

Ce premier TP aborde une configuration de base, pour la téléphonie uniquement.

Les appels extérieurs se feront :

- Soit avec un abonnement SIP (donc sur le LAN).
- Soit par le T0 (NUMERIS) et une passerelle T0 / LAN

L'installation sera constituée au final de 2 téléphones IP (T41S poste 403 – IP150 poste 402), d'un poste analogique 421, et d'un SoftPhone (404). Le compte SIP est souscrit chez ippi.

En version gratuite, seuls les appels entre application ippi sont possibles.

Les différents mots de passe sont à demander au prof.

L'installation finale sera la suivante :



## 1 – Présentation

A partir du document "Damalisk\_Installation" donné en annexe, répondre aux questions suivantes :

### **DAMALISK sans carte option**

Indiquer :

- ⇒ Le nombre de prises pour téléphone analogique :
- ⇒ Le nombre de port T0 :
- ⇒ Le nombre de port FXO :
- ⇒ Le nombre de port LAN :

En déduire le type d'abonnement possible :

- ⇒ RNIS (oui/non) et nombre de faisceaux
- ⇒ ADSL classique (oui/non) et nombre de ligne
- ⇒ SIP (oui/non)
- ⇒ Fibre (oui/non)

### **DAMALISK avec une carte option**

Pour chaque option suivante, indiquer l'avantage obtenu :

- ⇒ Module 2 FXO :
- ⇒ Module 2 FXS :
- ⇒ Module T0 :

### **Postes IP**

Pour relier les téléphones IP à la centrale, on utilise un switch avec des ports PoE.

- ⇒ Après une recherche sur internet, indiquer l'avantage de ce type de port.

## 2 – Appels internes

NB : Les ports PoE du Switch seront réservés aux téléphones IP.

- ⇒ Alimenter la centrale
- ⇒ Alimenter le Switch fourni
- ⇒ Relier le port LAN de la centrale sur le switch
- ⇒ Relier le PC sur le Switch (démarrer le poste sur Kwartz avant de changer de réseau).
- ⇒ Relier le Switch sur le réseau LAN indiqué par le prof.
  
- ⇒ Procéder à l'initialisation de la centrale en appuyant sur les 2 boutons (DEFAULT et RESET) pendant 10 s, relâcher DEFAULT puis RESET quelques secondes après.
- ⇒ Attendre le redémarrage de DAMALISK
- ⇒ Faire vérifier la bonne initialisation par le prof.

Par défaut la centrale interroge un serveur DHCP.

- ⇒ Faire un scan pour en déduire l'adresse de la centrale
- ⇒ Accéder au serveur Web de la centrale (Menu admin - Mot de passe par défaut : admin)
- ⇒ Entrer le nouveau mot de passe fourni par le prof.

⇒ Vérifier le paramétrage réseau suivant dans la partie Application PABX / Paramètres/Système/Réseau :

Adresse principale : DHCP client

Adresse secondaire : DHCP non

Adresse VoIP : DHCP serveur

⇒ Relever

Adresse principale	
Adresse secondaire	
Adresse VoIP serveur DHCP et VLAN	
Adresse passerelle	
Adresse DNS	

⇒ Brancher les 2 téléphones IP et le téléphone analogique

⇒ Dans le menu des téléphones IP (réglage réseau avancé – Mdp:idefix), vérifier que le VLAN est désactivé sur le port WAN du téléphone. Les téléphones sont normalement en mode DHCP (et non IP fixe).

Dans ces conditions les adresses des téléphones IP sont fournies par le serveur DHCP du réseau, et non par la centrale.

⇒ Relever les adresses IP des 2 téléphones par un scan et dans le menu des téléphones.

⇒ Accéder aux serveurs Web des téléphones (Sous FIREFOX par exemple - login:admin et Mdp:idefix) et vérifier les comptes affichés par rapport à ceux donnés en annexe. Modifier les comptes si nécessaire (Mdp = aaBB11%%)

Pour associer le téléphone à la centrale, il faut le même mot de passe qui est **aaBB11%%**

⇒ Dans le menu Paramètres/Postes/action des postes IP, entrer le mot de passe d'authentification dans la rubrique Paramètres d'enregistrement et renseigner l'identité en départ sur accès TOIP comme dans l'exemple ci-dessous:



**PosteIP-1**

Type  Equipement vidéo (codecs h.263, h.264)

Adresse e-mail associée

Identité en départ sur accès TOIP

Identité en départ sur accès BRI

⇒ Vérifier l'enregistrement de la ligne dans le menu des téléphones (Il est peut-être nécessaire de redémarrer les téléphones en débranchant le téléphone pour couper l'alimentation).

⇒ Vérifier les appels internes entre les 3 postes (1 analogique et 2 IP).

En cas de dysfonctionnement :

⇒ Vérifier l'adresse du serveur VoIP ou SIP

⇒ Retaper les mots de passe des comptes.

