

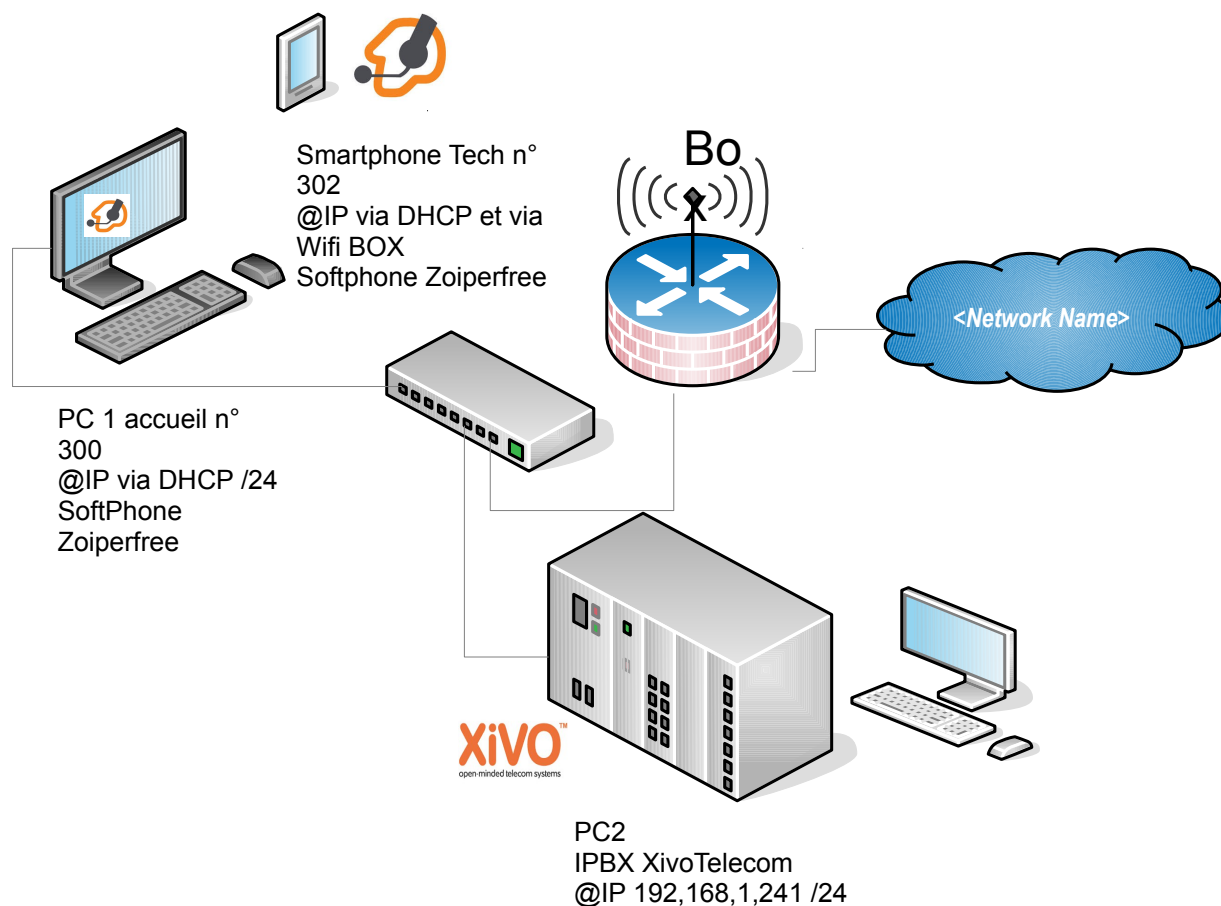
Bac Pro SN Option RISC Niveau TSN	Installation et mise en œuvre Système téléphonique	<div data-bbox="1102 138 1426 257"> <p>système IPBX Central téléphonique Xivo_COSTEBELLE</p> </div> <div data-bbox="1090 293 1441 539"> </div>
---	---	---

C6-5 Renseigner le rapport de recette

Ressources :

- un accès à Internet
- une machine sur laquelle est installé un outil de virtualisation tel que VirtualBox
- un poste connecté en wifi pour faire office de poste téléphonique (smartphone ou tablette)
- un point d'accès Wifi si ce type de liaison n'est pas disponible.

Phase 1 je découvre le système



Etape 1 J'identifie les objets techniques qui composent le système.

Faites une liste des fonctions utilisées par le système :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Etape 2 Je découvre son fonctionnement

A travers une procédure je vais mettre en œuvre le système afin de comprendre son fonctionnement

