

---

Le serveur IceWarp

# Guide de configuration de la Voix sur IP

Version 13.0

**IceWarp**<sup>®</sup>



24 janvier 2022

---

**Guide de configuration de la VoIP 3**


---

Présentation .....	3
Configuration .....	4
Configuration réseau .....	4
Configuration du serveur IceWarp .....	5
Services IceWarp .....	5
Menu VoIP -> Général .....	5
Onglet Général .....	5
Onglet Avancé.....	6
Onglet Synthèse vocale .....	7
Menu Plan de numérotation .....	7
Menu Passerelles.....	10
Menu Extensions .....	11
Onglet Téléphones SIP .....	11
Onglet Extensions.....	12
Onglet Queues .....	12
Menu Services .....	13
Configuration des comptes.....	13
Configuration du WebPhone du Client Web IceWarp .....	15
Configuration du client softphone ZOIPER .....	16
Les différents appels .....	19
Appel local .....	19
Appel distant.....	20
Appel serveur à serveur.....	21
Appel sortant .....	22
Appel entrant .....	24

---

# Guide de configuration de la VoIP

---

## Présentation

Ce document présente les différentes possibilités offertes par le serveur VoIP intégré au serveur IceWarp. Le serveur VoIP s'appuie sur le protocole SIP.

Il s'adresse plutôt aux administrateurs pour leur permettre d'appréhender les différentes possibilités offertes par le serveur et la façon de les configurer.

Une explication auprès des utilisateurs pourra être nécessaire pour leur expliquer les possibilités qui leur sont offertes et la façon de les utiliser.

Plus de détails peuvent être trouvés dans la documentation de référence :

[www.icewarp.com/download/documentation/server/communication\\_2011\\_VoIP\\_Service\\_Reference.pdf](http://www.icewarp.com/download/documentation/server/communication_2011_VoIP_Service_Reference.pdf)

---

# Configuration

## Configuration réseau

### Ports

Sur le serveur VoIP et tous les pare-feux traversés, les ports suivants doivent être ouverts : au minimum **5060** et **5061** pour la signalisation (protocole SIP sur UDP) et ainsi que les ports pour la conversation (protocole RTP sur UDP) en cohérence avec les ports configurés sur le serveur ([voir Onglet Avancé](#)).

### DNS

Si le serveur VoIP et le serveur web sont derrière la même adresse IP, l'enregistrement A peut servir pour les deux fonctions et il n'est pas besoin d'une configuration particulière du DNS pour les appels entrants. Si les serveurs sont séparés, un enregistrement spécifique SRV doit être ajouté au DNS ; le serveur expéditeur consulte l'enregistrement SRV du domaine destinataire pour rediriger les appels vers le serveur approprié.

La syntaxe **de l'enregistrement SRV** est la suivante (RFC2782) :

`_Service._Proto.Name TTL Class SRV Priority Weight Port Target`

- Service: nom symbolique du service désiré (sip ici).
- Proto: le protocole du service ; ça peut être [TCP](#) ou [UDP](#).
- Name: nom du domaine concerné par l'enregistrement.
- TTL: durée de validité de l'enregistrement.
- Class: champ standard DNS (toujours IN).
- Priority: priorité du destinataire, une valeur faible indique une préférence élevée.
- Weight: un poids relatif pour les enregistrements de même priorité.
- Port: le port TCP ou UDP sur lequel tourne le service.
- Target: nom d'hôte du serveur qui traite le service.

Exemple d'un enregistrement SRV :

```
_sip._udp.example.com. 86400 IN SRV 0 5 5060 sipserver.example.com.
```

Pour plus de détails, vous pouvez consulter <http://mit.edu/sip/sip.edu/dns.shtml>

# Configuration du serveur IceWarp

## Services IceWarp

Le **service VoIP** du serveur IceWarp doit être actif (voir dans Système -> Services -> onglet Général) et posséder des licences à jour (voir le menu Aide -> Licence...).

Pour **redémarrer** ce service, il faut redémarrer le module "IM" en allant dans la console d'administration menu Système -> Services -> onglet Général -> service Messagerie Instantanée (ou VoIP ou WebMeeting) et par un clic droit lancer "redémarrer le module "IM"".

Configuration via la console d'administration du serveur IceWarp.

