réseau local (mini switchx5)

2.1. Plan IP :

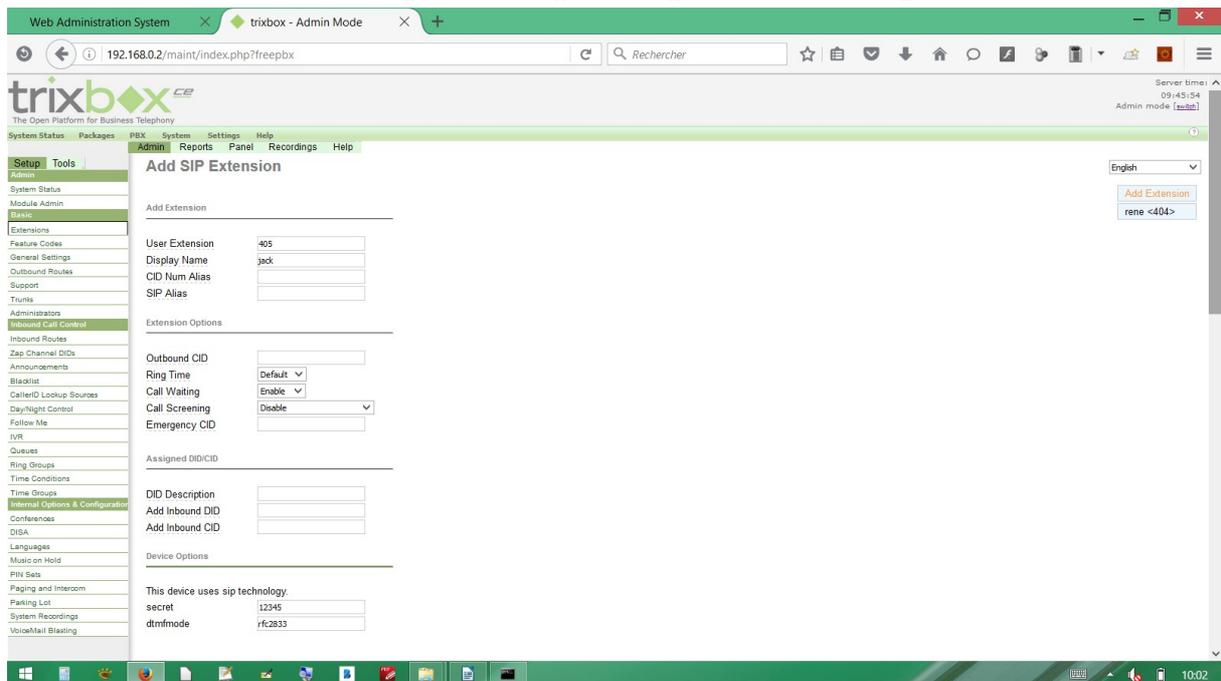
PC : 192.168.0.11

serveur Trixbox : 192.168.0.2 – secret 12345

IPPhone1 : rene – 404 – 192.168.0.4

IPPhone2 : jack – 405 – 192.168.0.5

2.2. Créer les extensions pour chaque téléphone comme précédemment



Les données sont :

user extension : 402 (numéro du poste) = SIP Alias

display name : rene (nom affiché)

secret : 12345 (code secret)

Il faut configurer les téléphones...

2.3. Configuration des IPPhones

IPPhone 1 :

