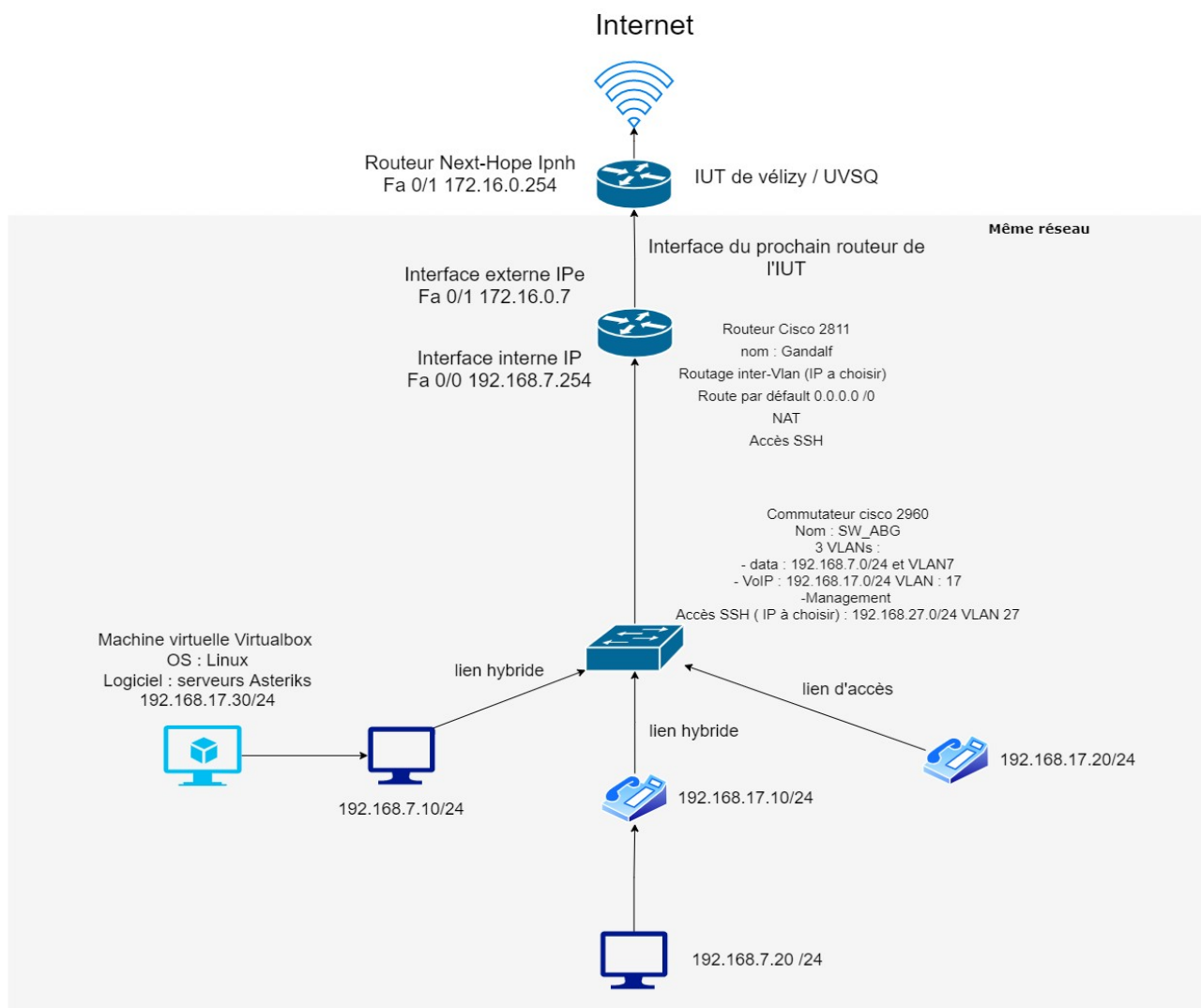


1) app.diagrams.net

2)



3. Nous avons du retard car nous avons eu du mal à configurer asterisk, nous avons installé le téléphone sur le switch et nous essayons de le configurer. Sur la machine virtuelle, asterisk est bien fonctionnelle.

```
root@maxadrien:/home/maxadrien# systemctl status asterisk
● asterisk.service - Asterisk PBX
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/asterisk.service; enabled; vendor preset: ena
   Active: active (running) since Wed 2021-11-10 14:00:14 CET; 26s ago
     Docs: man:asterisk(8)
    Main PID: 3353 (asterisk)
      Tasks: 75 (limit: 4663)
     Memory: 41.3M
        CPU: 592ms
    CGroup: /system.slice/asterisk.service
            └─3353 /usr/sbin/asterisk -g -f -p -U asterisk
              └─3354 astcanary /var/run/asterisk/alt.asterisk.canary.tweet.tweet.tweet

nov. 10 14:00:14 maxadrien asterisk[3353]: [Nov 10 14:00:14] ERROR[3353]: loader.c:239>
```

Nous sommes en train de configurer le asterisk, de reprendre tout le fichier ressource de la configuration d'asterisk.

On créer les utilisateurs maxence et adrien avec comme mdp : admin

Nous avons réussi à rentrer dans la commande de asterisk en faisant :

sudo asterisk -rvvvv et le « **sudo** » est très important, nous l'avions pas fait au début et cela ne marchait pas (même en root).

Ensuite, nous avons pu reload sa configuration en faisant : « **reload** »

Ensuite, nous avons vérifié si les utilisateurs que j'avais crée dans le fichier users.conf étaient bien présent et effectivement il sont bien présent.

```
Reloading SIP
maxadrien*CLI> sip show users
Username                Secret                Accountcode            Def.Context            ACL                    Forcerport
1101                    admin                Accountcode            accueil                No                    No
1102                    admin                Accountcode            accueil                No                    No
maxadrien*CLI>
```

Nous configurons le dialplan de notre système de téléphonie :

```
[accueil]

exten => _1101XX,1,DIAL(SIP/${EXTEN},20)
exten => _1101X,2,Voicemail(${EXTEN}@accueil)

exten => _1102XX,1,DIAL(SIP/${EXTEN},20)
exten => _1102X,2,Voicemail(${EXTEN}@accueil)
```

Définitions :

exten = extensions

1101 ou 1102 = numéro de l'utilisateur

XX = caractère générique à ne pas remplacer

1 = Priorité de niveau 1

Dial = Permet de composer un numéro.