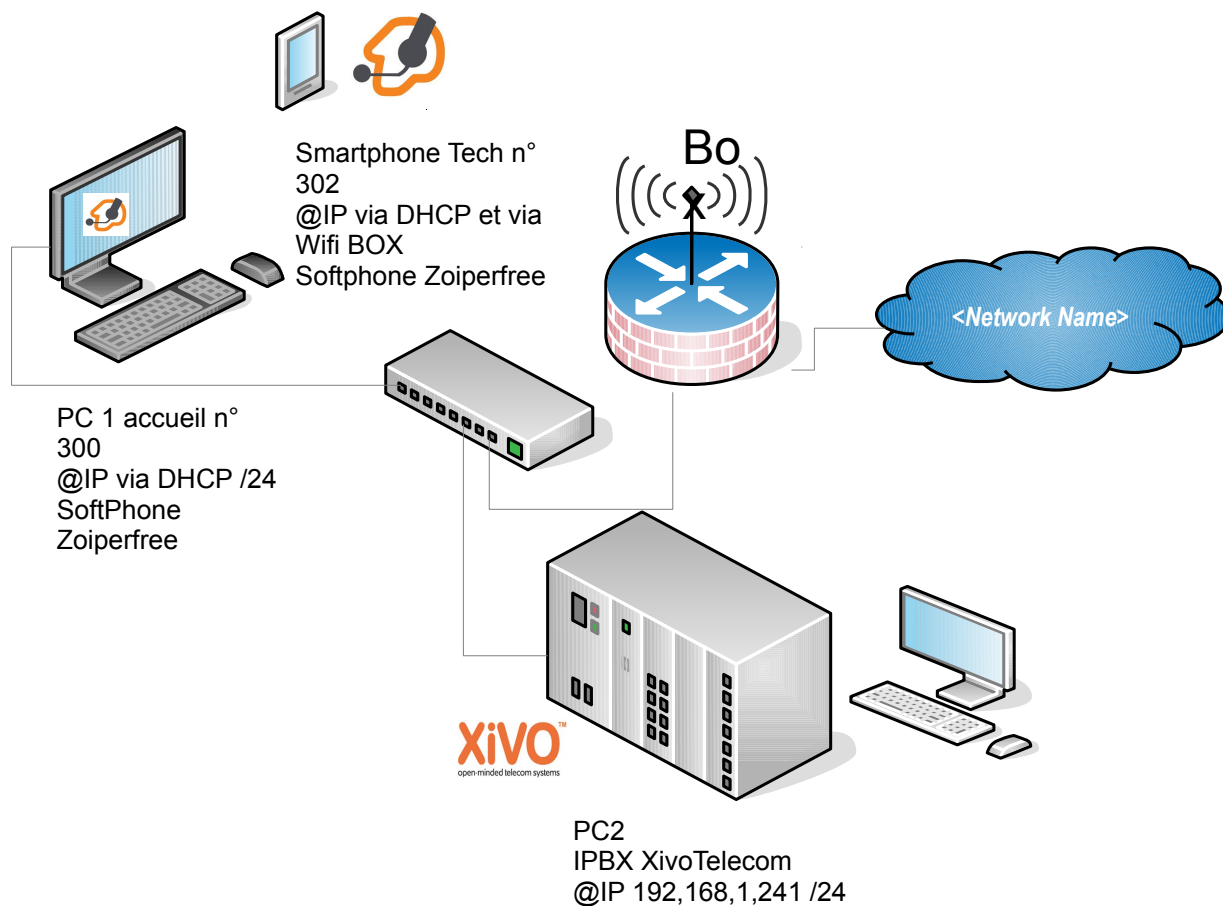
suivre la procédure ci-après

Prise en main et installation d'un IPBX Xivo utilisant l'architecture Asterix

Via ce tutoriel, vous allez mettre en place un serveur *XIVO* qui est un serveur de téléphonie IP avec interface graphique reposant sur un système Debian et sur la solution Asterisk. Avec la configuration détaillée, vous pourrez uniquement passer des appels vers les personnes connectées sur votre réseau. Vous ne pourrez pas passer des appels en dehors. Si vous souhaitez sortir de votre réseau, vous devrez configurer un « trunk SIP ». Vous devrez avoir pour cela un/des numéro(s) fourni(s) par votre opérateur, nous travaillons avec W3tel un compte SIP c'est environ 5€ par mois mais ce ne sera pas détailler dans ce tutoriel.

Comme soft phone, logiciel permettant de simuler un poste téléphonique IP sur un poste informatique, vous pourrez utiliser Zoiper free (gratuit)

Topologie de mise en œuvre



Matériel nécessaire :

- Une box permettant d'avoir la connexion à Internet pour le téléchargement des applications, implémentant la possibilité de se connecter en réseau Wifi sur le LAN.
- un PC avec au moins 4Go de RAM, et 8Go du ddur libre, qui supportera :
 - ✓ le serveur IBPX XIVOTelecom **virtualisé sous virtualbox** @IP 192,168,1,241 /24
 - ✓ la station accueil @IP DHCP équipé d'un micron et écouteur
- un smartphone en liaison Wifi via la box

Phase 2 Installation

- Installez VirtualBox
- Préparez l'installation de la distribution Xivo

Pour télécharger *XIVO*, [cliquez ici](#), vous devrez remplir un formulaire pour pouvoir le télécharger. Le lien de téléchargement vous sera communiqué par mail. Le fichier que vous allez télécharger est un fichier .iso.

Installez Xivo via VirtualBox, (RAM 1024, ddur 8Gio dynamique, **réseau accès par pont**, souris clavier cela va de soit, ,,,) comme vous l'avez vu en formation de première SN.

Comme dit précédemment, *XIVO* repose sur un système Debian [suivez ce tutoriel si vous avez besoin d'aide pour son installation](#).

(si problème [wget http://mirror.xivo.solutions/xivo_install.sh](http://mirror.xivo.solutions/xivo_install.sh) chmod +x xivo_install.sh

- 14:50

./xivo_install.sh -a 2019.12-latest

Je vous conseil de mettre un mot de passe simple pour root, ce n'est très sur mais ici, ce n'est qu'une prise en main,

login : root, mot de passe : xivo

Une fois l'installation terminée connectez-vous à l'aide des identifiants renseignés lors de l'installation de Debian.

```
Debian GNU/Linux 8 xivo tty1
xivo login: root
Password:
```

Configuration réseau de votre serveur Xivo,

préférez une adresse IP statique, pour cela ouvrir le fichier interfaces comme suite

```
Debian GNU/Linux 8 xivoTelecom tty1
Hint: Num Lock on
xivoTelecom login: root
Password:
Last login: Wed Mar 18 11:27:51 CET 2020 on tty1
Linux xivoTelecom 3.16.0-6-amd64 #1 SMP Debian 3.16.57-2 (2018-07-14) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
root@xivoTelecom:~# nano /etc/network/interfaces_
```

et compléter le fichier comme suite en choisissant une @IP libre, la passerelle

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug eth0
auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.1.241
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.1.1

[ Lecture de 16 lignes ]
^G Aide      ^O Écrire    ^R Lire fich.^Y Page préc.^K Couper      ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^J Justifier ^W Chercher   ^V Page suiv.^U Coller     ^T Orthograp.
```

CTRL + O pour sauvegarder

CTRL + X pour quitter

Une fois le fichier modifié, sauvegardez le et redémarrez votre interface réseau afin de prendre en compte ce changement en utilisant la commande suivante (vous devez être en *root*)