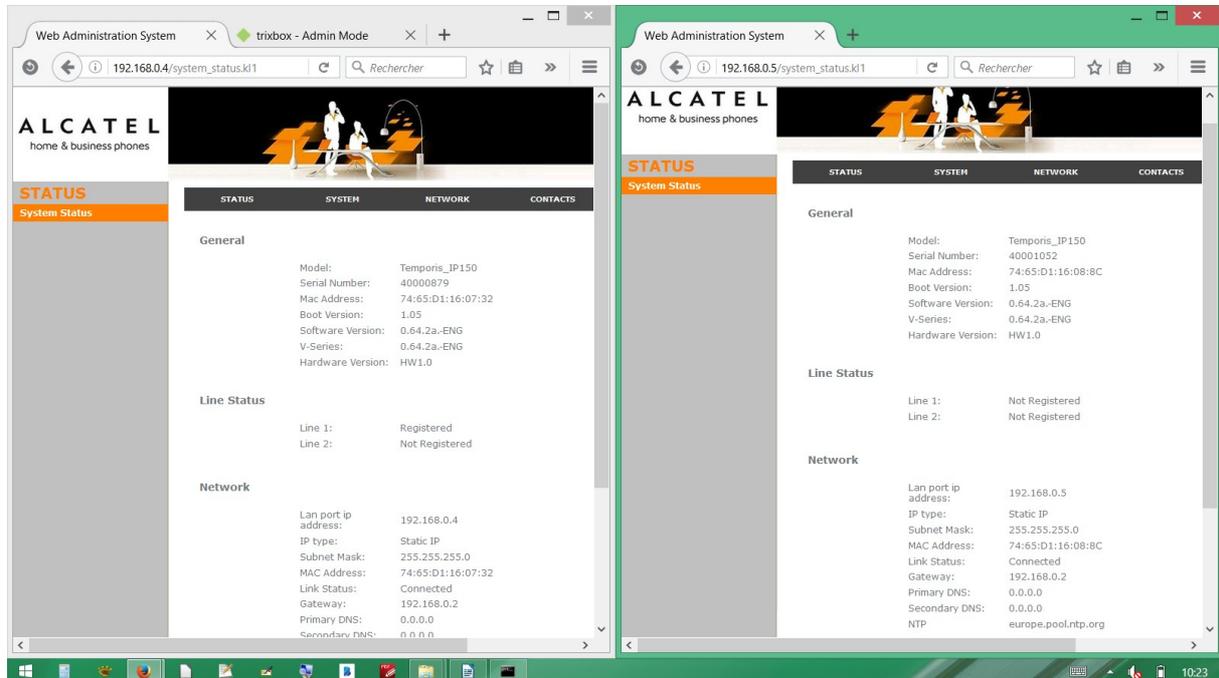
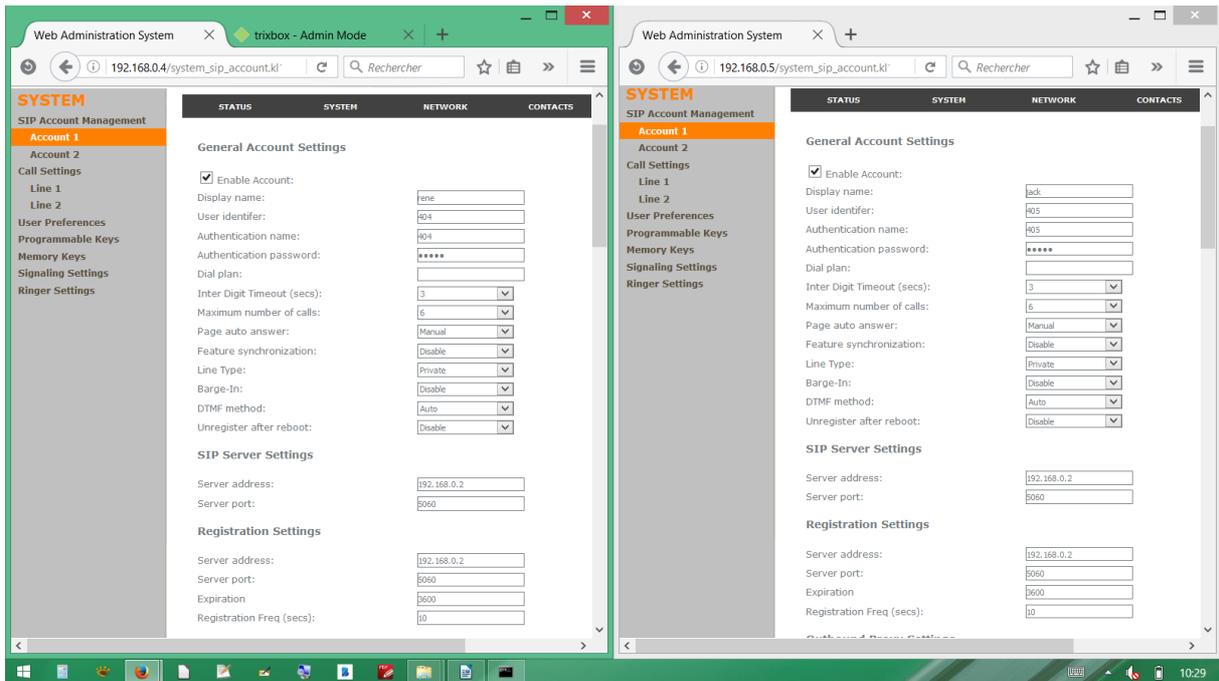


Illustration 1: Configuration des IPPhones avec erreur sur 405 (non enregistré)

La configuration nécessite qu'in indique dans l'onglet :

NETWORK : IP compatible avec masque (pensez à sauver)