⇒ Redémarrer les téléphones

### 3 – Soft Phone

On ajoute le logiciel MicroSIP pour passer ou recevoir des appels sur un PC.

- ⇒ Vérifier la présence du logiciel sur le PC. Installer le si nécessaire (Voir sur NAS ou demander au prof).
- ⇒ Lancer le logiciel

Le compte peut être interne ou externe. Pour une utilisation avec appel interne, la centrale sert de serveur VoIP. Le paramétrage du compte est associé dans ce cas à la centrale.

- ⇒ Paramétrer le compte sur le logiciel de la manière suivante (prendre un mot de passe identique à celui des téléphones). L'adresse IP étant celle de la centrale DAMALISK (Adresse principale).

The image shows a screenshot of the 'Compte' (Account) configuration window in the MicroSIP software. The window has a title bar with 'Compte' and a close button (X). The configuration fields are as follows:

- Nom du compte: [Empty text box]
- Serveur SIP: [172.16.6.33]
- Proxy SIP: [172.16.6.33]
- Nom utilisateur \*: [404]
- Domaine \*: [172.16.6.33]
- Login: [Empty text box]
- Mot de passe: [Masked with 7 dots]
- Afficher le mot de passe: [Afficher le mot de passe]
- Afficher le nom: [PC1]
- Numéro de la boîte ...: [Empty text box]
- Préfixe d'appel: [Empty text box]
- Dial Plan: [Empty text box]
- Hide Caller ID: [Unchecked checkbox]
- Chiffrement: [Désactivé]
- Transport: [UDP]
- Adresse publique: [Auto]
- Actualiser l'enregist...: [300] Garder en direct: [15]
- Afficher ma présence: [Unchecked checkbox]
- Autoriser la ré-écriture de l'IP: [Unchecked checkbox]
- ICE: [Unchecked checkbox]
- Désactiver les temporisateurs de ses: [Unchecked checkbox]

At the bottom of the window, there are three buttons: a close button (X), a 'Sauvegarder' (Save) button, and an 'Annuler' (Cancel) button.

- ⇒ Paramétrer la centrale pour ce nouveau téléphone. En cas de dysfonctionnement, redémarrer le logiciel.
- ⇒ Tester les appels internes entre les 4 téléphones.

## 4 – Sniffer les trames SIP avec WireShark

Le protocole SIP utilise le port 5060.

⇒ Lancer WireShark et mettre un filtre "sip".

⇒ Faire un appel téléphonique à partir du SoftPhone vers un poste interne. Décrocher le combiné du poste appelé puis le remettre. Arrêter l'acquisition des trames sous WireShark.

⇒ Dans le menu de WireShark, sélectionner Telephonie/SIP Flux

⇒ Sélectionner l'appel (1 seul normalement) puis Séquence Flux pour obtenir ce type de graphique :



⇒ Faire un copier / coller dans le compte rendu.

⇒ Relever les adresses mises en jeu et indiquer à qui elles appartiennent.

⇒ Relever les ports mise en jeu.

## 5 – Un VLAN pour la téléphonie

Un VLAN présente l'avantage de séparer la téléphonie et les données sur un réseau pour éviter les surcharges inutiles lors de diffusions de données à un domaine (broadcast par exemple) et d'améliorer la sécurité aux intrusions externes.

⇒ Avant toute modification, refaire un scan du réseau pour retrouver les postes téléphoniques, le PC et la centrale DAMALISK.

⇒ Dans le menu WEB de la centrale DAMALISK, menu paramètres/système, entrer l'adresse VoIP 172.17.1.240 pour la centrale DAMALISK\_1 (sinon l'adresse 172.18.1.240 pour la centrale DAMALISK\_2). Relever l'ID et la priorité du VLAN utilisé. **Dans le cas de l'utilisation de 2 centrales domotiques, il peut y avoir des conflits si cette même manipulation est réalisée en même temps.**

⇒ Dans le menu des téléphones (non WEB), valider le VLAN (port WAN) et attendre le redémarrage (sur IP150 il faut demander le redémarrage).

⇒ Dans le menu des téléphones, relever les nouvelles adresses IP.

⇒ A partir du PC, faire un SCAN dans la plage d'adresses occupée par les téléphones et la centrale (le PC doit bien évidemment appartenir à cette plage d'adresse).

Les postes téléphoniques, placés sur un VLAN, ne devraient plus être visibles.

⇒ Vérifier les appels internes entre téléphones et SoftPhone.

⇒ Est-il envisageable de placer le SoftPhone sur le VLAN des téléphones ? Justifier.

⇒ Quel est l'élément qui joue le rôle de passerelle entre les 2 réseaux.

⇒ Désactiver le VLAN sur les téléphones pour la suite.

