Système : SIVODAC

SIVODAC – OBOX : TP1

Durée : 3 heures

Travail en binôme

Savoirs associés : Télécommunications

Le TP est décomposé en 2 parties :

- Une première partie consiste à réaliser une configuration simple du SIVODAC
- Une deuxième partie consiste à relever quelques caractéristiques électriques du signal analogique.

1^{ère} partie : Configuration de SIVODAC

1) Scénario :

L'entreprise pour laquelle vous travaillez doit installer un nouveau système téléphonique pour une entreprise cliente. L'installation comprend le changement de l'autocommutateur téléphonique, son raccordement au réseau téléphonique NUMERIS, aux postes téléphoniques internes et au réseau informatique de l'entreprise. Dans un premier temps, pour prendre en main le nouveau matériel, vous êtes chargé de vérifier le bon fonctionnement du matériel reçu par l'installation et la configuration de l'autocommutateur.

Matériel à installer:

- SIVOTEL
- autocommutateur O.BOX doté de :
 - * 1 port WAN, un port USB
 - * 1 carte switch PoE 4 ports
 - * 1 carte 4 FXS (lignes analogiques internes)
 - * 1 carte 2 BRI / 2T0
- 2 postes analogiques (type a.901)
- 2 postes analogiques spécifiques (type e.950)
- 2 postes IP Adept Télécom
- 1 smartnote passerelle VoIP
- 1 PC de configuration équipé du logiciel O.BOX Manager

La configuration proposée est très simple, elle permettra une première prise en main de l'équipement. Pour approfondir à la fois la procédure et l'utilisation de toutes les fonctionnalités, il faudra se reporter au document de référence de l'autocommutateur Obox fourni en annexe.

Configuration de l'installation:

L'entreprise loue une seule ligne numérique NUMERIS avec le numéro principale de l'installation : 0149770000

SDA (sélection directe à l'arrivée) louées:

- SDA1 : 01 49 77 00 00
- SDA2 : 01 49 77 00 01
- SDA3 : 01 49 77 00 02

Groupe d'appels :

- Opératrice : SDA1

- Direction : SDA2
- Administration : SDA3

N° de Postes :

- 401 : Standard poste analogique groupe Opératrice (situé dans le bureau «office n°1 »)
- 402 : Directeur poste spécifique groupe Direction (situé dans le bureau « direction »)
- 403 : responsable administratif poste spécifique groupe Administration (situé dans le bureau « administration »)
- 404 : secrétaire poste analogique groupe Direction (la secrétaire ne dispose pas de ligne directe, elle filtre les appels

du directeur) (situé dans le bureau « secrétariat »)

2) Installation du matérielle

Réaliser le câblage suivant. Le PC de configuration sera relié sur l'un des ports LAN de l'autocommutateur Obox par l'intermédiaire d'un adaptateur réseau USB-RJ45.



Dans cette configuration :

- Les postes 401 à 404 sont raccordés à la carte d'extension FXO
- Le PC1 de configuration est raccordé à un port de la carte switch PoE de l'autocommutateur Obox. Le logiciel Obox manager sera installé sur ce PC et permettra la configuration de l'autocommutateur
- La ligne NUMERIS émulée est reliée au port 1 BRI de la carte 2 BRI/2TO
- Deux téléphones IP sont reliés au LAN du smartnode pour simuler les appels extérieurs.

3) Configuration de l'autocommutateur de l'Obox

- a) Mettre en marche l'Obox et effectuer un reset usine (appui de 3 à 6 secondes sur le bouton reset
- b) Lancer le logiciel O.box Manager sur le PC de configuration

A l'ouverture du logiciel l'écran suivant apparait, après avoir entré le mot de passe « 0607 » :



Lorsque l'autocommutateur O.BOX est en configuration usine son adresse IP est : 192.168.1.1.