Sip = Valeur de Dial

\${EXTEN} = Fait référence à l'extension appelée.

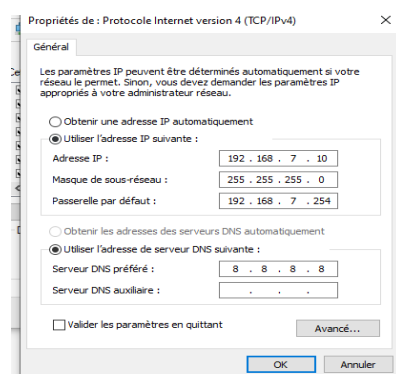
20 = timeout avant de passer à l'action suivante

Nous rechargeons asterisk et nous vérifions la prise en compte du dial plan :

```
Reloading SIP
maxadrien*CLI> dialplan show accueil
[ Context 'accueil' created by 'pbx_config' ]
'_1101XX' =>      1. DIAL(SIP/${EXTEN},20)                [extensions.co
nf:867]
'_1101X' =>       2. Voicemail(${EXTEN}@accueil)           [extensions.co
nf:868]
'_1102XX' =>      1. DIAL(SIP/${EXTEN},20)                [extensions.co
nf:870]
'_1102X' =>       2. Voicemail(${EXTEN}@accueil)           [extensions.co
nf:871]

-= 4 extensions (4 priorities) in 1 context. -=
maxadrien*CLI>
```

Cet affichage résume la configuration de plan de numérotation .



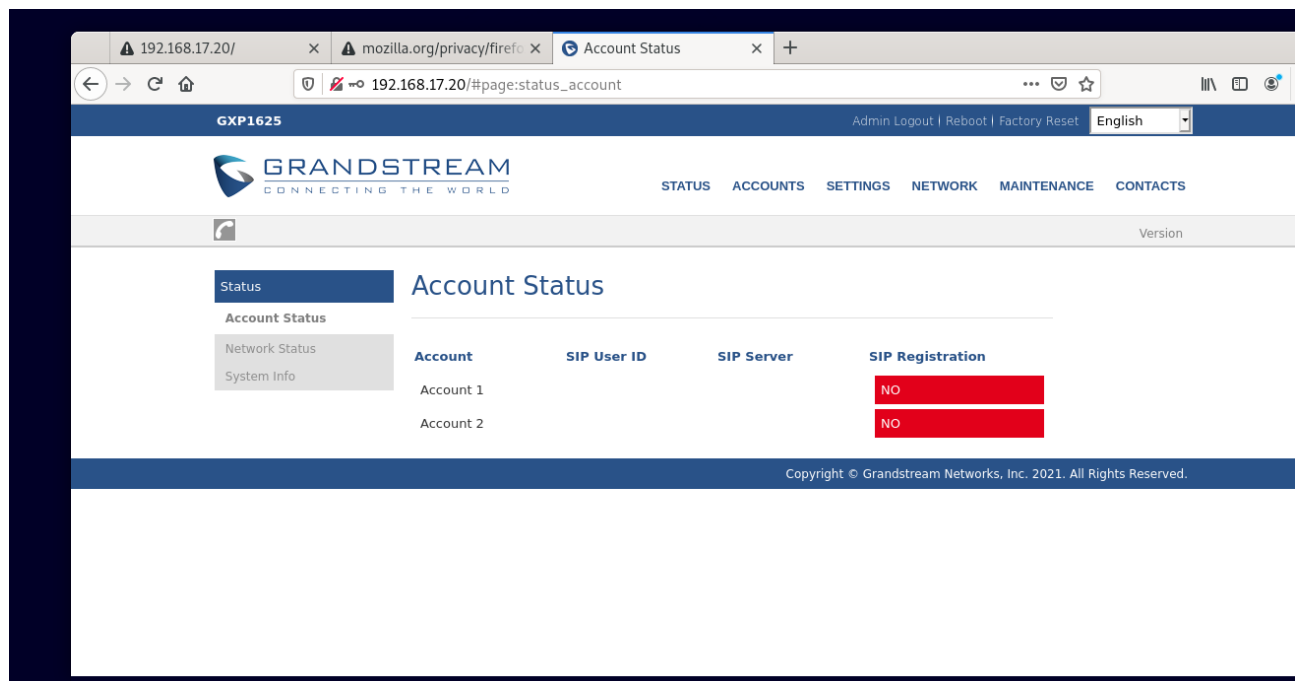
Ensuite, je configure les adresses IP de mon windows et de ma machine virtuelle sous debian.

```

2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast
group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:e6:6a:88 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.7.30/24 brd 192.168.7.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fee6:6a88/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@maxadrien:/etc/network#

```

Nous arrivons sur l'accueil du site web de grandstream pour configurer les téléphones.
Nous avons changé le mdp de admin en : admin1



Nous configurons les comptes SIP :

Account Active ☐ No ☒ Yes

Account Name

SIP Server

Secondary SIP Server

Outbound Proxy

Backup Outbound Proxy

BLF Server

SIP User ID

Authenticate ID

Authenticate Password

Name

Voice Mail Access Number

Account Display ☒ User Name ☐ User ID

Une fois enregistré, nous avons les enregistrements validés le serveur SIP pour le 1101 sur l'adresse IP 192.168.17.20 :

Compte	Ident. utilisateur SIP	Serveur SIP	Enregistrement SIP
Compte 1	1101	192.168.17.30	OUI

Une fois enregistré, nous avons les enregistrements validés le serveur SIP pour le 1102 sur l'adresse IP 192.168.17.10 :

Grandstream GXP1625 Administrateur Déconnecter | Redémarrage | Réinitialisation usine Français

GRANDSTREAM CONNECTING THE WORLD

STATUT COMPTES PARAMÈTRES RÉSEAU MAINTENANCE CONTACT

Nouvelle capture Ctrl+N

Version 1.0.7.