## Menu VoIP -> Général

### Onglet Général

The screenshot shows the 'Général' configuration window for VoIP. It has three tabs: 'Général', 'Avancé', and 'Synthèse vocale'. The 'Général' tab is active. The configuration is organized into sections: 'Général', 'Routage', and 'Appels'. In the 'Général' section, 'Authentification requise' is checked. In the 'Routage' section, 'Réseau local' is '127.0.0.1;192.168.\*.\*;10.0.\*.\*', 'Serveur local' is '192.168.10.2', and 'Serveur Externe' is '46.105.53.60'. In the 'Appels' section, 'Nb Max d'appels simultanés' is set to '20'. 'Enregistrer les appels dans la boîte aux lettres de l'utilisateur' and 'Journaliser tous les appels dans (répertoire):' are checked, with the latter pointing to 'F:\Messagerie\logs\sip\sip.log'. 'Enregistrer tous les appels dans' is unchecked, pointing to 'F:\Messagerie\logs\sip\voix4\'.

En cochant "Authentification requise" vous n'autorisez l'accès à SIP qu'aux utilisateurs authentifiés. Cela limite pratiquement les appels aux utilisateurs locaux. Il est possible de mettre un contournement pour certains utilisateurs ou adresses IP.

Les informations de routage sont nécessaires : plages d'adresses du réseau local, adresse du serveur SIP vu du réseau local et adresse du serveur SIP vu d'Internet.

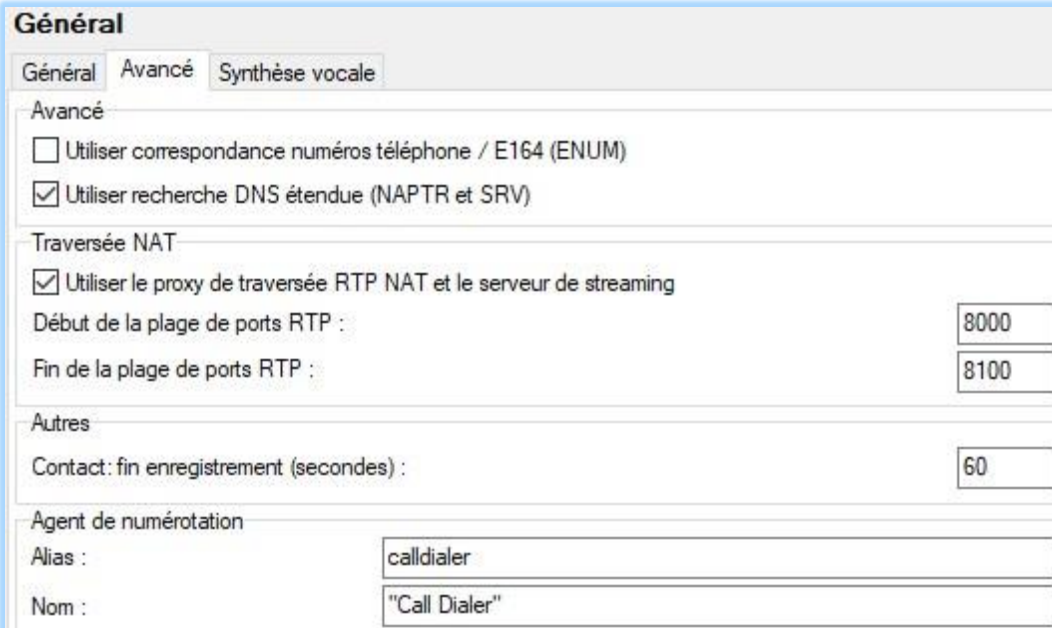
Limiter le nombre d'appels simultanés permet de limiter la charge du serveur (typiquement 8ko/s par appel).

Il faut enregistrer les appels VoIP dans la boîte aux lettres de l'utilisateur pour pouvoir bénéficier de certains services (liste des appels dans le WebPhone et possibilité de faire des rappels).

Journaliser tous les appels est utile pour l'analyse des problèmes SIP. Il est possible de faire un fichier par jour en utilisant une syntaxe comme <InstallDirectory>\SIPyyyyymmdd\sip.log.

L'enregistrement de la voix n'est à utiliser que pour des besoins spécifiques.