```
root@xivoTelecom:~# /etc/init.d/networking restart_
```

Voilà votre serveur est prêt pour être paramétré

Phase 3 Paramétrage serveur IPBX Xivo

Vous allez vous connecter sur le serveur par un navigateur web. Entrez l'adresse IP du serveur dans votre navigateur: 192.168.1.241



Vous pourrez avoir une alerte vous indiquant que le connexion n'est pas sécurisée, faites une exception sur la page pour pouvoir accéder à votre serveur. Vous arriverez sur la page ci-dessous, sélectionnez la langue voulue et faites suivant:

Sur la page suivante, acceptez les termes de licences. Nous passons aux paramètres du serveur, adaptez les à votre réseau LAN selon votre box.

Pour cela identifiez l'@ réseau, l'@ de passerelle, l'@ DNS de votre LAN.

@IP réseau :

@IP passerelle :

@IP DNS :

Configuration

< Précédent Suivant >

Configuration du nom du serveur

Nom d'hôte : xivo

Configuration du domaine du serveur

Domaine : XivoTelecom.local

Configuration du mot de passe administrateur

Mot de passe :

Confirmation du mot de passe :

Interface VoIP

Adresse : 192.168.1.241 (eth0)


Passerelle par défaut : 192.168.1.1 (eth0)

Configuration des serveurs DNS

Serveur primaire : 192.168.1.1

Serveur secondaire :

La configuration par défaut

Appliquer la configuration par défaut pour la France : ☒ 

Sur la deuxième page de configuration. Dans le champ « Entité » entrez le nom de votre entreprise. Pour « Contexte des appels internes » saisissez l'intervalle des numéros internes que vous allez utiliser. Renseignez ces champs en fonction de la taille de votre entreprise, si vous les remplissez comme moi vous aurez 300 n° interne disponibles. Enfin, pour le dernier champ « Contexte des appels sortants », c'est le nom qui apparaîtra lorsque vous effectuerez un appel vers l'extérieur (nous ne nous en servons pas dans ce tutoriel).