Il est donc nécessaire que la carte réseau du PC utilisé pour la configuration soit paramétrée à une adresse 192.168.1.X avec X différent de 1.

c) Configuration de l'adaptateur réseau

Configurer l'adresse IP de l'adaptateur réseau USB-RJ45 relié au PC de configuration à 192.168.1.10/24

NB : Il est également à noter qu'en configuration usine l'autocommutateur O.BOX est configuré en serveur DHCP (il attribue automatiquement les adresses IP aux équipements qui se connectent au réseau). Si l'on désire intégrer l'autocommutateur O.BOX dans un réseau structuré existant il faudra le configurer en client DHCP.

d) Connexion à l'Obox

Retour au logiciel O.BOX manager. Cliquer sur « connexion » afin de choisir le mode de connexion à l'autocommutateur et choisir le mode « LAN », tel que ci-dessous :



Puis cliquer sur « Se connecter », la fenêtre de dialogue en bas à droite indique « connecté».

e) Importation de la configuration matérielle

Cliquer le premier icône « configuration » téléphonique



Puis cliquer sur « importer du PABX » ,l'icône



La configuration matérielle est importée en quelques secondes, cliquer alors sur l'onglet « installation » puis sur l'icône « matériel » et ce afin de visualiser la configuration matérielle téléchargée.

La page ci-dessous apparait :

| 0.box Manager - [Co | nfiguration téléphoniqu | e-] | | | | | |
|--|--|------------------------------|---------|--|---------------------------------|---------------|-------------|
| | | | S | •• •• •• | 🕋 🥖 | | - 6 X |
| Gestion de Configuration | Descriptif Matéri | el | | | | s 🗾 🗾 | |
| Matériel | Version logicielle : 0.1 Langue système | oox/Fra/VN6/v5.2 Trançais | | M Ve | ac adresse : 00:02 ersion UC | 2:6d:07:19:86 | |
| Abonnement/Réseau | Réglage Flashing | mSwitch | Vide | FXS (2/1) | Vide | 2BRI (2T0) | |
| Teminaux | | 405 406 407 408 | | 25: 401 26: 402 27: 403 28: 404 | | | |
| 😥 Groupes d'appel | | | | | 1 | | |
| 2 | Config. | Config. | Config | Config. | Config | Config | |
| Faisceaux en départ Personnalisation Programmations avancées | | Attente musi Synthèse Vo | cale (• | Musique C I | Bip | | |
| | 1 | | | | Installate | eur Mode LAN | Connecté // |

On constate alors que le système a détecté la présence (voyant vert) de :

- du port USB et du port WAN
- La carte switch 4 ports PoE (Power on Ethernet)
- La carte FXS (1 lignes analogiques internes)
- Une carte interface 2BRI(2T0)

f) Configuration des lignes extérieures louées (abonnements réseaux)

Dans la page de configuration « Description matérielle », il est nécessaire de renseigner le ou les numéros T0 loué(s). Pour cela, cliquer sur le bouton « config » de la carte 2T0.

Dans « n° d'appel du 1° T0 » indiquer : 0149770000

| ype de carte : | 2BRI (2 | TO) 💌 | |
|-------------------|----------|------------|--|
| Numéro d'appel du | 1° TO : | 0149770000 | |
| Numéro d'appel du | 12° TO : | | |

Le numéro du TO apparaît ainsi :

| C.box Manager - [Co | onfiguration téléphoniqui ion Configuration télé | ue-] phonique Comm | andes directes | Aide | | |
|--|--|-------------------------------------|----------------|---|--------------------------------|----------------|
| 71 😵 📵 (| 12 2 2 | § 🗳 | sa l | 000 | 💼 🥖 | |
| Gestion de Configuration Installation | Descriptif Matér | iel | | | | 2 👿 🐼 |
| Matériel | Version logicielle : 0 Langue système [Réglage Flashing | box/Fra/VN6/v5.2 Français | | M | lac adresse : 00: ersion UC | 02.6d:07:19:86 |
| Abonnement/Réseau | USB-WAN | mSwitch 405 406 407 408 | Vide | FXS (Z/I) 25: 401 26: 402 27: 403 28: 404 | Vide | 2BRI (2T0) |
| Groupes d'appel | Config. | Config. | Config. | Config. | Config. | Config. |
| Personnalisation rogrammations avancées | | Synthèse Vo | cale active | | | |
| | | | | Installateur | Mode LAN | Connecté |

g) Déclaration des SDA

SDA : sélection directe à l'arrivée

Nous en avons 3 à configurer : SD1 , SD2 et SD3.