Statut du compte

Statut du compte

Statut du réseau
Informations du système
GNU GPL License

Compte	Ident. utilisateur SIP	Serveur SIP	Enregistrement SIP
Compte 1	1102	192.168.17.30	OUI
Compte 2			NON

Lorsque nous nous appelons, cela ne marche pas, nous venons de relire le pdf sur le dialplan et donc, le extension.conf est mal configuré pour nous car nous avons oublié de mettre les deux XX au extension.conf.

Nous pensons que c'est à cause de cela que les appels ne marchent pas car dans l'exemple donné, il est indiqué que XX est un caractère générique à ne pas remplacer .

Notre extension.conf :

```
[accueil]

exten => _1101XX,1,DIAL(SIP/${EXTEN},20)
exten => _1101X,2,Voicemail(${EXTEN}@accueil)

exten => _1102XX,1,DIAL(SIP/${EXTEN},20)
exten => _1102X,2,Voicemail(${EXTEN}@accueil)
```

L'exemple donné :

N° DE LIGNE	EXTRAIT DU FICHIER extensions.conf
1	[accueil]
2	;Attention, ici XX est un caractère générique à ne pas remplacer,
3	; ll est à adapter à votre équipement éventuellement.
4	
5	;plan de numérotation du contexte accueil
6	exten => _11XX,1,DIAL(SIP/\${EXTEN},20)
	exten => _11XX,2,Voicemail(\${EXTEN}@accueil)

Finalement, nous nous sommes aperçus que cela ne marche pas car les XX étaient à remplacer par notre numéro final, c'est-à-dire : 1101 et 1102.

Nous pensons que c'est à cause de cela que les appels ne marchent pas car dans l'exemple donné, il est indiqué que les XX correspondent à des chiffres entre 0 et 9.

L'indication :

CARACTÈRES	SIGNIFICATIONS
X	Correspond à n'importe quel chiffre entre 0 et 9.
W	Correspond à n'importe quel chiffre entre 1 et 9.
N	Correspond à n'importe quel chiffre entre 2 et 9.
.	Correspond à un ou plusieurs chiffres.
!	Correspond à zéro ou plusieurs chiffres.

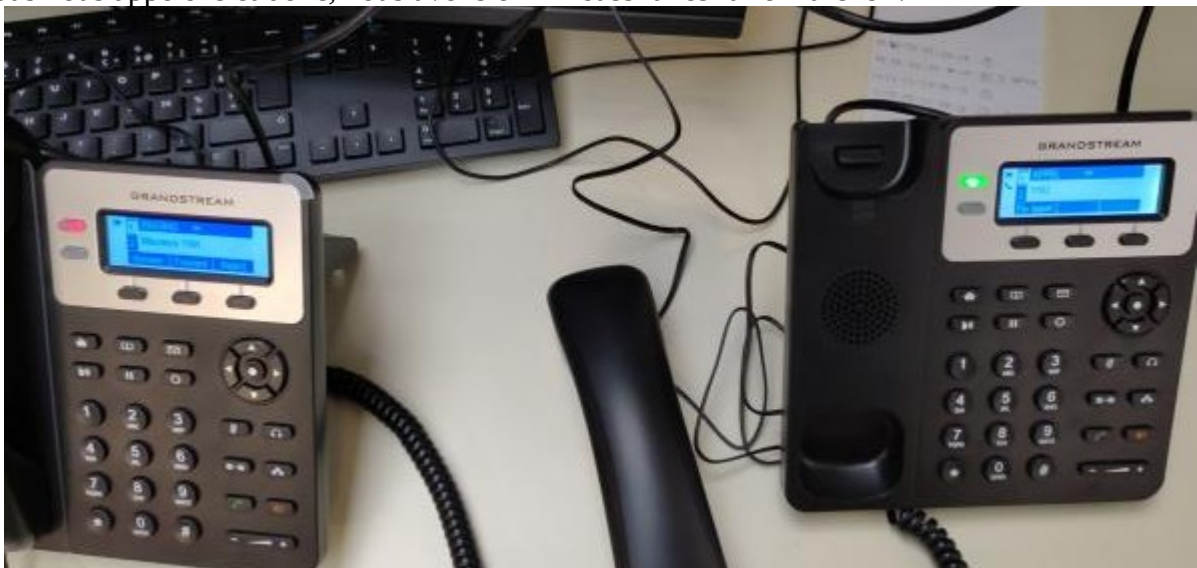
Nous reconfigurons notre fichier extension.conf afin de ne faire que deux lignes, et suivre l'exemple du PDF qui semble plus viable :

```
[accueil]
```

```
exten => _11XX,1,DIAL(SIP/${EXTEN},20)
```

```
exten => _11XX,2,VoiceMail(${EXTEN}@accueil)
```

Puis, nous reloadons, enfin, cela marche car tout les numéros commençant par 11 marchent. Nous nous appelons et donc, nous avons enfin réussi à les faire marcher :



Nous ne voyons pas très bien mais nous avons réussi à communiquer ensemble .

Maintenant, nous allons commencer les captures wiresharks en commençant par le protocole SIP : SIP nous permet d'établir une session de communication via un réseau IP .