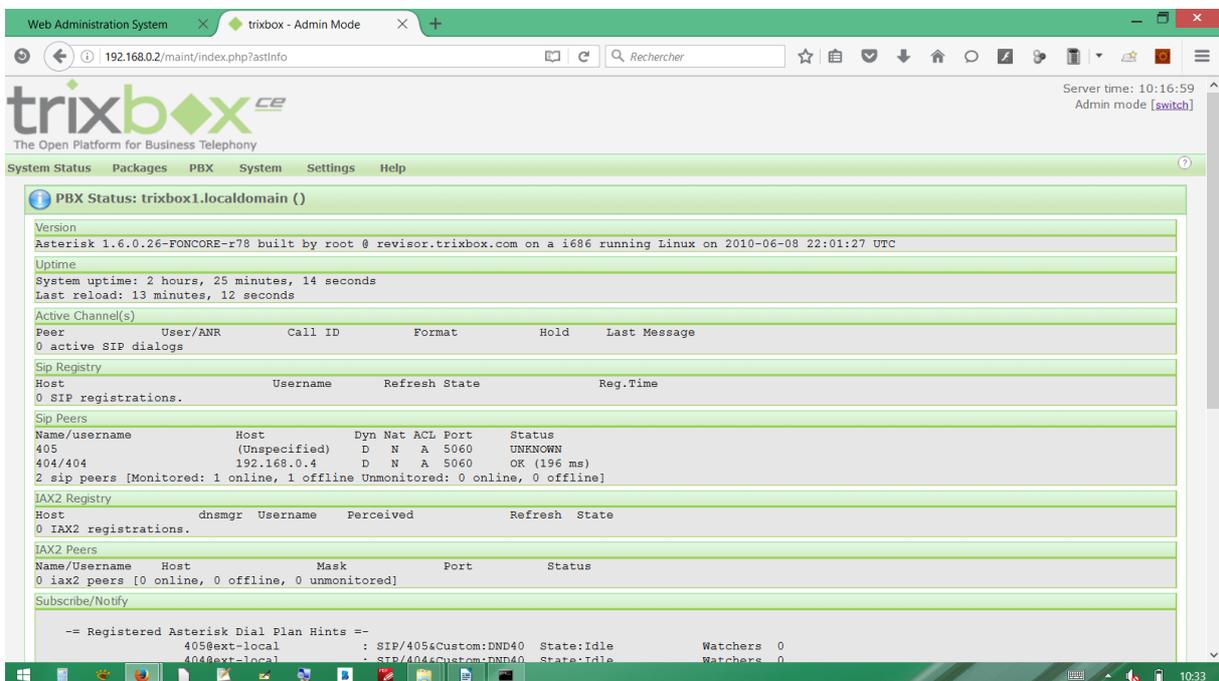
SYSTEM :



Le poste IPPhone semble bien configuré en interne par contre la ligne n'est pas enregistrée !!!

Une configuration doit être mal réglée dans la trixbox.

En regardant l'onglet Trixbox status on note que l'IP du IPPhone405 n'est pas configurée !!! mais pas de zone pour entrer l'IP de l'IPPhone.



Problème réglé en redémarrant le téléphone !!!! tout simplement

2.4. Conclusion

Les deux postes IPPhone peuvent communiquer entre eux.

Maintenant on doit inclure la trixbox dans la obox.

3. CONFIGURATION DE L'OBOX

3.1. Configurer de l'obox en mode WAN (ou LAN lycée)

Configurer le WAN de l'obox.

The image shows two screenshots of the Obox web manager interface. The top screenshot displays the 'Connexions de Réseau' (Network Connections) page. It features a table with columns for 'Nom' (Name), 'Etat' (Status), and 'Action'. Two connections are listed: 'LAN Bridge' and 'WAN OBOX Ethernet', both with a status of 'Connecté' (Connected). Below the table are buttons for 'Mise au point rapide' (Quick Setup), 'Statut' (Status), and 'Avancé >>' (Advanced >>).

Nom	Etat	Action
LAN Bridge	Connecté	[Edit] [Delete]
WAN OBOX Ethernet	Connecté	[Edit]
Nouvelle Connexion		[Add]

The bottom screenshot shows the 'WAN OBOX Ethernet Properties' configuration page. It has tabs for 'Général', 'Définitions', 'Routage', and 'Avancée'. The 'Général' tab is active, showing various configuration parameters:

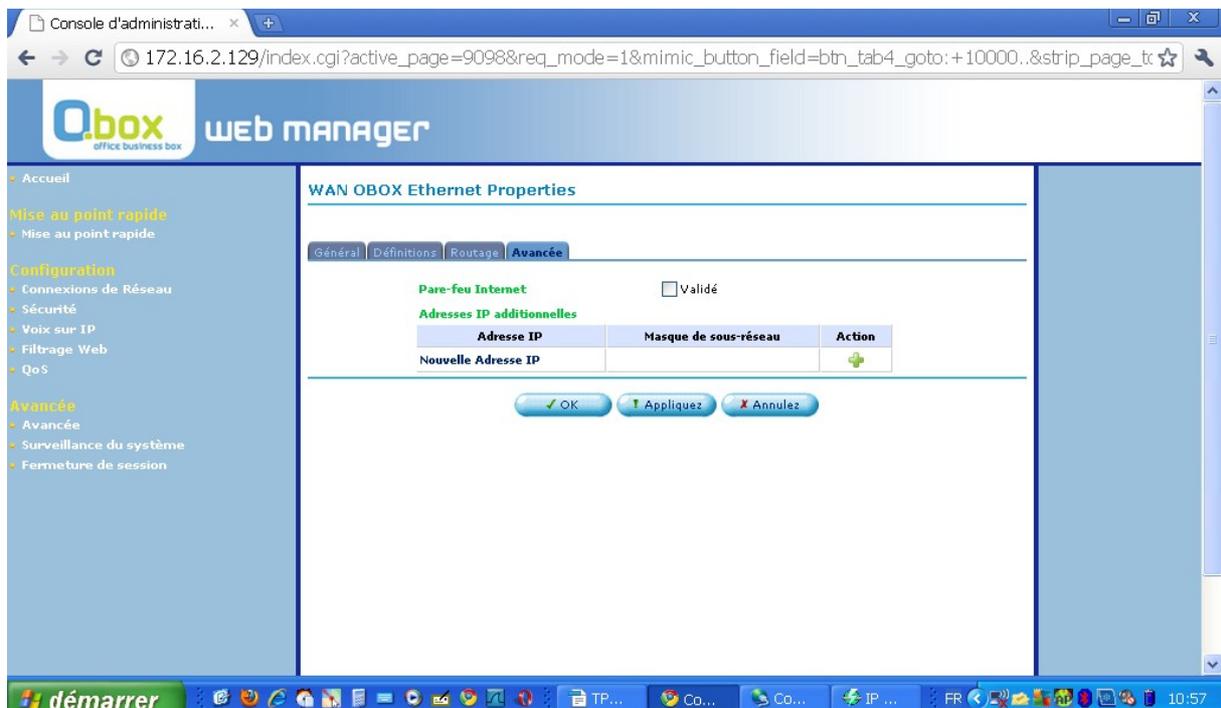
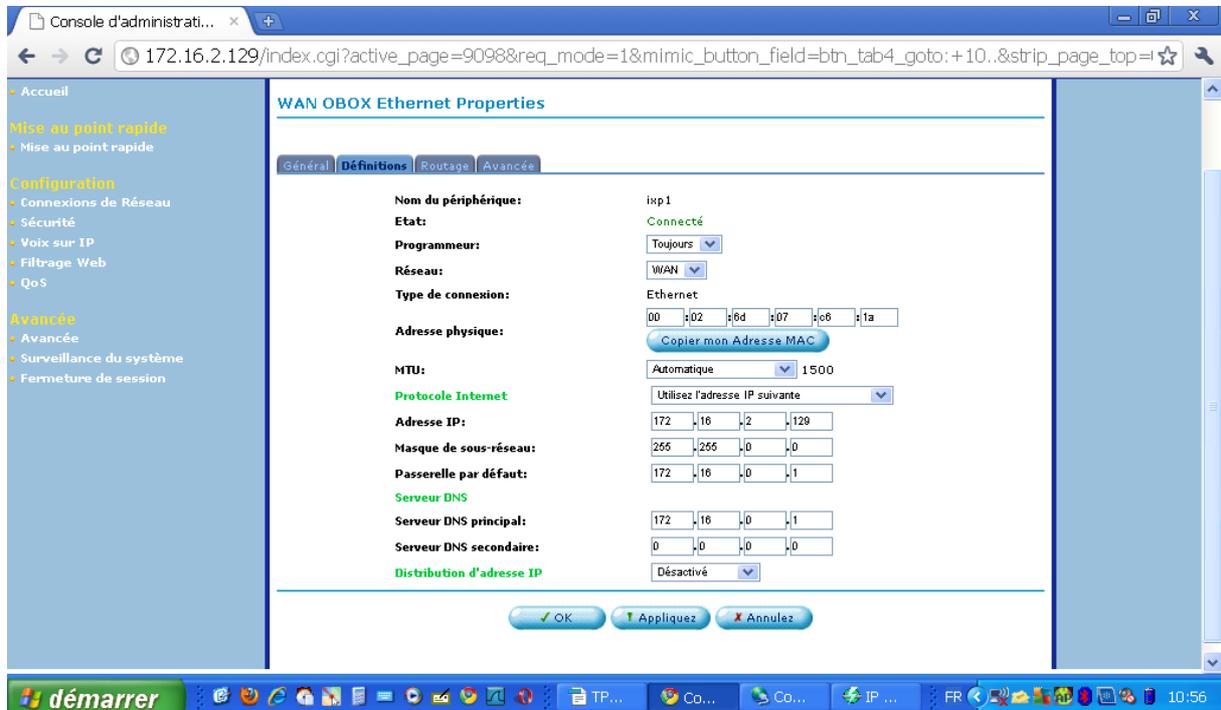
- Nom: WAN OBOX Ethernet
- Nom du périphérique: ixp1
- Etat: Connecté
- Réseau: WAN
- Type de connexion: Ethernet
- Download Rate: 100 Mbps
- Upload Rate: 100 Mbps
- Adresse MAC: 00:02:6d:07:c6:1a
- Adresse IP: 172.16.2.129
- Masque de sous-réseau: 255.255.0.0
- Passerelle par défaut: 172.16.0.1
- Serveur DNS: 172.16.0.1
- Distribution d'adresse IP: Désactivé
- Paquets reçus: 92959
- Paquets envoyés: 27347
- Lapse de temps: 138:09:52

At the bottom of this page is a 'Désactiver' (Deactivate) button.