Il faut cliquer sur « Abonnement / Réseau » (en dessous)

Voici la fenêtre :

| O.box Manager - [Cont Modules Connexion | figuration téléphonique- J n <u>C</u> onfiguration téléphonique C <u>o</u> mmand | les directes <u>A</u> ide | | - 8 |
|--|---|---------------------------|--------------------|--|
| n 😵 🖪 🕻 | e 💊 🗟 🔌 📴 | sa 🔊 | 3 🔒 📤 | <i>)</i> |
| stion de Configuration | Caractéristiques du réseau | | | 🔞 🗾 💆 |
| | Faisceaux Numéros Directs | | | |
| Matériel | T0-0149770000 T0- | | | |
| 75 | Nom du Faisceau | Nombre de canaux | Associé en Arrivée | Associé en Départ |
| bonnement/Réseau | F1 | 2 | Oui | Non |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Terminaux | | | | |
| 8 | | | | 1 |
| <u>e</u> | | | | |
| Groupes d'appel | | | | |
| • | | | | |
| | 1 | | | |
| aisceaux en départ | Nouveau Modifier Supprimer | Paramètres | Nombre Nombre | de canaux libres : 0 de Faisceaux libres : 10 |
| Descention | Fonctions Alarme | | | |
| rersonnalisation | | | | |
| rammations avancees | | | | |

Il n'y a qu'un seul faisceau (0149770000) puisque nous avons déclaré un seul TO.(Vérifier que dans la configuration de TO il n'y est que 2 canaux et non 4 par défaut).

Pour déclarer les SDA, cliquer sur « Numéros directs »

Puis cliquer sur la ligne de non N.D.1 puis « Modifier», il faut alors compléter la fenêtre avec le numéro de SDA et le nom du groupe qui lui est rattaché.

Le groupe nommé « N.D.1 » par défaut est en réalité le groupe « Opératrice », il faut donc le nommer ainsi et lui attribuer le numéro de l'installation (0149770000).

| Numéro d'appel : | 0149770000 | |
|---|---------------------------|---|
| lom : | Operatrice | |
| aisceau : | F1 | 1 |
| | | |
| Type : | NORMAL | 2 |
| Type : Renvoi par aboutemeni Faisceau Principat | NORMAL | |
| Type : Renvoi par aboutemen Faisceau Principal: Faisceau Secondaire: | NORMAL 2 : F1 Aucun | |

Pour les deux autres SDA, il faut cliquer sur « Nouveau », puis compléter de la même façon.

| 🚰 O.box Manager - [Con | figuration téléphonique- | 1 | | |
|---|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Modules Connexio | n <u>C</u> onfiguration télépho | onique C <u>o</u> mmandes d | lirectes <u>A</u> ide | - 8 : |
| 71 🗱 📵 🕻 | k 🔏 🗞 🕺 | S 🛣 🥵 | |) 🕋 🧪 |
| Gestion de Configuration Installation | Caractéristiques du | réseau | | 💽 🐼 🖗 |
| T. | Faisceaux Numéros Di | rects | | |
| Materiel | T0-0149770000 T0- | | | |
| <u> </u> | Numéro Direct | Nom | Faisceau | Numéro Audiotel |
| ÷ | 0149770000 | Operatrice | F1 | |
| Abonnement/Réseau | 0149770001 | Administration | F1 F1 | |
| n. | | | | |
| | | | | |
| Terminaux | | | | |
| 2 | | | | |
| Groupes d'appel | | | | |
| 2 | | | | Nombre de SDA libres : 36 |
| Faisceaux en départ | Nouveau Mod | difier Supprimer | Paramètres | Harris a de obre libros : oo |
| Personnalisation Programmations avancées | Fonctions | Alarme | | |
| I | | | Installateu | r Mode LAN Connecté |

h) Configuration des terminaux

Cliquer sur « Terminaux » (en dessous) pour configurer les postes analogiques

Voici la fenêtre :

| D.box Manager - [Co | nfiguration téléphonie | que-] | Commander directer Aide | | |
|--|---|--------------------------------|---|--|--|
| M 😵 📵 (| | S I | | DG |) 🗄 📾 🧳 |
| Gestion de Configuration Installation Matériel Configuration Matériel Configuration Matériel Configuration Matériel Configuration Matériel Configuration Matériel Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration | Nom 25: POSTE 1 26: POSTE 2 27: POSTE 3 28: POSTE 4 | N* 401 402 403 404 | Configuration des poste Services du poste Prise directe autorisée Appel en tiers Annonce sur poste Fonction de retrait Protection intrusion Transfert auto répondeur Transfert Réseau/Réseau Identification par numéro direct Soumis à la table de direction Débordement direction saturée Soumis à la table de direction Débordement direction saturée Soumis au LCR | s ana য য য য য য য য য য য য য | Iogiques Image: Constraint of the second |
| Faisceaux en départ Personnalisation | Postes Postes IP 1 | DECT | Services d'alarme Appel prioritaire Appel au décroché | | Verrouillage automatique sur retrait Secret (CLIR) Réponse en interphonie |
| Programmations avancées | | | | In | staliateur Mode LAN Connecté |