7	3.853170357	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP/SDP	1208 Request: INVITE sip:1102@192.168.17.30
8	3.853734165	192.168.17.30	192.168.17.20	SIP	587 Status: 401 Unauthorized
9	3.869762182	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP	361 Request: ACK sip:1102@192.168.17.30
10	3.880808937	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP/SDP	1374 Request: INVITE sip:1102@192.168.17.30
11	3.881619997	192.168.17.30	192.168.17.20	SIP	568 Status: 100 Trying
12	3.884304877	192.168.17.30	192.168.17.10	SIP/SDP	893 Request: INVITE sip:1102@192.168.17.10:5060
13	3.899991984	192.168.17.10	192.168.17.30	SIP	481 Status: 100 Trying
14	3.909776576	192.168.17.10	192.168.17.30	SIP	563 Status: 180 Ringing
15	3.910341091	192.168.17.30	192.168.17.20	SIP	584 Status: 180 Ringing
19	5.295513091	192.168.17.10	192.168.17.30	SIP/SDP	780 Status: 200 OK
20	5.296143403	192.168.17.30	192.168.17.10	SIP	455 Request: ACK sip:1102@192.168.17.10:5060
21	5.296831891	192.168.17.30	192.168.17.20	SIP/SDP	883 Status: 200 OK
22	5.297987084	192.168.17.30	192.168.17.10	SIP/SDP	870 Request: INVITE sip:1102@192.168.17.10:5060, in-dialog
23	5.312056362	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP	555 Request: ACK sip:1102@192.168.17.30:5060
24	5.312422771	192.168.17.30	192.168.17.20	SIP/SDP	898 Request: INVITE sip:1101@192.168.17.20:5060, in-dialog
25	5.386158290	192.168.17.10	192.168.17.30	SIP	536 Status: 100 Trying
26	5.424326738	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP	538 Status: 100 Trying
29	5.473990014	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP/SDP	819 Status: 200 OK
30	5.474484521	192.168.17.30	192.168.17.20	SIP	436 Request: ACK sip:1101@192.168.17.20:5060
124	6.310522734	192.168.17.10	192.168.17.30	SIP/SDP	780 Status: 200 OK
125	6.311141247	192.168.17.30	192.168.17.10	SIP	455 Request: ACK sip:1102@192.168.17.10:5060
148	19.632550544	192.168.17.10	192.168.17.30	SIP	579 Request: BYE sip:1101@192.168.17.30:5060
149	19.632688383	192.168.17.30	192.168.17.10	SIP	523 Status: 200 OK
150	19.632818110	192.168.17.30	192.168.17.20	SIP/SDP	899 Request: INVITE sip:1101@192.168.17.20:5060, in-dialog
151	19.676882692	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP	538 Status: 100 Trying
152	19.682744048	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP/SDP	819 Status: 200 OK
153	19.682895710	192.168.17.30	192.168.17.20	SIP	436 Request: ACK sip:1101@192.168.17.20:5060
154	19.682930997	192.168.17.30	192.168.17.20	SIP	635 Request: BYE sip:1101@192.168.17.20:5060
157	19.725666260	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP	515 Status: 200 OK

Et le RTP (Real time Transport Protocol) :
le RTP permet le transport de données soumises à des contraintes de temps réels comme les flux média audio ou vidéo.

rtp					
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length Info
27	5.469216872	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8696, Time=1863680, Mark
28	5.469469902	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10441, Time=1863680, Mark
31	5.482905320	192.168.17.20	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x7912015B, Seq=54901, Time=2056000, Mark
32	5.483143630	192.168.17.30	192.168.17.10	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x50B26587, Seq=4408, Time=2056000
33	5.488727798	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8697, Time=1863840
34	5.488945836	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10442, Time=1863840
35	5.502158410	192.168.17.20	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x7912015B, Seq=54902, Time=2056160
36	5.502378103	192.168.17.30	192.168.17.10	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x50B26587, Seq=4409, Time=2056160
37	5.508819824	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8698, Time=1864000
38	5.508238143	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10443, Time=1864000
39	5.521956019	192.168.17.20	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x7912015B, Seq=54903, Time=2056320
40	5.522172890	192.168.17.30	192.168.17.10	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x50B26587, Seq=4410, Time=2056320
41	5.527772697	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8699, Time=1864160
42	5.527997212	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10444, Time=1864160
43	5.541445642	192.168.17.20	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x7912015B, Seq=54904, Time=2056480
44	5.541665137	192.168.17.30	192.168.17.10	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x50B26587, Seq=4411, Time=2056480
45	5.546727693	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8700, Time=1864320
46	5.546985080	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10445, Time=1864320
47	5.565734963	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8701, Time=1864480
48	5.565793266	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10446, Time=1864480
49	5.584315053	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8702, Time=1864640
50	5.584407030	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10447, Time=1864640
51	5.606666019	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8703, Time=1864800
52	5.606746422	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10448, Time=1864800
53	5.624961171	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8704, Time=1864960
54	5.625047999	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10449, Time=1864960
55	5.648201891	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8705, Time=1865120
56	5.648294981	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10450, Time=1865120
57	5.666890193	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8706, Time=1865280
58	5.666959771	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10451, Time=1865280
59	5.685645709	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8707, Time=1865440
60	5.685720814	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10452, Time=1865440
61	5.704269503	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8708, Time=1865600
62	5.704342803	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10453, Time=1865600
63	5.727835960	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8709, Time=1865760
64	5.728060982	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10454, Time=1865760

Frame 27: 214 bytes on wire (1712 bits). 214 bytes captured (1712 bits) on interface eno0s3. Id 0

65	5.746043480	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8710, Time=1865920
66	5.746267227	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10455, Time=1865920
67	5.764953705	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8711, Time=1866080
68	5.765179445	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10456, Time=1866080
69	5.787326529	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8712, Time=1866240
70	5.787548531	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10457, Time=1866240
71	5.805951111	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8713, Time=1866400
72	5.806175679	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10458, Time=1866400
73	5.824043334	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8714, Time=1866560
74	5.824265661	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10459, Time=1866560
75	5.847990886	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8715, Time=1866720
76	5.848133744	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10460, Time=1866720
77	5.866120407	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8716, Time=1866880
78	5.866371403	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10461, Time=1866880
79	5.885006572	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8717, Time=1867040
80	5.885224192	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10462, Time=1867040
81	5.908002222	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8718, Time=1867200
82	5.908216350	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10463, Time=1867200
83	5.926977422	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8719, Time=1867360
84	5.927200715	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10464, Time=1867360
85	5.944519154	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8720, Time=1867520
86	5.944741269	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10465, Time=1867520
87	5.972550803	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8721, Time=1867680
88	5.972813087	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10466, Time=1867680
89	5.985355395	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8722, Time=1867840
90	5.985427092	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10467, Time=1867840
91	6.004143200	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8723, Time=1868000
92	6.004344747	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10468, Time=1868000
94	6.027401493	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8724, Time=1868160
95	6.027621315	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10469, Time=1868160
96	6.045949741	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8725, Time=1868320
97	6.046171207	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10470, Time=1868320
98	6.064555946	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8726, Time=1868480
99	6.064778486	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10471, Time=1868480
100	6.088084077	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214 PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8727, Time=1868640