## Onglet Avancé



The image shows a configuration window titled 'Général' with three tabs: 'Général', 'Avancé', and 'Synthèse vocale'. The 'Avancé' tab is selected. The configuration is organized into several sections:

- Avancé**:
  - Utiliser correspondance numéros téléphone / E164 (ENUM)
  - Utiliser recherche DNS étendue (NAPTR et SRV)
- Traversée NAT**:
  - Utiliser le proxy de traversée RTP NAT et le serveur de streaming
  - Début de la plage de ports RTP :
  - Fin de la plage de ports RTP :
- Autres**:
  - Contact: fin enregistrement (secondes) :
- Agent de numérotation**:
  - Alias :
  - Nom :

La numérotation E164 permet d'utiliser une numérotation conforme à la numérotation standard. [Cf. ce site pour la description de e164.](#)

La recherche DNS étendue permet d'étendre le champ des correspondants ([cf. ce document](#)).

Le proxy de traversée RTP NAT est nécessaire dans la plupart des cas. Il force le passage de la conversation (protocole RTP) par le serveur. La plage des ports à utiliser doit être spécifiée et les ports doivent être ouverts en UDP (mettre au minimum 8 ports).

La fin d'enregistrement impose aux utilisateurs de se réenregistrer à intervalle régulier (effectué automatiquement par le client VoIP).

Agent de numérotation : le nom et l'alias qui seront affichés en cas d'appel initié par le système.

## Onglet Synthèse vocale

**Général**

Général   Avancé   Synthèse vocale

Synthèse vocale

Dossier des fichiers générés : D:\Program Files\IceWarp\voip\audio\auto\'

Application (optionnelle) :

Test du moteur de synthèse vocale :

Test

Permet de générer des fichiers audio à partir de textes.

Les fichiers audio générés sont placés dans le dossier spécifié sur la première ligne.

L'application de conversion est celle de Windows par défaut mais une autre application peut être spécifiée dans le deuxième champ.

Pour faire référence à un texte plutôt qu'à un message vocal, il suffit de faire précéder le texte de "tts=". Par exemple pour le service Echo :

Audio : trez votre message, ce message vous sera retransmis|audio/call test.w ...

Au revoir : tts=au revoir|audio\endcall.wav ...

La barre verticale "|" indique que le message audio qui suit sera utilisé si le premier n'a pas pu être généré.

## Menu Plan de numérotation

Ce menu permet de définir des règles pour effectuer des correspondances entre les identifiants des appels.

Les règles sont appliquées dans leur ordre d'apparition et la recherche s'arrête à la fin de la liste. L'ordre est donc un paramètre important.

Les différentes fonctions utilisables sont les suivantes :

- Recherche Groupes (Simultanés)
- Recherche circulaire (Round Robin)
- Transfert d'appel
- Rappel du dernier numéro
- Répondre

Note : le rappel du dernier numéro ne fonctionne que si les appels sont enregistrés dans la boîte aux lettres de l'utilisateur ([voir ci-dessus](#)).

Il est possible de programmer des redirections pour créer une numérotation abrégée. Par exemple :

Plan de numérotation			
Description	Numéro	Type	Destinataire
<input checked="" type="checkbox"/> Configuration transfert manuel	^60(.*)(@.*)\$	Transfert d'appel	\$1
<input checked="" type="checkbox"/> Suppression transfert manuel	60@	Transfert d'appel	
<input checked="" type="checkbox"/> echo	100@	Recherche Groupes (Simultanés)	echo@damis.com
<input checked="" type="checkbox"/> Voicemail	101@	Recherche Groupes (Simultanés)	voicemail@damis.com
<input checked="" type="checkbox"/> IVR	102@	Recherche Groupes (Simultanés)	zabbixvi@damis.com
<input checked="" type="checkbox"/> 151	^151(.*)\$	Recherche Groupes (Simultanés)	vineeta.damis@damis.com;
<input checked="" type="checkbox"/> Commence par 153@	^153(.*)\$	Recherche Groupes (Simultanés)	bertrand.menesson@damis
<input checked="" type="checkbox"/> 154	^154(.*)\$	Recherche Groupes (Simultanés)	philippe.damis@damis.com
<input checked="" type="checkbox"/> 156@icewarp.fr	156@	Recherche Groupes (Simultanés)	156@icewarp.fr
<input checked="" type="checkbox"/> GXW entrant	158@	Recherche Groupes (Simultanés)	153;151
<input checked="" type="checkbox"/>	^160(.*)\$	Recherche Groupes (Simultanés)	flavio@pingu.lucanet.com.br

Dans cet exemple, la composition du numéro 160 va appeler "flavio@pingu.lucanet.com.br"

Pour que la boîte vocale soit appelée après un certain temps, il suffit d'indiquer le nom du poste virtuel de la boîte vocale (**voicemail** par défaut) dans le champ "Transférer vers".