Sélectionner le premier poste en cliquant sur son nom.

Puis modifier son nom. Pour le poste 401 indiquer « Standard ». Idem pour le poste 402... 404.

Voici l'écran attendu :

| O.box Manager - [Co | nfiguration téléphoniqu | e-] | e Commandes directes Aide | |
|----------------------|--|--------------------------------|--|--|
| A 🗱 📵 (| | \$ | 🗱 🛥 🙍 🤅 |) 🔒 🗥 🧳 |
| Abonnement/Réseau | Nom 25: Standard 26: Directeur 27: Responsable A 28: Secraitaire | N° 401 402 403 404 | Configuration des postes anality Services du poste Prise directe autorisée IV Appel en tiers IV Annonce sur poste IV Fonction de retrait IV Protection intrusion IV Transfert auto répondeur IV Transfert Réseau/Réseau IV Identification par numéro direct IV Soumis à la table de direction IV Débordement direction saturée IV Soumis au LCR IV | ogiques Image: Constant of the second se |
| Groupes d'appel | Postes Postes IP DE | ст | Etendus aux appels internes Ne pas déranger I En absence I Services d'alarme Appel prioritaire Appel au décroché □ | Services activés sur le poste Verrouillage Verrouillage des messages Verrouillage automatique sur retrait Secret (CLIR) Réponse en interphonie |
| grammations avancées | | | | |

I) Configuration des groupes d'appel

Cliquer sur « Groupes d'appel » (en dessous)

Dans l'onglet « Opératrice », sélectionner le groupe « opératrice ». Dans ce groupe seul le poste «standard» doit être sélectionné.

| 0.box Manager - [Co | nfiguration télépho | nique-] | Commany | les directes | Aide | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------|--|--|---|---|---|-----|----------|
| M 🗱 🛄 [| je 衫 🕾 | | | S. | Nue C | 3 | a 🏄 | | |
| Abonnement/Réseau | Nom 1: Operatrice 2: N.D. 2 | <u>N*</u> 0149 | Appels ✓ N* Direct : Faisceau : ✓ Renvoi p Tempo de de Groupe Op Débordem ✓ 25 : 40 □ 27 : 40 □ 65 : 40 | ers l'opér 014977000 F1 ermanent pos ébordement (ératrice) Gro ent du groupe 1 - Standard 3 - Responsa 5 - POSTE 5 7 - POSTE 7 | atrice D0 sible 20 s s upe de déboro s après 30 s Sélectio ble Adm | lement seconde 26 : 400 28 : 400 66 : 400 | Ligne privée Prédécroche s un poste 2 - Directeur 4 - Secraitaire 5 - POSTE 6 3 - POSTE 8 | | S |
| Groupes d'appel | De Cabine Diran | | Groupeme Acheminen Groupe Acheminen Répondeu Acheminen Aucun | nt Aucun nent groupe pr nent groupe al ar enregistreur nent groupe o | | s 5 🕂 s | | | |
| ogrammations avancées | | | e [| | ÷ | MI. | | - 1 | × |

Dans l'onglet groupe, sélectionner le groupe « Direction » et cocher les postes « Directeur » et « secrétaire».

Puis dans le groupe « administration » cocher le poste « Responsable adm ».

Dans la configuration « Groupe d'appel », onglet « opératrice » puis onglet « Groupe de débordement », sélectionner uniquement le responsable administratif.

Dans la configuration « Groupe d'appel », onglet « Groupe » puis « Débordement du N° direct », sélectionner l'opératrice.

j) Configuration des faisceaux en départ

La configuration des faisceaux en départ permet à la fois de réserver des lignes en départ (vers le réseau FT) à certains postes et par conséquent de limiter voire d'interdire les appels sortant pour d'autres.