101	6.088284962	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10472, Time=1868640
102	6.106158085	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8728, Time=1868800
103	6.106380995	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10473, Time=1868800
104	6.125040306	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8729, Time=1868960
105	6.125273188	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10474, Time=1868960
106	6.146944526	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8730, Time=1869120
107	6.147031235	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10475, Time=1869120
108	6.165000077	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8731, Time=1869280
109	6.165141112	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10476, Time=1869280
110	6.184573252	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8732, Time=1869440
111	6.184647480	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10477, Time=1869440
112	6.206940054	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8733, Time=1869600
113	6.207013761	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10478, Time=1869600
114	6.225446815	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8734, Time=1869760
115	6.225528940	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10479, Time=1869760
116	6.244241178	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8735, Time=1869920
117	6.244319633	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10480, Time=1869920
118	6.268424722	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8736, Time=1870080
119	6.268455232	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10481, Time=1870080
120	6.287767237	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8737, Time=1870240
121	6.287839955	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10482, Time=1870240
122	6.307590985	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8738, Time=1870400
123	6.307813804	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10483, Time=1870400
126	6.327145769	192.168.17.10	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x56A6A141, Seq=8739, Time=1870560
127	6.327369834	192.168.17.30	192.168.17.20	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x1981138, Seq=10484, Time=1870560
158	19.878002874	192.168.17.20	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x2FBA6AFC, Seq=25017, Time=2169760, Mark
159	19.878051891	192.168.17.30	192.168.17.20	ICMP	242	Destination unreachable (Port unreachable)
160	19.897340158	192.168.17.20	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x2FBA6AFC, Seq=25018, Time=2169920
161	19.897388541	192.168.17.30	192.168.17.20	ICMP	242	Destination unreachable (Port unreachable)
162	19.921023037	192.168.17.20	192.168.17.30	RTP	214	PT=ITU-T G.711 PCMU, SSRC=0x2FBA6AFC, Seq=25019, Time=2170080
163	19.921071773	192.168.17.30	192.168.17.20	ICMP	242	Destination unreachable (Port unreachable)

Identification des couches suivant le modèle TCP/IP :

- Frame 9: 1207 bytes on wire (9656 bits), 1207 bytes captured (9656 bits) on interface enp0s3, id 0
- Ethernet II, Src: Grandstr_43:d4:a2 (c0:74:ad:43:d4:a2), Dst: PcsCompu_e6:6a:88 (08:00:27:e6:6a:88)
- Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.17.20, Dst: 192.168.17.30
- User Datagram Protocol, Src Port: 5060, Dst Port: 5060
- **Session Initiation Protocol (INVITE)**
 - ▾ Request-Line: INVITE sip:1102@192.168.17.30 SIP/2.0
 - Method: INVITE
 - Request-URI: sip:1102@192.168.17.30
 - [Resent Packet: False]
 - ▾ **Message Header**
 - Via: SIP/2.0/UDP 192.168.17.20:5060;branch=z9hG4bK1410061;rport
 - Route: <sip:192.168.17.30:5060;lr>
 - From: "Maxence" <sip:1101@192.168.17.30>;tag=1275648907
 - To: <sip:1102@192.168.17.30>
 - Call-ID: 2099324528-5060-23@BJC.BGI.BH.CA
 - [Generated Call-ID: 2099324528-5060-23@BJC.BGI.BH.CA]
 - CSeq: 220 INVITE
 - Contact: "Maxence" <sip:1101@192.168.17.20:5060>
 - Max-Forwards: 70
 - User-Agent: Grandstream GXP1625 1.0.7.8
 - Privacy: none
 - P-Preferred-Identity: "Maxence" <sip:1101@192.168.17.30>
 - **P-Emergency-Info: IEEE-EUI-48;eui-48-addr=C0-74-AD-43-D4-A2**
 - Supported: replaces, path, timer
 - Allow: INVITE, ACK, OPTIONS, CANCEL, BYE, SUBSCRIBE, NOTIFY, INFO, REFER, UPDATE, MESSAGE
 - Content-Type: application/sdp

Frame = Couche accès réseaux

Ethernet = Couche accès réseaux

Internet Protocol Version 4 = Couche Internet

UDP = Couche Transport

SIP = Couche Applicative

10) Explication des messages SIP : demande d'appel :

7	3.853170357	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP/SDP	1208	Request: INVITE sip:1102@192.168.17.30
8	3.853734165	192.168.17.30	192.168.17.20	SIP	587	Status: 401 Unauthorized
9	3.869762182	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP	361	Request: ACK sip:1102@192.168.17.30
10	3.880080937	192.168.17.20	192.168.17.30	SIP/SDP	1374	Request: INVITE sip:1102@192.168.17.30
11	3.881619997	192.168.17.30	192.168.17.20	SIP	568	Status: 100 Trying
12	3.884304877	192.168.17.30	192.168.17.10	SIP/SDP	893	Request: INVITE sip:1102@192.168.17.10:5060
13	3.899991984	192.168.17.10	192.168.17.30	SIP	481	Status: 100 Trying
14	3.909776576	192.168.17.10	192.168.17.30	SIP	563	Status: 180 Ringing

la première essaye d'appeler l'autre téléphone,

- l'accès est refusé car il n'as pas encore donné le mot de passe au seueur

- il envoie le mot de passe et réessaye de d'appeler l'autre téléphone

-trying : le premier téléphone se connecte au serveur

Invite : indique que le téléphone est invité à participer à une session d'appel
-Ringing : montre que l'invitation a été reçue et alerte l'autre téléphone