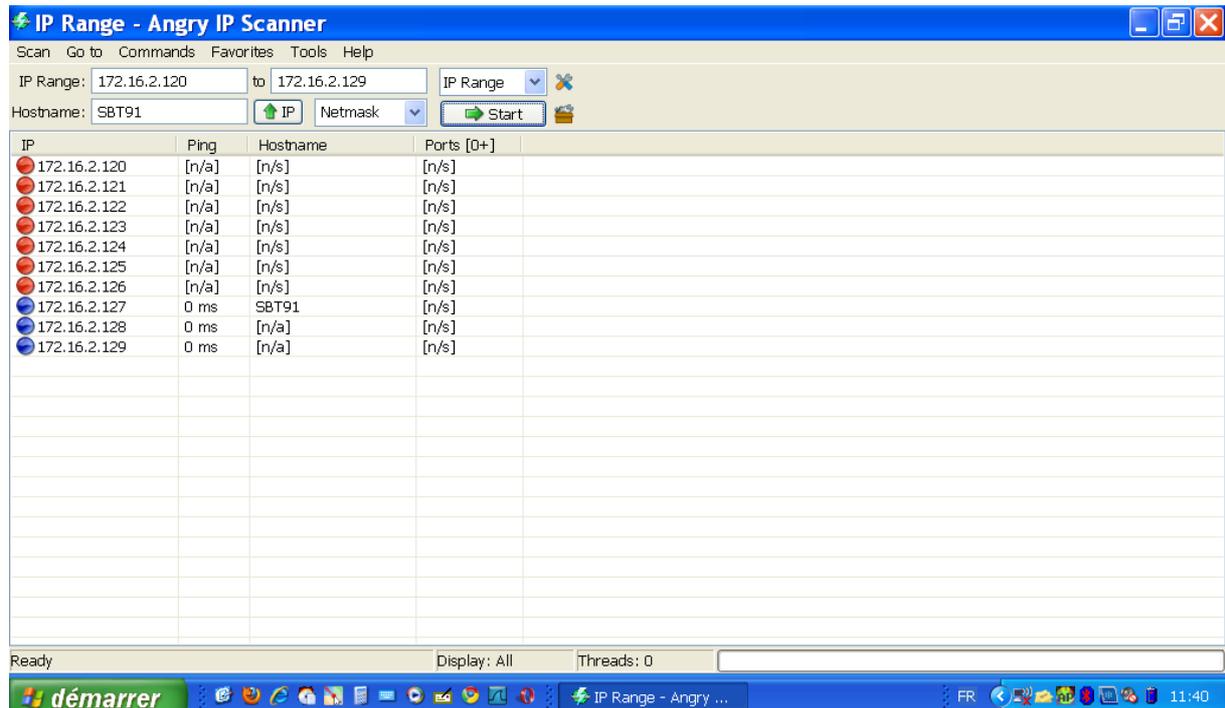
Changer l'adresse IP pour l'installer sur le réseau du lycée.

Configurer l'IP de la passerelle du lycée

Mettre l'obox en « adresse IP manuelle »



On peut voir les hotes avec ipscanner : serveur ip, ipbx (obox) et pc au adresses définies :



3.2. Installer la ligne IP dans l'obox manager : ligne ITSP (ITSP = fournisseur accès téléphonique par IP)

Installation + Matériel + USB/WAN (config) + Entrer un numéro d'appel (celui déclaré dans le ServeurSIP).

Exporter vers l'obox

3.3. Configurer la ligne IP dans Web manager :

Le numero de la ligne ITSP doit apparaître.

Voix sur IP + Définition de ligne

son état est : pas enregistré

Cliquer sur le crayon afin d'entrer les paramètres SIP :

Renseigner :

Compte SIP

Identifiant (numéro de la ligne 10 chiffres) , Mot de passe (déclarer dans serveur SIP) et adresse du proxy SIP (Adresse du serveur SIP)

Proxy SIP :

IP du serveur SIP

port 5060

Attention : cocher : s'enregistrer avec un proxy

Proxy en partance :

IP du serveur SIP

port 5060

Attention : une seule ligne d'entrée ITSP est nécessaire : 0123456786

The screenshot shows the O.box web manager interface in a browser window. The address bar shows the URL: 172.16.2.129/index.cgi?active_page=9142&active_page_str=page_home&req_mode=0&mimic_button_field=submit_b. The interface is divided into several sections:

- Connexion internet:** Status: Connecté. Technologie: Ethernet. Protocole: Ethernet. Débit de l'accès: 100.0 Mbps Full-Duplex.
- Réseau local:** 2 Ordinateurs connectés. Includes 'computer' (192.168.1.126, Déconnecté) and 'VOIP_PHONE' (192.168.1.3, Connecté).
- Téléphones:** 2 Lines Registered. Table showing phone numbers and their status:

Numéro	Type	Statut	État
0123456786	ITSP 1	Enregistré	Idle
0123456785	ITSP 2	Enregistré	Idle
Plus ...	Line 3	Désactivé	
- Services:** Pare-feu (Sécurité moyenne), QoS (Défaut), Voix (2 Lines Registered), Filtrage Web (Désactivé), IPSec (Désactivé), Nom de domaine Personnel (Désactivé).
- Informations systèmes:** Version logicielle: 4.6.2.O.box/Fra/ETSI/v5.1, Version hardware: A040237/H*0188, Le système fonctionne depuis: 521 heures, 53 minutes.

The Windows taskbar at the bottom shows the 'démarrer' button, several application icons, and the system tray with the date 'FR' and time '10:36'.

Q.box office business box **web manager**

Accueil

Mise au point rapide
Mise au point rapide

Configuration
Connexions de Réseau
Sécurité
Voix sur IP
Filtrage Web
QoS

Avancée
Avancée
Surveillance du système
Fermeture de session

Définitions de Ligne

Définitions de Ligne | Composition rapide | Monitoring | Avancée

Ligne	Identification d'utilisateur	Afficher le nom	Etat	Etat d'appel	Action
<input checked="" type="checkbox"/> 1	0123456786	ITSP 1	Enregistré	Idle	
<input checked="" type="checkbox"/> 2	0123456785	ITSP 2	Enregistré	Idle	
<input type="checkbox"/> 3		Line 3	Désactivé		
<input type="checkbox"/> 4		Line 4	Désactivé		
<input type="checkbox"/> 5		Line 5	Désactivé		
<input type="checkbox"/> 6		Line 6	Désactivé		
<input type="checkbox"/> 7		Line 7	Désactivé		

Console d'administrati... x

172.16.2.129/index.cgi?active_page=9058&req_mode=0&mimic_button_field=edit:+0.&strip_page_top=0&button_v...

Q.box office business box **web manager**

Accueil

Mise au point rapide
Mise au point rapide

Configuration
Connexions de Réseau
Sécurité
Voix sur IP
Filtrage Web
QoS

Avancée
Avancée
Surveillance du système
Fermeture de session

Définitions de Ligne

Nom de Ligne: 1

Identification d'utilisateur: 0123456786

Bloquer l'identification d'un appel émis à partir d'un poste en secret

Afficher le nom: ITSP 1

Compte SIP

Nom d'utilisateur d'authentification: 0123456786

Mot de passe d'authentification:

Proxy SIP

Utilisez Proxy SIP

Nom de l'hôte ou adresse: 172.16.2.128

Port: 5060

S'enregistrer avec un Proxy

L'inscription est expirée: 3600 seconds

Use Proxy Address as User Agent Domain

Proxy en partance

Utiliser le Proxy en partance

Nom de l'hôte ou adresse: 172.16.2.128

Port: 5060

Advanced SIP Settings

Méthode de transmission DTMF: Out-of-Band by Negotiation (RFC2833)

Mode de compatibilité: Éteint

OK Annulez

démarrer

T... C... X... FR 10:38

ATTENTION :

si la ligne n'apparait pas c'est qu'elle n'est pas déclarée dans obox manager /matériel /WAN

si la ligne ne s'enregistre pas c'est peut être qu'il faut ajouter l'ip de "obox wan " dans l'onglet : voixsurip/onglet avancée/protocole de signalisation :

type IP : Adresse fixe

adresse ip fixe : mettre celle de l'obox wan

4. INSTALLATION D'UN SOFTPHONE

4.1. Configuration

Il est nécessaire de définir :

Le numéro de téléphone : User name

Le mot de passe : 12345 (le même que sous le serveur SIP)

Le numéro d'autorisation : authorization name

Le nom de domain : adresse IP du serveur SIP

L'adresse du proxy SIP.

Properties of Account1

Account Voicemail Topology Presence Advanced

User Details

Display Name: T91

User name: 0123456786

Password: •••••

Authorization user name: 0123456786

Domain: 172.16.2.128

Domain Proxy

Register with domain and receive incoming calls

Send outbound via:

domain

proxy Address: 172.16.2.128

target domain

Dialing plan: #1\a\a.T;match=1;prestrip=2;

OK Annuler Appliquer

4.2. Test

Appel de l'obox vers le softphone en composant le 0123456786 (num du softphone) : faire le 0 pour sortir de l'OBOX

Appel d'un softphone vers obox (0123456786) : sonne au standard et au poste IP local !!

Appel d'un softphone vers ipphone : OK

5. INSTALLATION DU TÉLÉPHONE IP

5.1. Installation

Brancher l'IpPhone sur une prise réseau du lycée.