Dans notre cas, on autorisera l'accès au faisceau 1 à tous les postes de l'installation sauf celui « Secretaire ».

Voici l'écran attendu :

| 1 🗱 🖪 🕻 | 12 🔊 🕵 💈 | K 3 | × B | | |
|------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------|
| stion de Configuration | Configuration des appels | s départ | | R | 1 🜌 |
| | Nom de l'équipement | Faisceau Principal | Faisceau Secondaire | Faisceau Tertiaire | |
| | 25 401 Standard | F1 | Pas d'accès | Pas d'accès | |
| Matédal | 26: 402 · Directeur | F1 | Pas d'accès | Pas d'accès | |
| Marcool | 27: 403 - Responsable Adm | F1 | Pas d'accès | Pas d'accès | |
| | 28 : 404 - Secraitaire | Pas d'accès | Pas d'accès | Pas d'accès | |
| A | 405 - POSTE 5 | Pas d'accès | Pas d'accès | Pas d'accès | 7 |
| Ŷ | 406 - POSTE 6 | Pas d'accès | Pas d'accès | Pas d'accès | |
| | 407 - POSTE 7 | Pas d'accès | Pas d'accès | Pas d'accès | |
| onnement/Heseau | 408 - POSTE 8 | Pas d'accès | Pas d'accès | Pas d'accès | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Terminaux | | | | | |
| 80 | | | | | |
| L'A | | | | | |
| Groupes d'appel | | | | | |
| Q | | | | | |
| ₩¢ | | | | | |
| sisceaux en départ | | | | | |
| Personnalisation | | | | | - Han |

k) Plan de numérotation

⇒ Cliquer sur « Programmations avancées » (en dessous), puis sur « plan de numérotation ».

Cette fenêtre permet la visualisation de la totalité des numérotations.