Voici l'écran de configuration du **Transfert d'appels** :

The screenshot shows the 'Règle' configuration window with the 'Avancé' tab selected. The 'Général' section contains the following fields:

- Activé
- Description : Configuration transfert manuel
- Numéro : Correspond à (RegEx) with the value `^60(.*)(@.*)$` and a checkbox  Enlever numéro de la cible.
- Type : Transfert d'appel
- Cible : \$1

The 'Transférer' section contains:

- Transférer après (Sec) : 0
- Transférer vers : (empty field)

Le préfixe "Transfert d'appel" (60 ci-dessus) peut s'utiliser de plusieurs manières :

- Si un utilisateur compose 60, tous les appels qui lui sont destinés seront rejetés
- Si un utilisateur compose 60123456, tous les appels qui lui sont destinés seront renvoyés vers 123456
- Si un utilisateur compose 60charlotte@iwdemo.fr, tous les appels qui lui sont destinés seront renvoyés vers charlotte@iwdemo.fr

Note : toutes ces redirections doivent être configurées par l'utilisateur lui-même sur son poste.

L'onglet Avancé propose des restrictions sur l'application des règles : appels provenant d'une passerelle, heure de l'appel, l'utilisateur n'est pas en ligne :

The screenshot shows the 'Règle' configuration window with the 'Avancé' tab selected. The 'Avancé' section contains the following fields:

- Passerelle : Aucun
- Filtre heure : (empty field)
- Appliquer si URI n'est pas enregistré dans le service local

## Menu Passerelles

Passerelles			
Intitulé	Serveur	Utilisateur	Enregistré
<input type="checkbox"/> ippi	ippi.fr	damissarl	Non
<input checked="" type="checkbox"/> Tous appels sortants vers MV-378	comserver.damis.com		Oui
<input type="checkbox"/> GXW4104	192.168.10.2	159	Non
<input type="checkbox"/> Tous appels sortants vers MV-374	comserver.damis.com		Non

Le menu passerelles permet de définir des passerelles à utiliser sous certaines conditions pour les appels entrants ou sortants.

Le menu de configuration d'une passerelle est le suivant (ici pour la passerelle MV-378 qui est une passerelle vers le réseau mobile) :

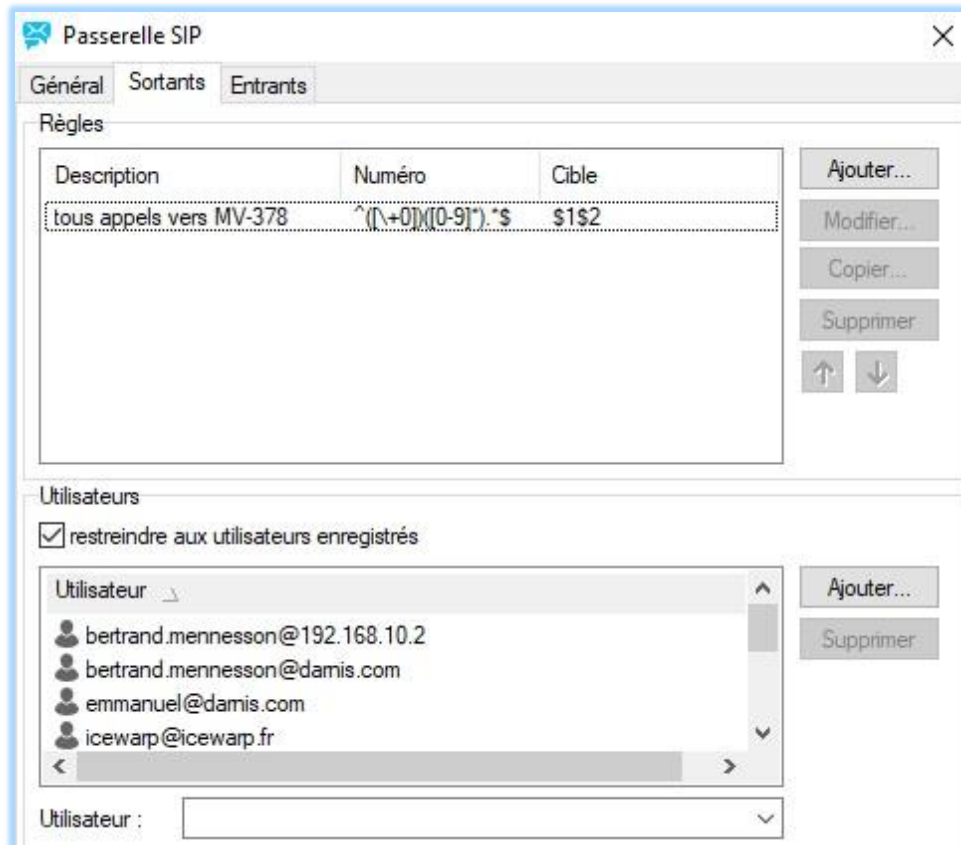
The screenshot shows the 'Passerelle SIP' configuration window with the 'Sortants' tab selected. The 'Général' section is expanded, showing the following fields:

- Active
- Titre : Tous appels sortants vers MV-378
- Domaine : comserver.damis.com
- Proxy : 192.168.0.100
- Nom : (empty)
- Mot de passe : (empty)

The 'Options' section is also visible with the following settings:

- Expire (sec.) : 60
- Nombre maximum d'appels simultanés : 0
- En-tête contact : @damis.com
- Réécrire en-tête 'From' avec (empty)
- Réécrire en-tête 'To'
- Ré-écrire l'en-tête contact
- Ne pas ENREGISTRER cette passerelle (l'enregistrement n'est pas nécessaire)
- Ne pas utiliser NAT Traversal pour cette passerelle

L'onglet Sortants permet de spécifier quels types de numéros (RegEx) doivent sortir sur cette passerelle et quels utilisateurs ont le droit de l'utiliser :



Il est possible de définir une passerelle vers Skype. Consulter le document indiqué dans le paragraphe [Présentation](#).

## Menu Extensions

### Onglet Téléphones SIP

Cet onglet permet de définir des appareils qui se comporteront comme des postes utilisateurs.

Il contient au minimum les postes virtuels associés aux fonctions echo, Messagerie vocale et RVI.

Il peut être nécessaire de rajouter des postes virtuels pour l'enregistrement des passerelles nécessitant un mot de passe.

Extensions				
Téléphones SIP				
Extensions				
Queues				
Nom <small>△</small>	Login	Utilisateur	ID Appelant	Lieu
autoattendant	zabbixvi			
echo	echo			
voicemail	voicemail			

Détail de l'entrée echo :

✉ Matériel ✕

Matériel

Nom :

Login :  ▼

Mot de passe :

Utilisateur :  ▼

ID appelant :

Lieu :

IP :

Note :

Qui permet d'authentifier la fonction écho définie dans VoIP -> Services -> onglet Echo

### Onglet Extensions

Cet onglet permet de définir des utilisateurs et de les relier à un (ou plusieurs) numéro d'appel.

### Onglet Queues

Cet onglet permet de définir des groupes et de les relier à un (ou plusieurs) numéro d'appel.