Entité et contextes

< Précédent Suivant >

Entité

* Nom affiché : XivoTelecom

Contexte des appels internes

* Nom affiché : Appels internes

* Début de l'intervalle de numéros : 300

* Fin de l'intervalle de numéros : 350

Contexte des appels entrants

* Nom affiché : Appels entrants

Début de l'intervalle de numéros :

Fin de l'intervalle de numéros :

Nombre de chiffres reçus : 10

Contexte des appels sortants

* Nom affiché : FiliereSN

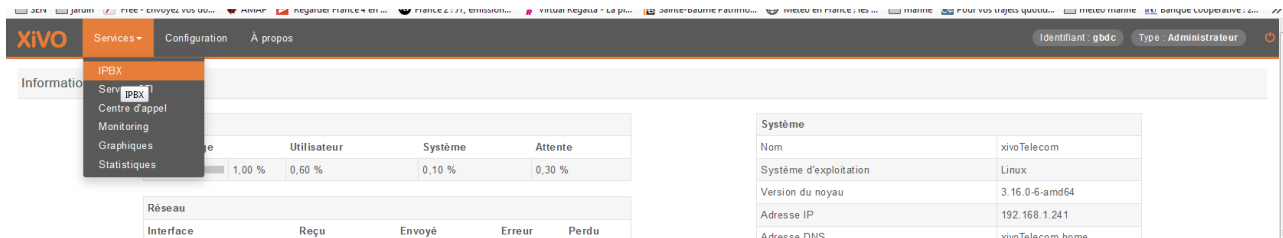
Sur la page suivante vérifiez les paramètres et validez. Connectez vous à l'aide de vos identifiants:

The image shows a web-based authentication window titled "Authentification" with an orange header bar. On the left, there are three input fields: "Identifiant" (username), a password field with masked characters, and a language dropdown menu currently set to "Français". Below these fields is a "Connexion" button. On the right side of the window is a large orange circular logo containing two crossed arrows pointing left and right, with the word "XIVO" in bold capital letters below them.

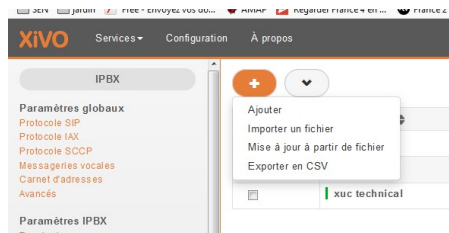
Le serveur est installé, nous allons maintenant réaliser la configuration pour passer des appels sur le réseau LAN.

Etape 1 Création des utilisateurs

Nous allons commencer par créer des utilisateurs. Allez dans Services>IPBX

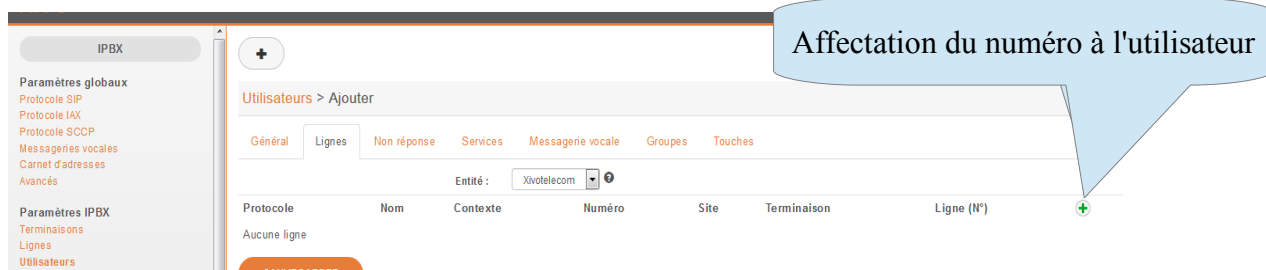
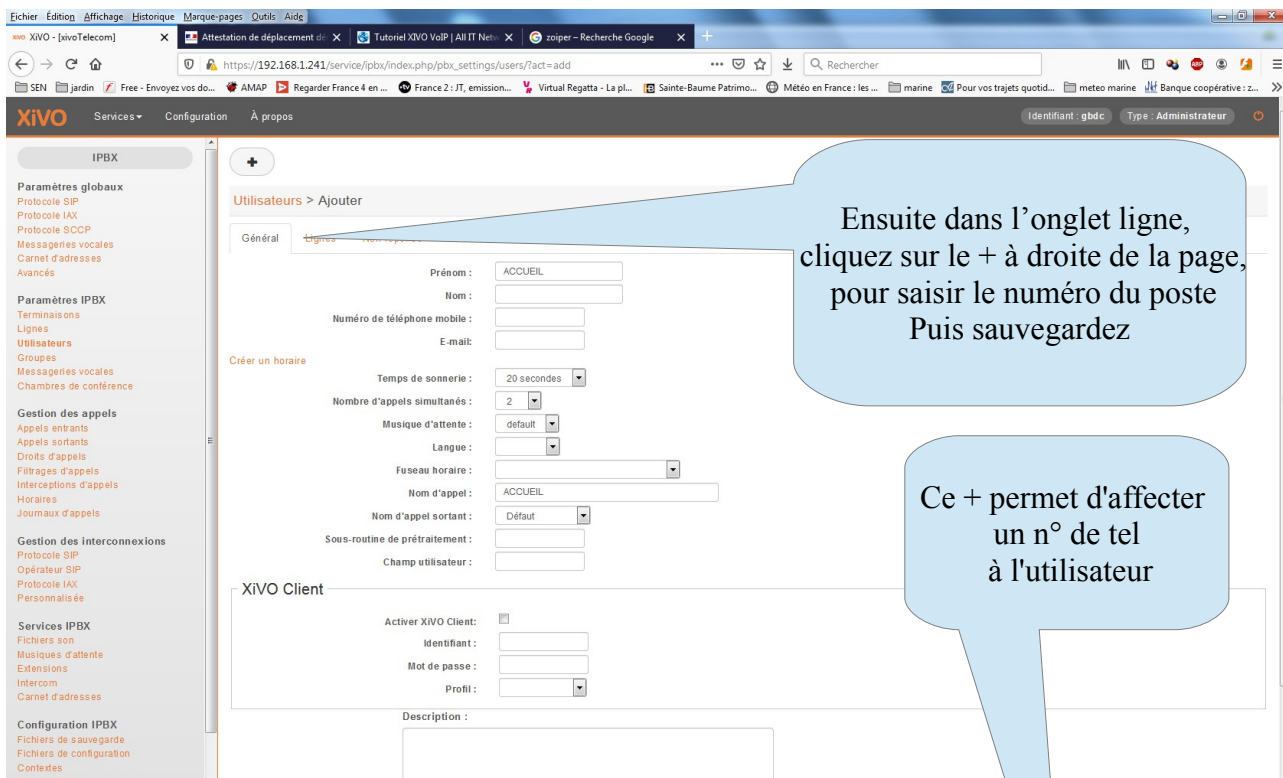


Dans la ligne utilisateur, cliquez sur le +:



Dans l'onglet général le seul champ obligatoire est le prénom.

Renseignez aussi le nom d'appel car il va être visible ce sera plus simple que de voir uniquement le numéro qui vous appelle.

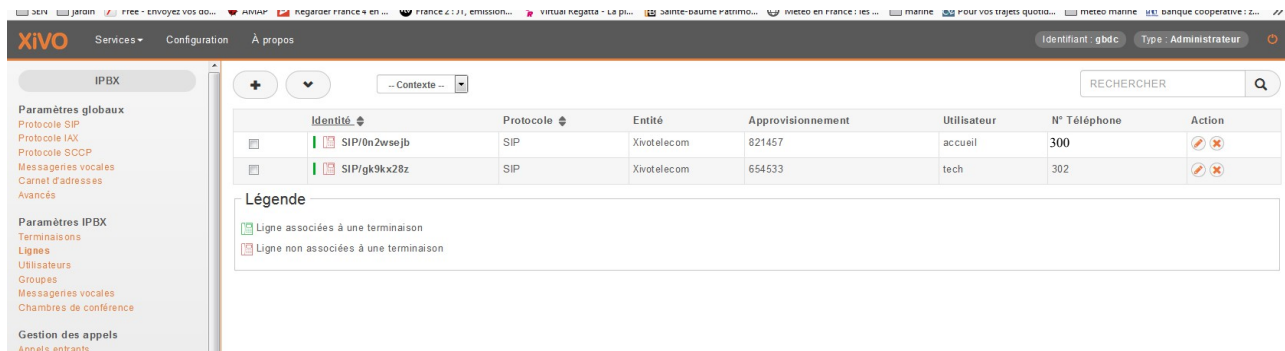


Pour le protocole laissez SIP.