| $\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $ | Modules Connexio | n <u>C</u> onfiguration tél | éphonique | C <u>o</u> mmandes directe | es <u>A</u> ide | | | STR | - 5 |
|--|---|--------------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|-----|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| tion de Configuration Installation Personnalisation rammations avancées Prise de ligne Direction Prise de ligne Prise de ligne Ligne Externe Prise de ligne Prise de l | 1 🗱 📵 🛛 | 2 2 3 | 🔌 💆 | s s | X | DC |) 🔒 🍙 | Ĩ | |
| Installation Appels internes Personnalisation -Appels internes argumations avancées 401 406 411 416 421 426 431 402 407 412 417 422 427 432 403 408 413 418 423 428 433 404 403 4114 419 424 423 434 405 410 415 420 425 430 435 404 403 4114 419 424 423 434 405 410 415 420 425 430 435 405 410 415 420 425 430 435 404 403 419 Annonce sur poste 491 Numéros abrégés Communs (de x000 à x49) x = 5 Parcage 60 Interception en sonnerie 62 Communs (de x00 à xx9) xxx = 59 Services en communication Mise en garde 2 Intervention en tiers 65 Personnelle (de xxx1 à xxx9) xxx = 9 | tion de Configuration | Plan de Numéro | tation | | | | | | 7 |
| Personnalisation 1 406 411 416 421 426 431 rammations avancées 402 407 412 417 422 427 432 403 408 413 418 423 428 433 404 409 411 416 421 426 431 404 409 411 416 422 423 434 405 410 415 420 425 433 404 409 411 416 421 428 433 405 410 415 420 425 430 435 405 410 415 420 425 430 435 406 410 415 420 425 430 435 405 410 415 420 425 430 435 406 Harrow Messagerie 497 Annonce sur poste 491 Huméros abrégés Communs (de x00 à x89) xx = 5 Personnels (de xxx0 à xxx9) xxx = 5 Pe | Installation | - Annels internes | | | | | | | |
| Image: Discrimination Image: Discrimination Image: Discrimination Services généraux Messagerie 497 Annonce sur poste 491 Interception 3 Bis 7 Parcage 60 Transfert Res./Res. # Services en communication Mise en garde Mise en garde 1 Prise de ligne 1 Prise de ligne Tous Accès Ligne Externe 0 Faisceau Principal 81 Faisceau Secondaire 82 Faisceau Tertiaire 833 Faisceau Tertiaire 883 | Personnalisation rammations avancées | 401 4 402 4 403 4 | 06 07 08 | 411 412 413 414 | 416 417 418 419 | | 421 422 423 424 | 426 427 428 429 | 431 432 433 424 |
| Descrimination Services généraux Groupes internes Messagerie 497 Annonce sur poste 491 Interception 3 Bis 7 Parcage 60 Interception en sonnerie 62 Transfert Res./Res. # Personnels (de xxx0 à xxx9) xx = 4 Services en communication Mise en garde 1 Intervention en tiers 65 Rétro appel 1 Rappel interne 64 Personnelle (de xxx1 à xxx9) xxx = 9 Prise de ligne Prise d'accès protégé Appels Urgents SAMU 15 Faisceau Principal 81 Faisceau Secondaire 82 Faisceau Tertiaire 883 Faisceau Tertiaire 83 Faisceau Tertiaire 883 Appel Urgent 112 | | 404 4 | 10 | 414 415 | 419 | | 425 | 429 430 | 434 435 |
| Services generaux 497 Annonce sur poste 491 Interception 3 Bis 7 Parcage 60 Interception en sonnerie 62 Transfert Res./Res. # Personnels (de xxx0 à xxx9) xx = 4 Services en communication Mise en garde 1 Intervention en tiers 65 Rétro appel 1 Rappel interne 64 Personnelle (de xxx1 à xxx9) xxx = 9 Prise de ligne Prise d'accès protégé Tous Accès 880 Appels Urgents SAMU 15 POLICE 17 Poseque Tertiaire 83 Faisceau Tertiaire 882 Appel Urgent 112 | Discrimination | | | 11112 | | | | 2 | |
| Interception 3 Bis 7 Parcage 60 Interception en sonnerie 62 Transfert Res./Res. # Perception en sonnerie 62 Communs (de x000 à x499) x = 5 Percention # Percention en sonnerie Direction Services en communication Programmation Mise en garde 1 Intervention en tiers 65 Rétro appel 1 Rappel interne 64 Flashing réseau 84 Prise d'accès protégé Appels Urgents Ligne Externe 0 Faisceau Principal 81 Faisceau Secondaire 82 Faisceau Secondaire 82 Faisceau Tertiaire 883 Appel Urgent 112 | a | Messagerie | 497 | Annonce sur poste | , | 491 | Groupes Internes | à xx89) | xx = 4 |
| an de numérotation Parcage 60 Interception en sonnerie 62 Communs (de x000 à x499) x = 5 Transfert Res./Res. # Personnels (de xxx0 à xxx3) xxx = 59 Services en communication Mise en garde 2 Intervention en tiers 65 Rétro appel 1 Rappel interne 64 Personnelle (de xxx1 à xxx3) xxx = 9 Prise de ligne Prise d'accès protégé Tous Accès 880 Appels Urgents SAMU 15 Faisceau Principal 81 Faisceau Secondaire 822 Faisceau Tertiaire 883 Appel Urgent 112 | | Interception | 3 | Bis | | 7 | Numéros abrégé | \$ | |
| Orection Services en communication Programmation Mise en garde 2 Intervention en tiers 65 Rétro appel 1 Rappel interne 64 Flashing réseau 84 Prise d'accès protégé Personnelle (de xxx1 à xxx9) xxx = 9 Prise de ligne 0 Frise d'accès protégé Tous Accès 880 Appels Urgents Faisceau Principal 81 Faisceau Secondaire 82 Foisceau Tertiaire 883 Faisceau Tertiaire 83 Faisceau Tertiaire 883 Appel Urgent 112 | an de numérotation | Parcage Transfert Res./Res. | 60 | Interception en so | nnerie | 62 | Communs (de x00 Personnels (de xx | 10 à x499) x0 à xxx9) | x = 5 xxx = 59 |
| Direction Outries of communication Intervention en tiers 65 Commune (xxx0) xxx = 9 Direction Mise en garde 1 Rappel interve 64 Personnelle (de xxx1 à xxx9) xxx = 9 Prise de ligne Prise daccès protégé Tous Accès 880 Appels Urgents Faisceau Principal 81 Faisceau Secondaire 82 Faisceau Tertiaire Faisceau Tertiaire 83 Faisceau Tertiaire 883 Appel Urgent | h | Services en commun | cation | | | | Programmation - | | |
| Direction Rétro appel 1 Rappel interne 64 Personnelle (de xxx1 à xxx9) xxx = 9 Flashing réseau 84 Prise d'accès protégé Appels Urgents Prise de ligne 0 Fois cau Principal 880 Faisceau Principal 81 Faisceau Principal 881 Faisceau Secondaire 82 Faisceau Tertiaire 883 Faisceau Tertiaire 83 Faisceau Tertiaire 883 | | Mise en garde | 2 | Intervention en tie | s | 65 | Commune (xxx0) | | ххх = 9 |
| Flashing réseau 84 Prise de ligne Appels Urgents Ligne Externe 0 Faisceau Principal 81 Faisceau Principal 81 Faisceau Secondaire 82 Faisceau Tertiaire 83 | Direction | Rétro appel | 1 | Rappel interne | | 64 | Personnelle (de > | xx1 à xxx9) | xxx = 9 |
| Prise de ligne Appels Urgents Ligne Externe 0 Tous Accès 880 SAMU 15 Faisceau Principal 81 Faisceau Principal 881 POLICE 17 Faisceau Secondaire 82 Faisceau Secondaire 882 POMPIERS 18 Faisceau Tertiaire 83 Faisceau Tertiaire 883 Appel Urgent 112 | | Flashing réseau | 84 | | | | | | |
| Ligne Externe 0 Tous Accès 880 SAMU 15 Faisceau Principal 81 Faisceau Principal 881 POLICE 17 Faisceau Secondaire 82 Faisceau Secondaire 882 POMPIERS 18 Faisceau Tertiaire 83 Faisceau Tertiaire 883 Appel Urgent 112 | | Prise de ligne | | Prise d'accès prot | égé | | Appels Urgents - | | l; |
| Faisceau Principal 81 Faisceau Principal 881 POLICE 17 Faisceau Secondaire 82 Faisceau Secondaire 882 POMPIERS 18 Faisceau Tertiaire 83 Faisceau Tertiaire 883 Appel Urgent 112 | | Ligne Externe | 0 | Tous Accès | | 880 | SAMU | 15 | |
| Faisceau Secondaire 82 Faisceau Secondaire 882 POMPIERS 18 Faisceau Tertiaire 83 Faisceau Tertiaire 883 Appel Urgent 112 | | Faisceau Principal | 81 | Faisceau Principal | | 881 | POLICE | 17 | |
| Faisceau Tertiaire 83 Faisceau Tertiaire 883 Appel Urgent 112 | | Faisceau Secondaire | 82 | Faisceau Seconda | aire | 882 | POMPIERS | 18 | |
| | | Faisceau Tertiaire | 83 | Faisceau Tertiaire | | 883 | Appel Urgent | 112 | |