## 6 – Abonnement externe de type SIP

**Pour réaliser cette partie, il faut que le port 5060 de la passerelle (ou BOX) soit ouvert et redirigé vers l'adresse IP de la centrale. Demander au prof si cette partie est opérationnelle avant de commencer.**

Le prof a créé 2 comptes chez l'opérateur ippi de VoIP utilisant le protocole SIP : un sera utilisé sur la centrale DAMALISK et l'autre sur le téléphone portable du prof avec l'application ippi. Ces comptes sont gratuits. Il est possible d'en créer un lors du déroulement du TP.

⇒ Dans le menu Abonnements (Paramètres), première ligne TOIP puis paramètres, enregistrer le compte SIP COLING donné en annexe.

Le mot de passe sera fourni par le prof.

On souhaite qu'un appel provenant de la ligne TOIP déclarée soit dirigé vers le téléphone IP150, et que le débordement vers l'opératrice soit réalisé vers le poste T41S.

⇒ Dans le menu Appels Arrivée (paramètres), déclarer le poste T41S dans le groupe opératrice et pour la ligne TOIP-COLING, déclarer l'acheminement vers le poste IP150.

⇒ Dans le menu Appels départ, associer les postes IP au faisceau TOIP déclaré (faisceau principal).

⇒ Faire un appel externe avec l'application ippi pour tester (demander au prof). Vérifier le débordement vers l'opératrice.

⇒ Faire un appel vers le mobile du prof (demander le numéro à composer). Le téléphone doit être en 3G/4G, et non pas en WiFi sur la box, pour valider la configuration externe.

NB : Pour faire un appel externe, il faut mettre un 0 devant.

### En cas de dysfonctionnement, quelques pistes :

⇒ Vérifier la présence d'une adresse IP pour le serveur ippi, dans le menu supervision comme ci-dessous :



Revoir la déclaration de l'abonnement en cas de problème.

⇒ Il faut que le téléphone portable ait une connexion 3G ou 4G

⇒ L'application doit être active au moment de l'appel.

⇒ Il est parfois nécessaire de se déconnecter de l'application ippi (logout) et de se reconnecter (peut être des problèmes d'affectation d'IP par l'opérateur ...).

## 7 – Abonnement externe de type T0 (si SIP non opérationnel)

Pour tester cette partie, en l'absence d'abonnement NUMERIS, on utilise une passerelle T0/LAN.

Le port T0 (BRI) de la centrale doit être relié au port BRI 0/1 (Phone) de la passerelle.

Pour tester les appels extérieurs, le téléphone IP T41S sera placé sur le LAN de la passerelle après reconfiguration du téléphone.

⇒ Accéder au menu du téléphone T41S par le WEB et modifier le compte SIP (comme ci-dessous) avec l'adresse de la passerelle (192.168.1.2) et modifier l'adresse IP du téléphone (comme ci-dessous) avec l'adresse 192.168.1.11. Le numéro 0321650411 est associé à l'adresse 192.168.1.11 dans les comptes SIP de la passerelle.

Compte	
Etat d'enregistrement	Inscrivez Échec
Line Active	Enabled
étiquette	402
Nom	PosteIP-2
Nom d'enregistrement	402
Nom d'utilisateur	402
Mot de passe	*****
<b>SIP Server 1</b>	
serveur hôte	192.168.1.2 Port 5060
Transport	UDP
Server Expires	300
Server Retry Counts	3

Configuration IPv4	
<input type="radio"/> DHCP	
<input checked="" type="radio"/> Adresse IP manuelle	
IP Address	192.168.1.11
Masque sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle par défaut	192.168.1.2
DNS statique	<input type="radio"/> sur <input type="radio"/> de
DNS principale	
DNS alternative	

⇒ Placer le téléphone T41S sur le LAN de la passerelle (il faudra une alimentation à demander au prof).

⇒ Configurer l'abonnement BRI avec le numéro 0149770000 comme ci-dessous.

Numéro Direct	<input type="text" value="0149770000"/>
Nom	<input type="text" value="ISDN1"/>
Faisceau utilisé	<input type="text" value="F1"/>
<b>Renvoi par aboutement</b>	
Faisceau Principal	<input type="text" value="Pas d'accès"/>
Faisceau Secondaire	<input type="text" value="Pas d'accès"/>
Faisceau Tertiaire	<input type="text" value="Pas d'accès"/>
Identité en départ	<input type="text" value="Numéro de l'Appelant"/>

⇒ Dans le menu "Appels arrivée", rediriger les appels vers le poste IP150 (poste 402 normalement).

⇒ Dans le menu "Appels départ", valider les appels externes du poste IP150 (poste 402) sur l'abonnement BRI.

⇒ Tester les appels externes dans les 2 sens (pour les appels vers l'extérieur, le numéro doit être précédé du 0).

## 8 – Enregistrer la configuration.

Pour les prochains TP, il est nécessaire d'enregistrer la configuration du PABX.

⇒ Dans la page d'accueil (après le login), menu Application PABX / Archives puis sauvegarde, enregistrer la configuration dans le répertoire de travail sur le réseau KWARTZ.