Sachez que le protocole SIP transporte vos données en claire, cela signifie que si une personne intercepte vos données, il pourra écouter la conversation. Une bonne pratique est de coupler celui-ci avec la protocole TLS afin de chiffrer vos communications mais ce ne sera pas abordé ici dans ce tutoriel.

Pour le champ « Contexte », laissez Appels internes. Pour le numéro, vous allez devoir choisir un numéro qui fait partie de l'intervalle que vous aviez défini lors de l'installation, de 300 à 350 si vous aviez fait comme moi. Cliquez sur « Sauvegarder ».

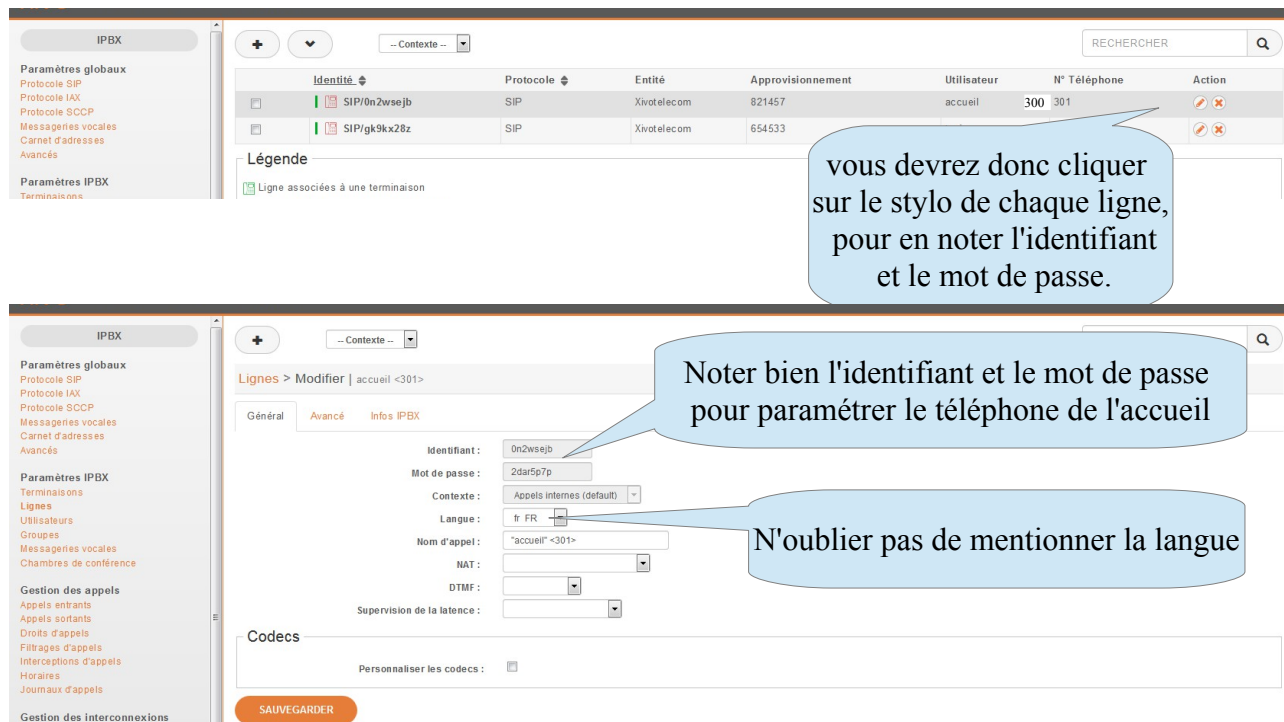
Reproduire ces opérations pour créer tous les utilisateurs



ATTENTION VOTRE SERVEUR VA LUI MEME ATTRIBUER L'ID ET LE MOT DE PASSE de chaque utilisateur.

Vous pouvez les modifier si vous souhaitez moins de sécurité, mais plus de simplicité.

Pour configurer les postes téléphonique il faudra noter l'identifiant et le mot de passe de chaque utilisateur, vous devrez donc cliquer sur le stylo de chaque ligne, pour en noter l'identifiant et le mot de passe.



Etape 2 Softphone sous android

Une fois l'application ZOIPER IAX SIP VOIP Softphone) téléchargée via play store, installez la
n'autorisez pas la récupération de vos contacts

entrez les informations d'identification du compte Accueil et cliquez sur « Create an account »:

Account setup

Identifiant de l'utilisateur
@Xivo:port utilisé
pour la téléphonie, ici 5060

Username @ PBX/VoIP provider
0n2wsejb@192.168.1.241:5060

Password
2dar5p7p

Create an account

Providers list

Login with a QR

Vérifiez que l'@IP de votre serveur et le port soient corrects.

NEXT

Account setup

Fill in your hostname and select your provider from the list

hostname or provider
192.168.1.241:5060

This could be called 'Domain', 'SIP Server', 'Registrar' or 'SIP Proxy'. For example 'sip.example.com' or '123.21.123.32:5060'.
Or you can just search for the name of your provider. May be we know the settings.