- I) Exportation vers l'autocommutateur
- ⇒ S'assurer que la connexion est établie entre l'autocommutateur et le PC. Pour cela en bas à droite de l'écran il doit être indiqué « Connecté ». Si ce n'est pas le cas, cliquer sur «connexion» puis «se connecter».
- \Longrightarrow Cliquer sur « Gestion de la configuration » puis sur « Exporter vers le PABX »

L'autocommutateur est maintenant configuré !

⇒ Procéder aux essais : appels entres les différents postes, appel vers l'extérieur, appels de l'extérieur.

m) Brassage

Il faut à ce stade réaliser le brassage (le raccordement) et la connexion des postes sur le panneau SVD130 de mise en situation. Pour le brassage on utilise des câbles RJ 45 – RJ 45 cat 5.

⇒ Réaliser le brassage conformément à la configuration demandée

Note: le brassage consiste à relier le bandeau à la carte Interface FXS / Z/I comme ci-dessous (attention cet exemple ne correspond pas forcément au câblage demandé).

| T1 T2 | T3 T4 T5 T6 T7 T6 | | | D1 | D6 |
|---------|-------------------|----------------|-------------|------|----------|
| SVD 130 | VOZ VOICE | VolP (2007) | RDSI / ISDN | Sal5 | SC dhamp |
| | | and the second | | | |
| D | | | | | |
| | | | Telecom | | |
| 0 | | | | | |

Les postes téléphoniques seront quant à eux reliés à la face avant du Sivodac pour simuler le plus réalistement possible la connexion des postes dans l'entreprise.