pendant l'appel :

```
19 5.295513091 192.168.17.10 192.168.17.30 SIP/SDP 780 Status: 200 OK |
20 5.296143493 192.168.17.30 192.168.17.10 SIP 455 Request: ACK sip:1102@192.168.17.10:5060 |
21 5.296831891 192.168.17.30 192.168.17.20 SIP/SDP 883 Status: 200 OK |
22 5.297987084 192.168.17.30 192.168.17.10 SIP/SDP 870 Request: INVITE sip:1102@192.168.17.10:5060, in-dialog |
23 5.312056362 192.168.17.20 192.168.17.30 SIP 555 Request: ACK sip:1102@192.168.17.30:5060 |
24 5.312422771 192.168.17.30 192.168.17.20 SIP/SDP 898 Request: INVITE sip:1101@192.168.17.20:5060, in-dialog |
25 5.386158290 192.168.17.10 192.168.17.30 SIP 536 Status: 100 Trying |
26 5.424326738 192.168.17.20 192.168.17.30 SIP 538 Status: 100 Trying |
29 5.473900014 192.168.17.20 192.168.17.30 SIP/SDP 819 Status: 200 OK |
30 5.474484521 192.168.17.30 192.168.17.20 SIP 436 Request: ACK sip:1101@192.168.17.20:5060 |
124 6.310522734 192.168.17.10 192.168.17.30 SIP/SDP 780 Status: 200 OK |
125 6.311141247 192.168.17.30 192.168.17.10 SIP 455 Request: ACK sip:1102@192.168.17.10:5060 |
148 19.632550544 192.168.17.10 192.168.17.30 SIP 579 Request: BYE sip:1101@192.168.17.30:5060 |
149 19.632688383 192.168.17.30 192.168.17.10 SIP 523 Status: 200 OK |
150 19.632818110 192.168.17.30 192.168.17.20 SIP/SDP 899 Request: INVITE sip:1101@192.168.17.20:5060, in-dialog |
151 19.676882692 192.168.17.20 192.168.17.30 SIP 538 Status: 100 Trying |
152 19.682744048 192.168.17.20 192.168.17.30 SIP/SDP 819 Status: 200 OK |
```

OK : lorsque le deuxième utilisateur décroche, une réponse 200 est envoyée en retour pour confirmer l'appel

ACK : accusé de réception pour dire que la connexion est établie ou encore établie

raccrochement :

```
154 19.682930997 192.168.17.30 192.168.17.20 SIP 635 Request: BYE sip:1101@192.168.17.20:5060 |
157 19.725666260 192.168.17.20 192.168.17.30 SIP 515 Status: 200 OK |
```

BYE : met fin à la connexion entre les deux téléphones
OK confirme que la connexion c'est arrêté

Nous commençons la configuration des VLANS sur le switch :

```
Switch(config)#vlan 7
Switch(config-vlan)#name data
Switch(config-vlan)#ex
Switch(config)#vlan 17
Switch(config-vlan)#name VoIP
Switch(config-vlan)#ex
Switch(config)#vlan 27
Switch(config-vlan)#name Management
Switch(config-vlan)#ex
Switch(config)#
```

Nous avons créé les 3 vlans : data, VoIP, et Management.

Affichons les VLANS :


```
Switch#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24 Gi0/1, Gi0/2
7	data	active	
17	VoIP	active	
27	Management	active	
1002	fddi-default	act/unsup	
1003	token-ring-default	act/unsup	
1004	fddinet-default	act/unsup	
1005	trnet-default	act/unsup	

Mes VLANs sont bien affectés aux numéros que je leur ai donné.

Par contre, mes ports ne sont pas configurés comme nous pouvons le voir.
Tout les ports de mon switch sont affectés par défaut au VLAN1 « default ».

Configurons ces VLANS :

1) Configuration du PC et de la machine virtuelle :

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/5
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 7
Switch(config-if)#switchport voice vlan 17
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
```

Nous rentrons dans l'interface fastEthernet 0/5, nous configurons le port en mode acces, les trames non-taguées arrivant sur le port 5 seront dirigées dans le vlan 7.

Puis, si le port reçoit des trames taguées, il renverra ces trames dans le vlan17 (mon pc virtuel)

Parce que j'ai mis switchport voice.

Affichons nos vlans :

```
Switch#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9 Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13 Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17 Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21 Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24, Gi0/1 Gi0/2
7	data	active	Fa0/5
17	VoIP	active	Fa0/5
27	Management	active	
1002	fddi-default	act/unsup	
1003	token-ring-default	act/unsup	
1004	fddinet-default	act/unsup	
1005	trnet-default	act/unsup	

Nous voyons bien que nos deux VLANS 7 et 17 sont sur le port 0/5.

2) Configurations :

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/9
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 17
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
Switch#
```

Nous configurons le téléphone qui est sur le port 0/9 en mode access et le port sera en access car ce sont des liens d'accès et donc des trames non taguées.

Affichons les vlans :

```
Switch#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/10 Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14 Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18 Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22 Fa0/23, Fa0/24, Gi0/1, Gi0/2
7	data	active	Fa0/5
17	VoIP	active	Fa0/5, Fa0/9
27	Management	active	
1002	fddi-default	act/unsup	
1003	token-ring-default	act/unsup	
1004	fddinet-default	act/unsup	
1005	trnet-default	act/unsup	

Désormais, le téléphone connecté avec l'ordinateur communique avec ma machine virtuelle :

```
maxadrien@maxadrien: ~  
maxadrien@maxadrien:~$ ping 192.168.17.10  
PING 192.168.17.10 (192.168.17.10) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 192.168.17.10: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.888 ms  
64 bytes from 192.168.17.10: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.17 ms  
64 bytes from 192.168.17.10: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.993 ms  
64 bytes from 192.168.17.10: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.724 ms  
64 bytes from 192.168.17.10: icmp_seq=5 ttl=64 time=1.97 ms  
64 bytes from 192.168.17.10: icmp_seq=6 ttl=64 time=1.26 ms  
^C  
--- 192.168.17.10 ping statistics ---  
6 packets transmitted, 6 received, 0% packet loss, time 5013ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.724/1.167/1.967/0.398 ms  
maxadrien@maxadrien:~$
```

Les 2 pc peuvent communiquer entre eux :

Pc Maxence :