Next

Vous aurez un avertissement, cliquez sur « Use anyway ».

Account setup

Hostname is most likely wrong. You should check your network connection and/or hostname string.

☒ My provider/PBX requires an authentication username or outbound proxy

Authentication username

Outbound proxy

Skip

Cochez et remplissez les champs suivants uniquement si vous utilisez un proxy sur votre réseau.

Nous non donc SKIP

Comme pour l'installation sur PC, cochez SIP UDP
puis cliquez sur « Finish »:

idem pour l'utilisateur Tech

Account setup	
Please choose between the following configurations	
<input type="radio"/> SIP TLS	Not found
<input type="radio"/> SIP TCP	Not found
<input checked="" type="radio"/> SIP UDP	Found
<input type="radio"/> IAX UDP	Not found

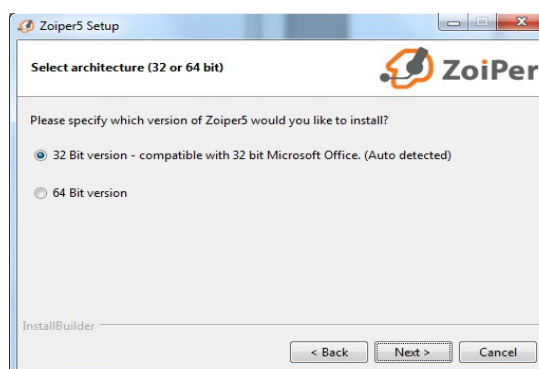
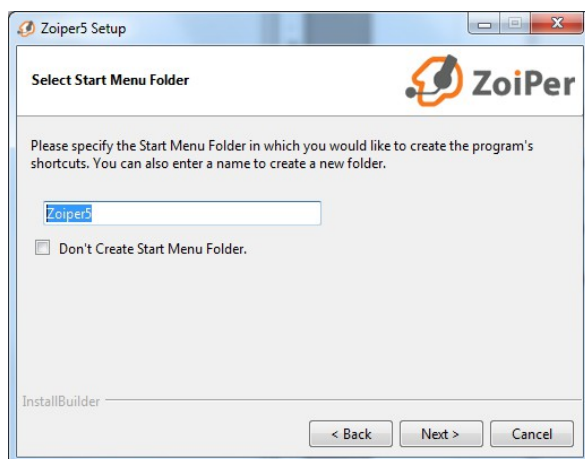
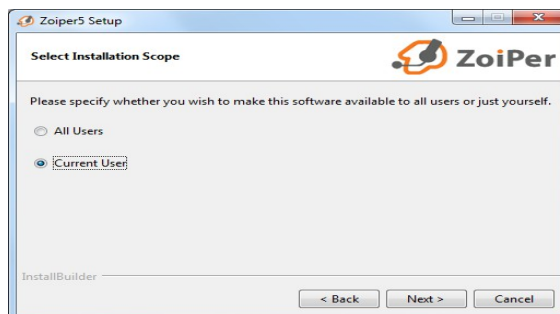
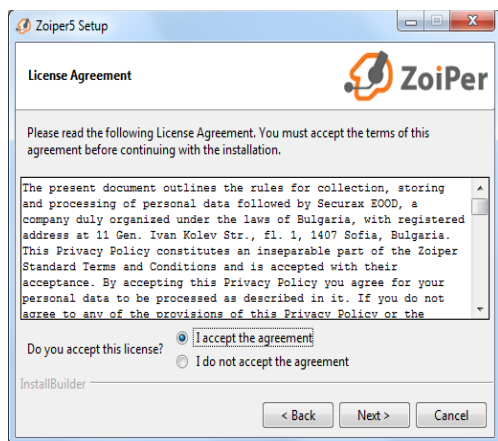
Finish

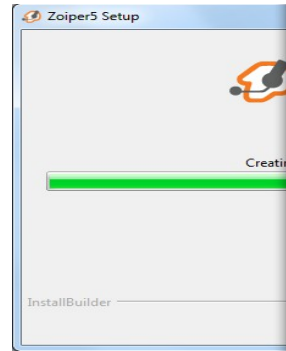
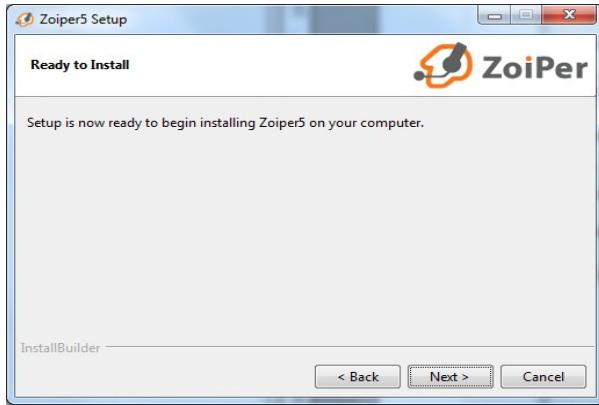
Etape 3 Softphone pour PC sous Windows

Téléchargez le logiciel gratuit sur

[Zoiper](http://zoiper.com)

exécuter l'installer





Cliquez sur Continuez
comme un utilisateur libre

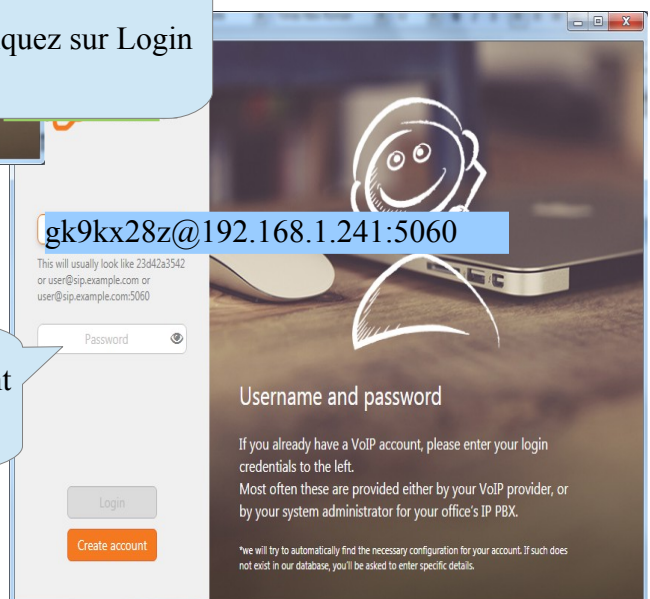


gk9kx28z@192.168.1.241:5060
6vmpmi0p Xivo:port utilisé
pour la téléphonie, ici 5060
Ici correspondant à l'utilisateur Tech

Cliquez sur Login

gk9kx28z@192.168.1.241:5060

Mot de passe correspondant
à l'utilisateur Tech



Next

Fill in your hostname and select your provider from the list

192.168.1.241:5060

This could also be called 'Domain', 'SIP server', 'Registrar' or 'SIP Proxy'. For example 'sip.example.com' or '123.21.123.32:5060'

Back Next

Hostname

This could also be called 'Domain', 'SIP server', 'Registrar' or 'SIP Proxy'. For example 'sip.example.com' or '123.21.123.32:5060'. You can also just search for the name of your provider, maybe we know the settings. If not – you'll be able to set it up manually.