Relier les 4 postes téléphoniques sur la face avant du SIVODAC, conformément à la configuration données.



Face avant :

L'autocommutateur assure la commutation des appels téléphoniques au sein de l'entreprise et assure l'interface avec le réseau téléphonique public.

n) Test et validation

Une fois la phase « Brassage » réalisée, il ne reste plus qu'à tester le fonctionnement de l'ensemble.

- \implies Réaliser les tests suivants :
 - Appels internes.
 - Appel vers l'extérieur (composer le 0 au préalable).
 - Appel de l'extérieur vers le groupe Opératrice.
 - Appel de l'extérieur vers le groupe Direction.
 - Appel de l'extérieur vers le groupe Administration.
 - Appel de l'extérieur vers le groupe Opératrice Absent (sans réponse).
 - Appel de l'extérieur vers le groupe Opératrice Occupé (poste décroché).
 - Appel de l'extérieur vers le groupe Direction Absent.
 - Appel de l'extérieur vers le groupe Direction Occupé.

⇒ Faire une démonstration en présence du prof. Donner des explications sur le fonctionnement.

2^{ème} Partie : Vérification des caractéristiques électriques

Objectif : Vérifier que les caractéristiques électriques des lignes téléphoniques analogiques du PABX sont conformes à la norme.

Matériel nécessaire :

- Centrale téléphonique configurée avec au moins 2 postes (1 poste standard a901 et 1 poste analogique spécifique e950).
- Un dé pour accéder aux fils du connecteur RJ45
- Un oscilloscope numérique avec fonction FFT (oscilloscope 4 voies AGILENT pour mémoriser la FFT).
- Une sonde différentielle 1/10 et 1/100
- Un multimètre

Préparation

⇒ Insérer le Dé de mesure entre un poste a901 et le PABX Obox. La ligne téléphonique est accessible entre les points 4 et 5.



Mesure des tensions continues sur la ligne

- ⇒ A partir des spécifications électriques d'une ligne téléphonique (cf. annexe), indiquer les tensions continues que l'on doit obtenir lorsque la ligne est au repos, puis lorsque la ligne est décrochée.
 - \implies A l'aide d'un multimètre, mesurer les tensions obtenues dans les 2 cas.
 - ⇒ Conclure sur les résultats obtenus.

Mesure de la tension reçue lors d'un appel

⇒ A partir des spécifications électriques d'une ligne téléphonique, indiquer les caractéristiques du signal lorsque le poste reçoit un appel.

- ⇒ Calculer alors la valeur maximale que peut atteindre la tension (Valeur maxi = Tension continue + Vefficace x V2).
- ⇒ Placer la sonde différentielle en position 1/100 et relever 2 oscillogrammes : 1 permettant de relever la fréquence, et 1 permettant de relever les périodes de silence et de sonnerie.
- ⇒ Mesurer la fréquence, les tensions continues et efficaces, les périodes de silence et de sonnerie.
- ⇒ Conclure par rapport aux spécifications données en annexe.

Mesure des tensions de tonalité

Remarques : Pour un signal sinusoidal

$$Vmax = Veff \bullet \sqrt{2}$$
 $VdBm = 20 \bullet \log(\frac{Veff}{0,775})$ $VdBV = 20 \bullet \log(\frac{Veff}{1})$ $VdBm = 20 \bullet \log(Veff) - 20 \bullet \log(0,775) = VdBV + 2,2$ $Veff \text{ en Volts}$

 \implies Placer la sonde différentielle sur 1/10 pour la suite.

On souhaite vérifier les caractéristiques électriques des tonalités suivantes :

- Tonalité de retour d'appel
- Tonalité d'occupation
- Signal d'appel

(L'acheminement est immédiat, la tonalité d'acheminement ne pourra pas être relevée)

Dans le cas des tonalités, la composante alternative à relever est faible par rapport à la composante continue.

- ⇒ Quelle est dans ce cas la position (AC ou DC) la plus adaptée à la mesure ?
- \implies Relever le signal dans ces 3 cas.
- ⇒ Mesurer la fréquence et la tension.
- ⇒ Exprimer les tensions mesurées en dBm
- \implies Refaire les mesures en utilisant le mode FFT de l'oscilloscope.
- ⇒ Comparer par rapport aux spécifications données en annexe. Conclure.