```
C:\Users\admin>ping 192.168.7.10  
  
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.7.10 avec 32 octets de données :  
Réponse de 192.168.7.10 : octets=32 temps=1 ms TTL=128  
Réponse de 192.168.7.10 : octets=32 temps=1 ms TTL=128  
Réponse de 192.168.7.10 : octets=32 temps=2 ms TTL=128  
Réponse de 192.168.7.10 : octets=32 temps=2 ms TTL=128  
  
Statistiques Ping pour 192.168.7.10:  
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),  
Durée approximative des boucles en millisecondes :  
    Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Moyenne = 1ms
```

Pc Adrien :

```
C:\Users\admin>ping 192.168.7.20  
  
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.7.20 avec 32 octets de données :  
Réponse de 192.168.7.20 : octets=32 temps=1 ms TTL=128  
Réponse de 192.168.7.20 : octets=32 temps=1 ms TTL=128  
Réponse de 192.168.7.20 : octets=32 temps=1 ms TTL=128  
Réponse de 192.168.7.20 : octets=32 temps=1 ms TTL=128  
  
Statistiques Ping pour 192.168.7.20:  
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),  
Durée approximative des boucles en millisecondes :  
    Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 1ms
```

Voici la capture wireshark du téléphone 802.1q :

ip.addr == 192.168.17.10									
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info			
108	37.653466178	192.168.17.30	192.168.17.10	ICMP	98	Echo (ping) request	id=0xe70d, seq=1/256, ttl=64	(reply in 109)	
109	37.654270784	192.168.17.10	192.168.17.30	ICMP	102	Echo (ping) reply	id=0xe70d, seq=1/256, ttl=64	(request in 108)	
112	38.654348281	192.168.17.30	192.168.17.10	ICMP	98	Echo (ping) request	id=0xe70d, seq=2/512, ttl=64	(reply in 113)	
113	38.655386254	192.168.17.10	192.168.17.30	ICMP	102	Echo (ping) reply	id=0xe70d, seq=2/512, ttl=64	(request in 112)	
118	39.654922310	192.168.17.30	192.168.17.10	ICMP	98	Echo (ping) request	id=0xe70d, seq=3/768, ttl=64	(reply in 119)	
119	39.655589783	192.168.17.10	192.168.17.30	ICMP	102	Echo (ping) reply	id=0xe70d, seq=3/768, ttl=64	(request in 118)	
123	40.672717619	192.168.17.30	192.168.17.10	ICMP	98	Echo (ping) request	id=0xe70d, seq=4/1024, ttl=64	(reply in 124)	
124	40.673452997	192.168.17.10	192.168.17.30	ICMP	102	Echo (ping) reply	id=0xe70d, seq=4/1024, ttl=64	(request in 123)	
128	41.672088954	192.168.17.30	192.168.17.10	ICMP	98	Echo (ping) request	id=0xe70d, seq=5/1280, ttl=64	(reply in 129)	
129	41.673071891	192.168.17.10	192.168.17.30	ICMP	102	Echo (ping) reply	id=0xe70d, seq=5/1280, ttl=64	(request in 128)	
134	42.671844064	192.168.17.30	192.168.17.10	ICMP	98	Echo (ping) request	id=0xe70d, seq=6/1536, ttl=64	(reply in 135)	
135	42.672942593	192.168.17.10	192.168.17.30	ICMP	102	Echo (ping) reply	id=0xe70d, seq=6/1536, ttl=64	(request in 134)	
142	43.673374915	192.168.17.30	192.168.17.10	ICMP	98	Echo (ping) request	id=0xe70d, seq=7/1792, ttl=64	(reply in 143)	
143	43.674380841	192.168.17.10	192.168.17.30	ICMP	102	Echo (ping) reply	id=0xe70d, seq=7/1792, ttl=64	(request in 142)	
147	44.673529310	192.168.17.30	192.168.17.10	ICMP	98	Echo (ping) request	id=0xe70d, seq=8/2048, ttl=64	(reply in 148)	
148	44.674212914	192.168.17.10	192.168.17.30	ICMP	102	Echo (ping) reply	id=0xe70d, seq=8/2048, ttl=64	(request in 147)	

```

Frame 109: 102 bytes on wire (816 bits), 102 bytes captured (816 bits) on interface enp0s3, id 0
  Ethernet II, Src: Grandstr_43:d4:a3 (c0:74:ad:43:d4:a3), Dst: PcsCompu_02:92:36 (08:00:27:02:92:36)
  802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 17
    000. .... .... = Priority: Best Effort (default) (0)
    ...0 .... .... = DEI: Ineligible
    .... 0000 0001 0001 = ID: 17
    Type: IPv4 (0x0000)
  Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.17.10, Dst: 192.168.17.30
  Internet Control Message Protocol

```

Nous remarquons bien que le téléphone en lien hybride comportent les trames l'encapsulation 802.1q.

Nous avons remarqué que nous ne pouvions ping le téléphone seul. Le pc ne savait pas par ou envoyé car le pc avait deux adresses ip différentes et ne savait pas quelle ip utiliser.

Voici les captures de nos configurations via les réseaux :

Suppressions de l'ip enp0s3 :

```

root@maxadrien:/home/maxadrien# ip a del 192.168.17.30/24 dev enp0s3
root@maxadrien:/home/maxadrien# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:02:92:36 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet6 fe80::a00:27ff:fe02:9236/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s3.17@enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:02:92:36 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.17.31/24 brd 192.168.17.255 scope global enp0s3.17
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe02:9236/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever

```

Ping du téléphone seul via la Machine virtuelle :