Brancher l'alimentation de l'IpPhone

5.2. Configuration du téléphone

Sur le téléphone :

Passer en mode administrateur

Authentifiez vous : SIP1008

Configurer l'adresse IP (172.16.2.127)

Sur le Web administrateur du téléphone (Aller à l'adresse de l'IpPhone):

Configurer :

Nom affiché : ce que vous voulez (à vérifier)

Nom util. :

Nom enregistré : numéro définit dans le Web manager (0123456785)(sinon la ligne ne s'enregistre pas !!!!)

Nom de domaine : adresse du serveur SIP

Nom du proxy entrant : adresse du serveur SIP

Nom du proxy sortant : adresse du serveur SIP

The screenshot shows a web browser window with the URL `172.16.2.127/login.cgi`. The page title is "Paramètres nom de domaine". The interface includes a sidebar menu with options like "Repertoire", "Paramètres", "Reseau", and "Paramètres SIP". The main content area displays the configuration for "Profil No.: Profil # 1".

Paramètres nom de domaine

Vous pouvez définir les noms de domaines sur cette page.

Profil No.: Profil # 1

Profil

Activer: On Off

Nom Affiche:

Nom Util.:

Nom Enreg.:

Mot Passe Enr.:

Nom de domaine:

Proxy :

Proxy sortant:

Souscription MWI: On Off

Etat : **Enregistre**

6. TEST COMPLET DU SYSTÈME AVEC SERVEUR TRIXBOX

6.1. Configuration :

Une nouvelle configuration est demandée :

2 sites : OBOX et TRIXBOX

Il faut câbler la sortie LAN/WAN de l'OBOX sur le switchx5. ATTENTION le PC configurateur de l'OBOX ne doit pas être sur le réseau switchx5!!sinon conflit.

En effet : PC configurateur (USB ou Switch) est en 192.168.1.1 et le réseau switchx5 en 192.168.2.0 !!!

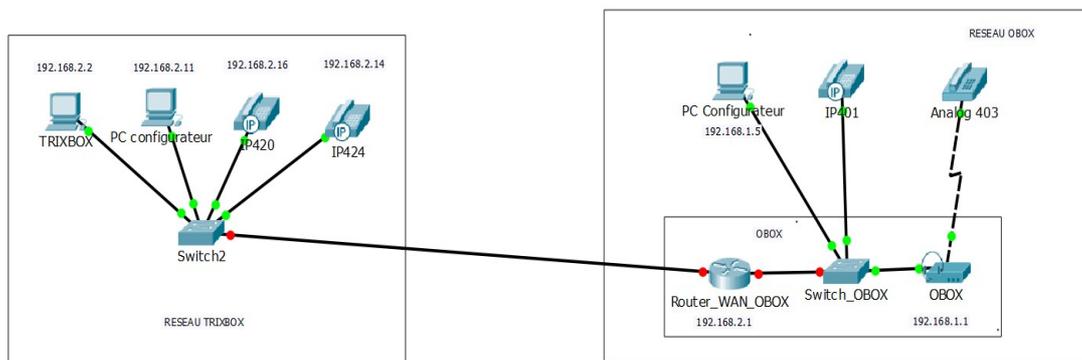
6.2. Matériel :

coté OBOX :

- 1PC configurateur OBOX relié en USB ou switch sur OBOX
- 1 OBOX 192.168.1.1
- 1 Iphone (ligne interne)
- 1 phone analogique (ligne interne)
- 1 phone analogique pour ligne externe AN1
- 1 PABX analogique pour ligne externes

coté TRIXBOX

- 1 switchx5
- 2 Iphone
- 1PC configurateur TRIXBOX



OBOX : 192.168.1.1 (local) WAN : 192.168.2.1	TRIXBOX 192.168.2.2
Poste Analogique : 403	Poste IP150 : 192.168.2.14 (num SIP : 424)
Poste IP : 401	Poste IP100 : 192.168.2.16 (num SIP421)
Une ligne ITSP sur 0123456789 d'enregistrée	

6.3. Mise en œuvre

Installer le site TRIXBOX :