☐ **Optional**
Authentication and Outbound proxy

Authentication username

Outbound proxy

*If your VoIP provider or office PBX does not require these additional settings click 'Skip' to continue

Back Skip

Authentication username

Not sure if you need this? Ask your VoIP provider or system administrator about the requirements for your office PBX.

Outbound proxy

This is typically not required. However, in some special environments it is needed for network access.

Pas de proxy, donc SKIP

Account setup

Please choose between the following configurations




<input type="radio"/> SIP TLS	Not found
<input type="radio"/> SIP TCP	Not found
<input checked="" type="radio"/> SIP UDP	Found
<input type="radio"/> IAX UDP	Not found

Finish

choisir SIP UDP

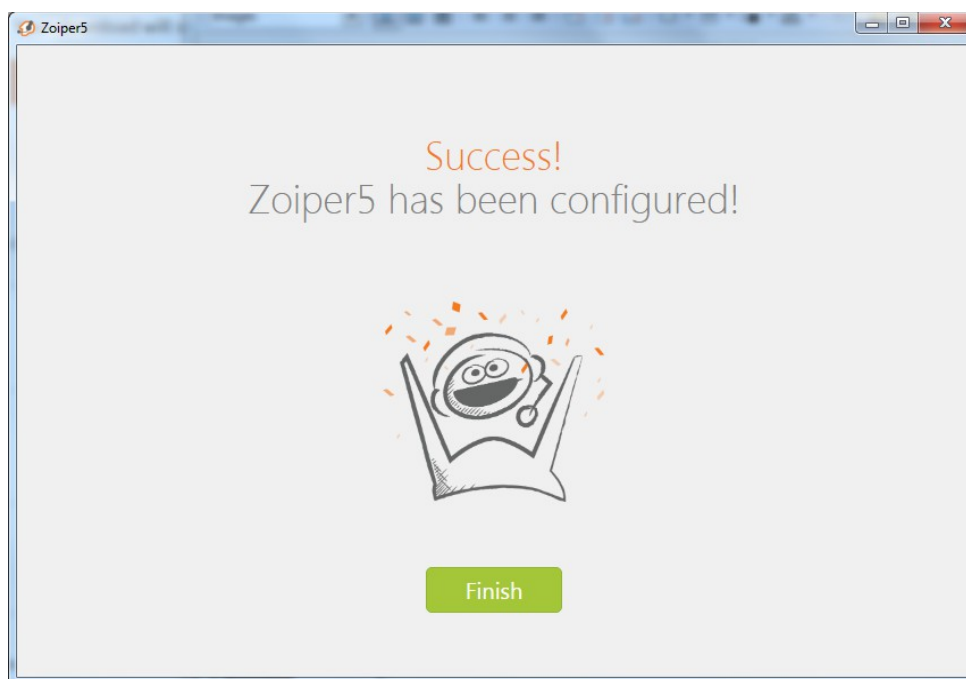
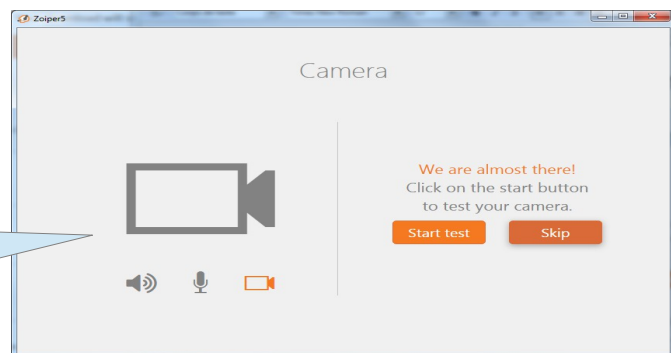
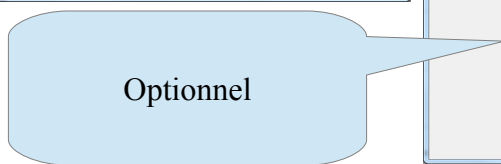
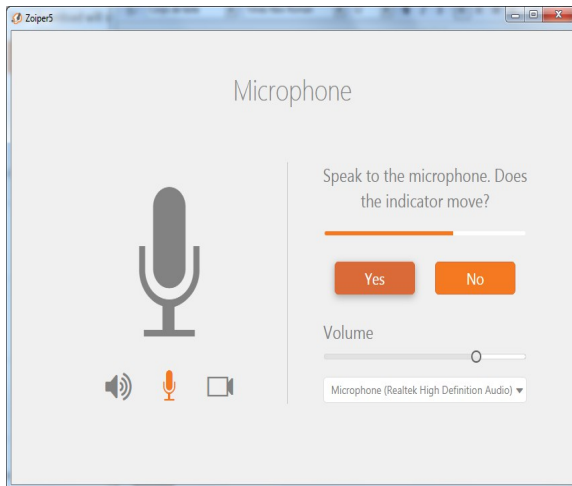
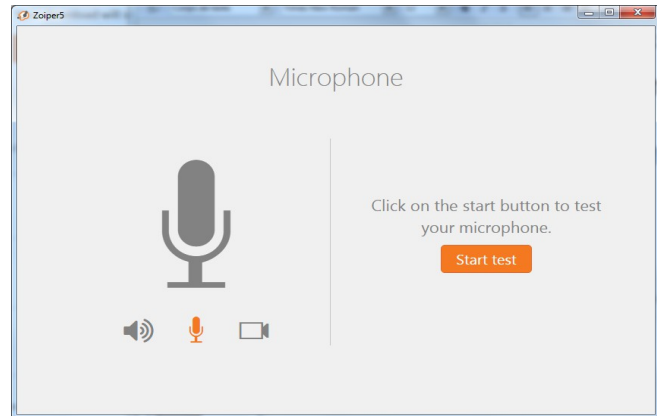
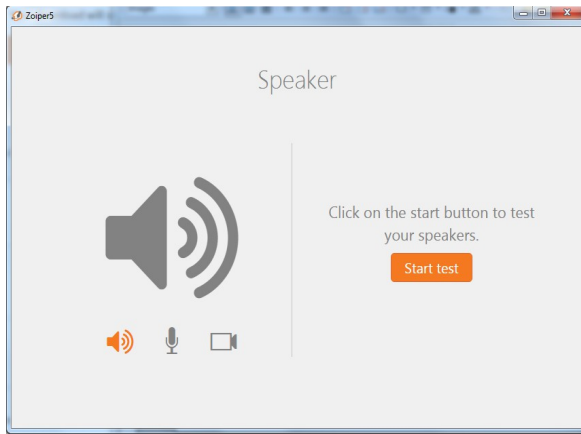
FINISH

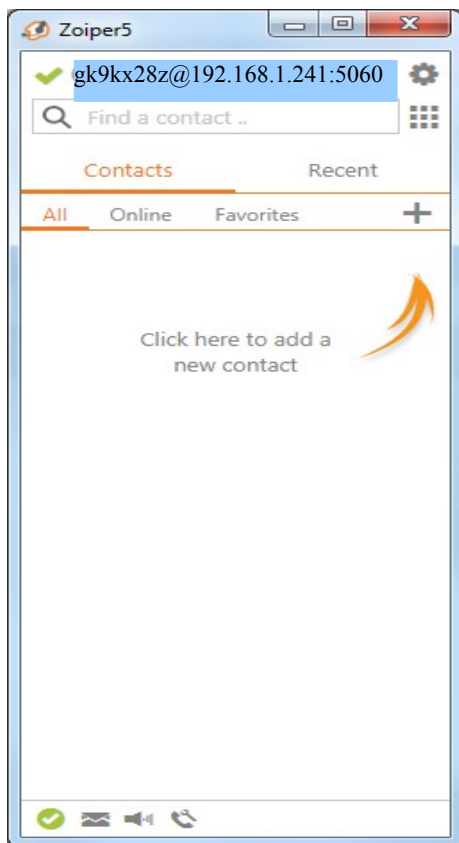
Lets take a minute to configure your Zoiper5

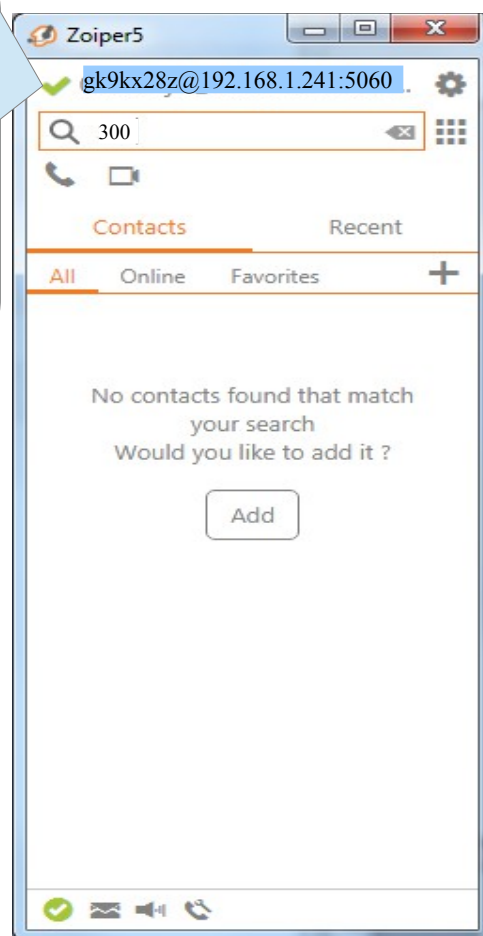
Configure Skip

Configurez vos périphériques audios pour écouter les appels et répondre aux appels



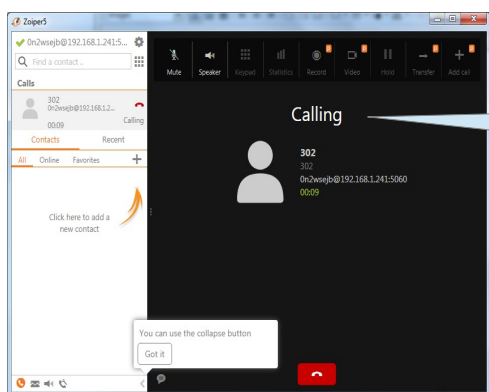


La validation verte signifie que le softphone se connecte bien à l'IPBX
Validant ainsi Que la connexion est réalisée entre le softphone et L'IPBX Xivo



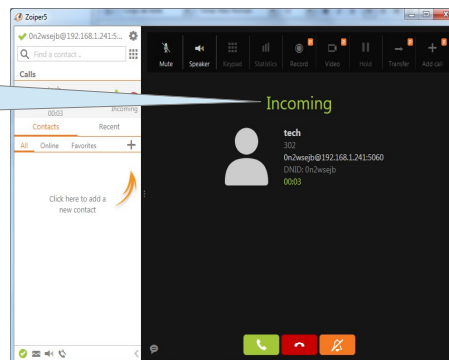
Etape 4 Tests

Le tech téléphone à l'accueil, 300
l'accueil téléphone au Tech, 302



Réception

émission



Etape 5 Softphone pour PC sous UBUNTU

Installation sur un système Ubuntu. Une fois le fichier d'installation de Zoiper téléchargé, décompressez le:

```
tar zxvf VOTREFICHIER.tar.gz
```

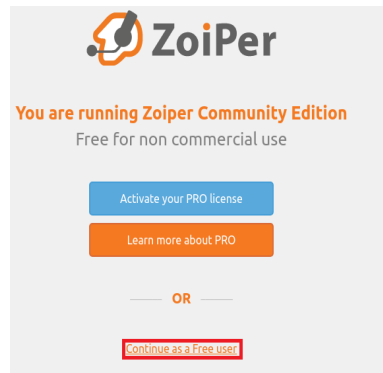
Allez dans le dossier décompressé, adaptez le nom à votre cas:

```
cd Zoiper5
```

Lancez le logiciel:

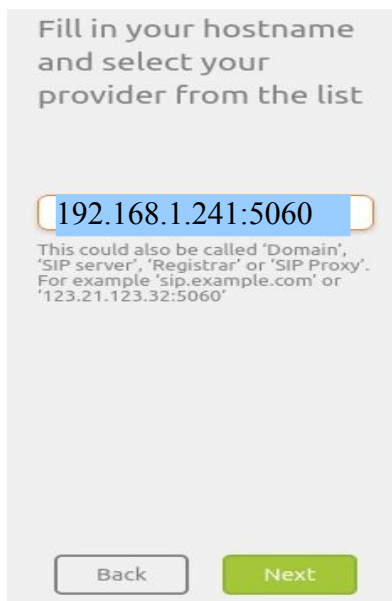
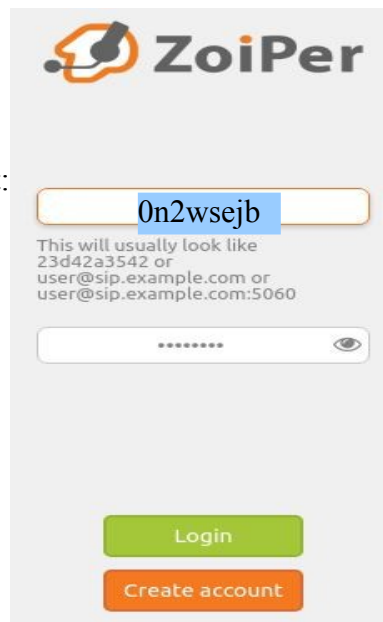
```
./zoiper
```

Sur la page d'accueil cliquez sur « Continue as a free user ».



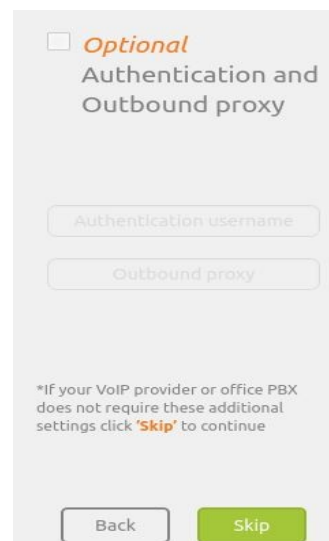
Remplissez les champs avec les informations d'identification que nous avons mises de côté précédemment:

Renseignez ensuite l'IP et le port de votre serveur **XIVO** (par défaut: 5060):

The image shows a screen titled "Fill in your hostname and select your provider from the list". It features a text input field containing "192.168.1.241:5060". Below the field, a note explains: "This could also be called 'Domain', 'SIP server', 'Registrar' or 'SIP Proxy'. For example 'sip.example.com' or '123.21.123.32:5060'". At the bottom are "Back" and "Next" buttons.The image shows the Zoiper login screen. It has the Zoiper logo at the top. Below is a text input field containing "0n2wsejb". A note below the field says: "This will usually look like 23d42a3542 or user@sip.example.com or user@sip.example.com:5060". There is a password field with masked characters and an eye icon. At the bottom are "Login" and "Create account" buttons.

Pour la partie optionnelle, pas de serveur proxy donc skip.

Si vous utilisez un proxy, cochez la case et remplissez les champs:

The image shows a screen titled "Optional Authentication and Outbound proxy". It has a checkbox that is currently unchecked. Below the checkbox are two text input fields: "Authentication username" and "Outbound proxy". At the bottom is a note: "*If your VoIP provider or office PBX does not require these additional settings click 'Skip' to continue". There are "Back" and "Skip" buttons at the very bottom.

Le logiciel va ensuite chercher les services disponibles, vous devriez avoir SIP UDP de disponible. Dans le cas contraire, vérifiez que votre serveur *XIVO* et votre PC arrivent à communiquer ensemble puis faites à nouveau une recherche.



Le logiciel va ensuite vous proposer de tester le son, votre microphone ainsi que votre webcam. Vous arriverez ensuite sur la page ci-dessous. Cliquez sur le + afin d'ajouter au contact l'utilisateur id

Etape 6 Tests

Vous allez simplement effectuer un appel pour vérifier que notre configuration fonctionne. Vous lancez sur le PC «accueil » (300), un appel vers Tech (302), puis vice versa.

Document visualisé pour l'établissement de cette séance :

- <https://all-it-network.com/xivo/>
- <https://www.xivo.solutions/universites-collectivites-voip-telephonie/>
- <https://xivopourlesnuls.wordpress.com/>
- <https://documentation.xivo.solutions/en/2017.03/xivo/index.html>
- [Guide utilisateur AC noumea,](#)

A suivre :

- une séance sur la connexion sur l'extérieure
- une séance sur la gestion des appels, répondeur, messagerie vocale, groupe,

Etape 7 Je cherche à comprendre comment il fonctionne

Pouvez vous dessiner avec des boîtes de fonction, les différentes fonctions mise en œuvre, puis les raccorder avec des liaisons en leur donnant un nom et en mentionnant le sens de la liaison.

Quel support de transmission utilise le système ?

.....

Les liaisons sont elles sécurisées, justifiez ?

.....

.....

.....

.....

Quelles différences y a t'il entre un échange entre PC et un échange entre poste téléphonique ?

.....

.....

.....

Que fait le serveur téléphonique IPBX ?

.....

.....

.....

Que font les postes téléphoniques ?

.....

.....

Les postes téléphoniques peuvent ils joindre ou être joint depuis l'extérieur ? Pourquoi ?

.....

.....

.....

Phase 4 Je prépare une intervention

Pour cela je lis attentivement le cahier des charge appelé Cahier des Clauses Techniques Particulières, pour connaître les contraintes liés à l'installation que je vais mener.

Cahier des Clauses Techniques Particulières :

L'entreprise Costebelle conditionnement souhaite disposer d'un service téléphonique pour joindre ses collaborateurs :

Est prévu :

- un poste d'accueil (poste n°500) qui pourra recevoir des appels depuis l'extérieur et envoyer des appels sur les périodes du temps de travail, hors numéros spéciaux.
- Un poste pour la comptabilité et achat qui pourra recevoir des appels depuis l'extérieur et envoyer des appels sur les périodes du temps de travail hors numéros spéciaux (poste n°501)
- Un poste pour le bureau du magasinier et du chef d'équipe, appel uniquement en interne (poste n°502)
- un poste du patron, aucune restriction (poste n°510)

Etablir la liste des opérations à effectuer et leur séquençement en évaluant le temps nécessaire à leurs réalisations. (utilisez un diagramme de gant)

[illegible]

Phase 5 Je réalise l'intervention

Réalisez une maquette que vous devrez montrer au client avant installation sur site.

Organisez vous pour vérifier que toutes les étapes de votre préparation ont bien été réalisées.

[illegible]

Le client est invité à venir prendre réception du système avant l'installation sur site.

Réception avec ou sans réserve ?

Visa du client :

Phase 6 Je met en œuvre le matériel que j'ai installé

Réalisez l'installation et vérifiez une nouvelle fois que le système est bien fonctionnel, avant de faire le transfert de compétences à l'entreprise afin qu'elle puisse l'utiliser, en présence du client.

Le client est invité à venir prendre réception du système sur site.

Réception avec ou sans réserve ?

Visa du client :

Phase 7 Je rend compte des actions menées

Pour que votre entreprise puisse obtenir ce qui lui est dû, vous devez rendre compte des actions menées, des difficultés rencontrées, des risques pour lesquels vous avez dû faire face en vous protégeant.

Cette somme d'information est nécessaire pour la facturation de votre intervention.

Actions menées	Problèmes rencontrés	Contrainte environnementales	Conformité vis à vis du CTP

Signature du technicien :