```

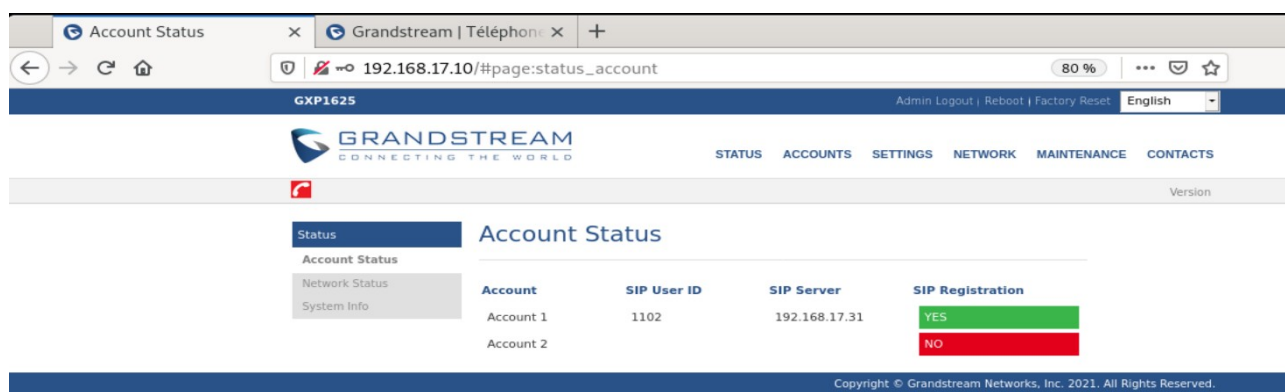
root@maxadrien:/home/maxadrien# ping 192.168.17.20
PING 192.168.17.20 (192.168.17.20) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.17.20: icmp_seq=1 ttl=64 time=2.11 ms
64 bytes from 192.168.17.20: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.788 ms
64 bytes from 192.168.17.20: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.14 ms
64 bytes from 192.168.17.20: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.690 ms
64 bytes from 192.168.17.20: icmp_seq=5 ttl=64 time=1.16 ms
64 bytes from 192.168.17.20: icmp_seq=6 ttl=64 time=1.03 ms
64 bytes from 192.168.17.20: icmp_seq=7 ttl=64 time=0.709 ms
^C
--- 192.168.17.20 ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6047ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.690/1.088/2.107/0.453 ms

```

Nous remarquons que tout fonctionne, il reste désormais à finir de configurer celui-ci sur le site de grandstream via son ip.

Désormais, nous devons reconfigurer l'ip du serveur sip et du proxy sip sur la page des téléphones VoIP :

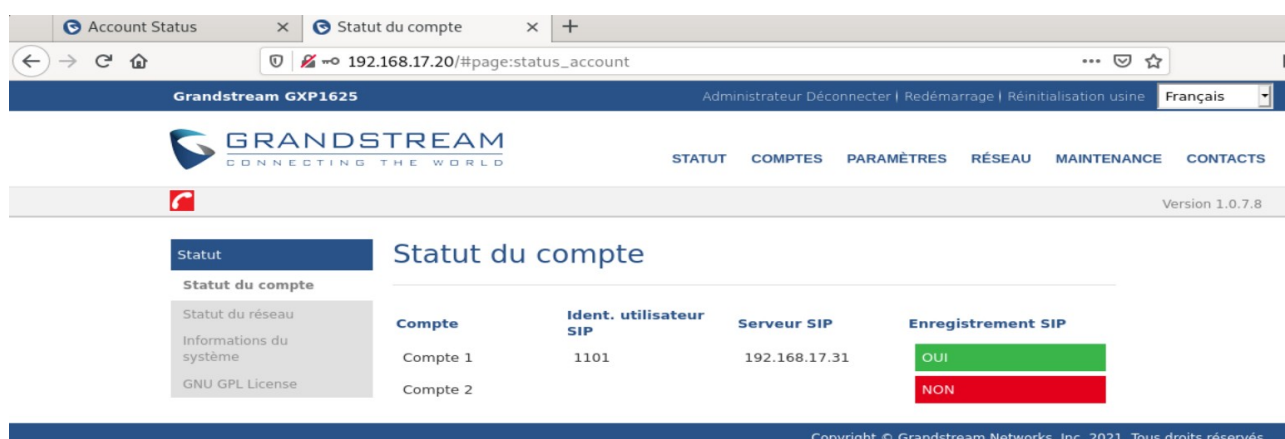
Téléphone Adrien :



The screenshot shows the Grandstream GXP1625 web interface. The browser address bar shows the URL `192.168.17.10/#page:status_account`. The page title is "Account Status". On the left, there is a sidebar with "Status" selected. The main content area shows a table with the following data:

Account	SIP User ID	SIP Server	SIP Registration
Account 1	1102	192.168.17.31	YES
Account 2			NO

Téléphone Maxence :



The screenshot shows the Grandstream GXP1625 web interface in French. The browser address bar shows the URL `192.168.17.20/#page:status_account`. The page title is "Statut du compte". On the left, there is a sidebar with "Statut" selected. The main content area shows a table with the following data:

Compte	Ident. utilisateur SIP	Serveur SIP	Enregistrement SIP
Compte 1	1101	192.168.17.31	OUI
Compte 2			NON

Maintenant, les téléphones peuvent de nouveau s'appeler.

Le téléphone Adrien qui est en lien hybride envoie des trames taguées.
Et le téléphone Maxence envoie des trames non taguées

Configurons le routage inter-VLAN pour que les PC puissent ping tout le monde et les téléphones :

Nous avons configurer le switch pour que le port 20 connecté au routeur ait le lien trunk :

```
interface FastEthernet0/20
  switchport trunk encapsulation dot1q
  switchport trunk allowed vlan 7,17,27
  switchport mode trunk
```

Désormais, les deux pc peuvent ping les téléphones :

```
C:\Users\admin>ping 192.168.17.20

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.17.20 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.17.20 : octets=32 temps=4 ms TTL=63
Réponse de 192.168.17.20 : octets=32 temps<1ms TTL=63
Réponse de 192.168.17.20 : octets=32 temps<1ms TTL=63
Réponse de 192.168.17.20 : octets=32 temps<1ms TTL=63

Statistiques Ping pour 192.168.17.20:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 4ms, Moyenne = 1ms
```