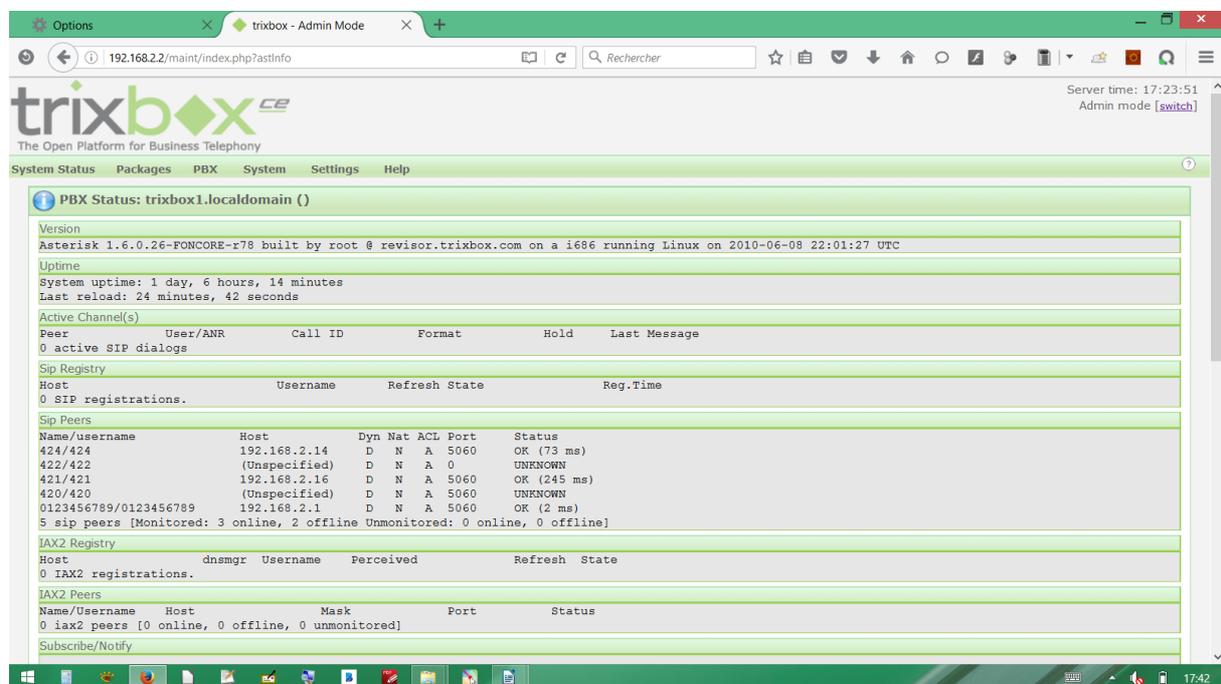
switch x5 avec branchement d'un PC de configuration + serveur TRIXBOX + IP150 + IP100

configuration des 2 Ipphones :

création des extensions dans TRIXBOX

test des communications entre les deux postes : ok

configuration d'une extension correspondant à l'OBOX : 0123456789 – secret 12345 -



6.4. Installation du site OBOX :

avec obox manager :

installer materiel :

USB/WAN : 0123456789 (faisceau F2)

mSwitch : Poste 401 (configurer aussi le poste en web vers serveur obox 192.168.1.1 port 5060)

fxs : poste 403

configurer faisceau : numeros directs 0123456789 (attention sinon les appels de la TRIXBOX vers l'OBOX ne marcheront pas.

configurer : groupe appel et terminaux

configurer : faisceaux au départ en dirigeant les postes vers F2.

Avec web manager :

configurer WAN ethernet en fixant IP à 192.168.2.1 (réseau TRIXBOX)

connecté l'OBOX au switchx5

le WAN ethernet est connecté (voir connexion réseau dans webmanager)

dans "voix sur IP" : voir la ligne ITSP1 , l'éditer et la configurer (cf paragraphe 3.3)

dans "avancée" : configurer l'IP WAN publique à fixe 192.168.2.1.

6.5. Test finaux :

appel de TRIXBOX vers OBOX : ok tous le postes configurés en standard sonnent !

Appel de l'OBOX (poste analogique vers F2 extérieur) : OK il faut faire le 0 ! puis le 424. ça marche même pour le 421.

7. ANNEXES

7.1. Quelques tests

Appel d'un ipphone vers obox (standard) : Ne fonctionne pas

Solution : ligne d'entrée ITSP obox mal configuré :

Refaire la configuration en déclarant un compte SIP sur le serveur SIP et dans l'obox créer une entrée ITSP.

Appel d'un ipphone vers softphone : Ne fonctionne pas

Solution : Voir ci dessus

Exercice lors de la formation

Groupe1 : numéro d'appel : 0123456666 (numero externe du poste)

Mot de pass serveur SIP : 12345

Proxy serveur SIP : 172.16.2.128

Etapes :

déclarer une ligne externe IP : sur la carte WAN :

- 0123456666 (dans WAN)
- Abonnement : dans l'onglet IP-0123456666 on voit nom : IP1
- Dans numéro direct : onglet IP-0123456666 – nom : EXT1 – Faisceau : IP1
-

donner l'autorisation à la ligne d'appeler l'extérieur

- Faisceau en départ : mettre les postes qui pourront appeler en sortie par IP1.

router les appels entrants vers le poste :

- dans groupe d'appel : EXT1 le router vers une des postes internes 401 par exemple

Faire exporter vers obox puis importer

Se connecter au webmanager :

Connecter l'obox sur le réseau du lycée par le port WAN

la box reçoit une adresse en DHCP du serveur du lycée

Voix sur IP : Définition de ligne : cliquer sur le crayon correspondant à la ligne

Entrer les paramètres SIP : authentication (0123456666) – pass : 12345 – proxy :