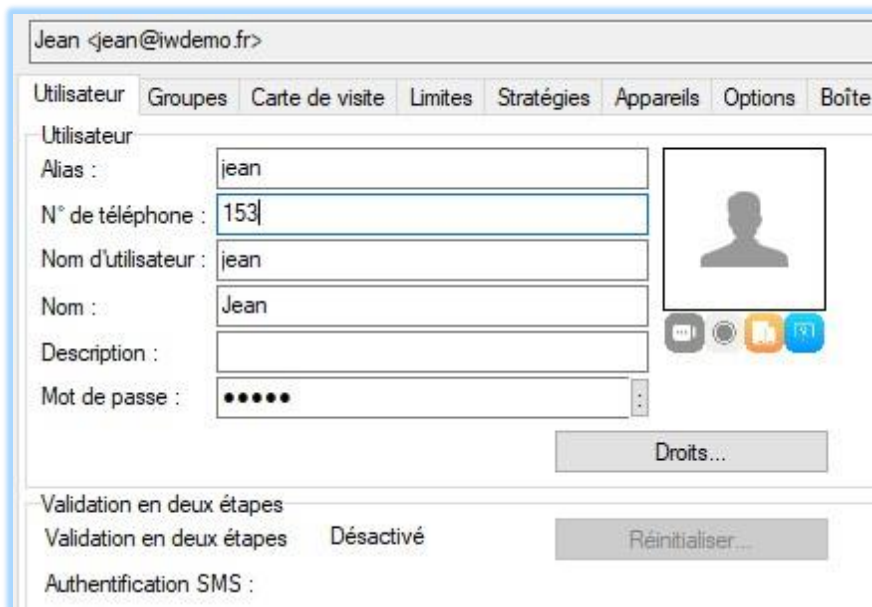
## Menu Services

Les fonctions RVI (Réponse Vocale Interactive), Messagerie vocale, Echo et Conférences ne sont plus opérationnelles sur les versions 13 et suivantes.

La conférence est maintenant un micro-service externe nécessitant un abonnement spécifique.

## Configuration des comptes

Dans le serveur IceWarp, un numéro de téléphone peut être fourni, il est équivalent à un alias.



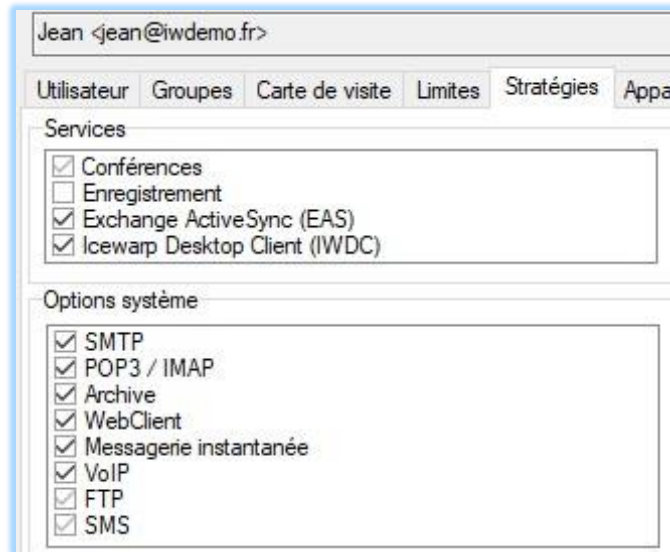
The screenshot shows the configuration page for a user named 'Jean' with email address 'jean@iwdemo.fr'. The page has several tabs: 'Utilisateur', 'Groupes', 'Carte de visite', 'Limites', 'Stratégies', 'Appareils', 'Options', and 'Boîte'. The 'Utilisateur' tab is active. The configuration fields are as follows:

Alias :	jean
N° de téléphone :	153
Nom d'utilisateur :	jean
Nom :	Jean
Description :	
Mot de passe :	•••••

Below the fields, there is a 'Droits...' button. At the bottom, there are two sections: 'Validation en deux étapes' with a 'Désactivé' checkbox and a 'Réinitialiser...' button, and 'Authentification SMS'.

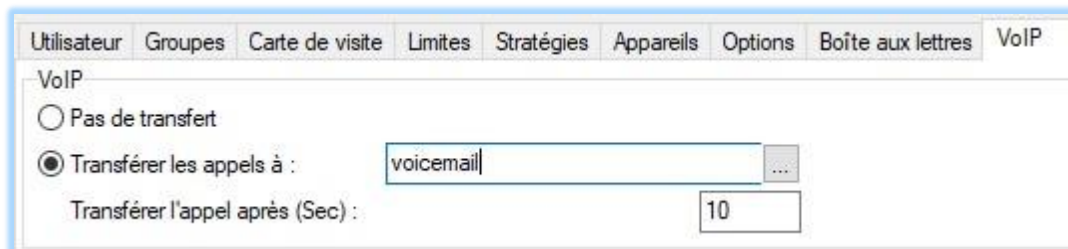
Le compte peut donc être appelé par [153@iwdemo.fr](mailto:153@iwdemo.fr) ou [jean@iwdemo.fr](mailto:jean@iwdemo.fr).

Le service VoIP doit être coché pour cet utilisateur :



The screenshot shows the configuration page for user 'Jean <jean@iwdemo.fr>'. The 'Services' section has the following checked items: Conférences, Exchange ActiveSync (EAS), and Icewarp Desktop Client (IWDC). The 'Options système' section has the following checked items: SMTP, POP3 / IMAP, Archive, WebClient, Messagerie instantanée, VoIP, FTP, and SMS.

Il est possible de configurer le répondeur vocal sur le compte :



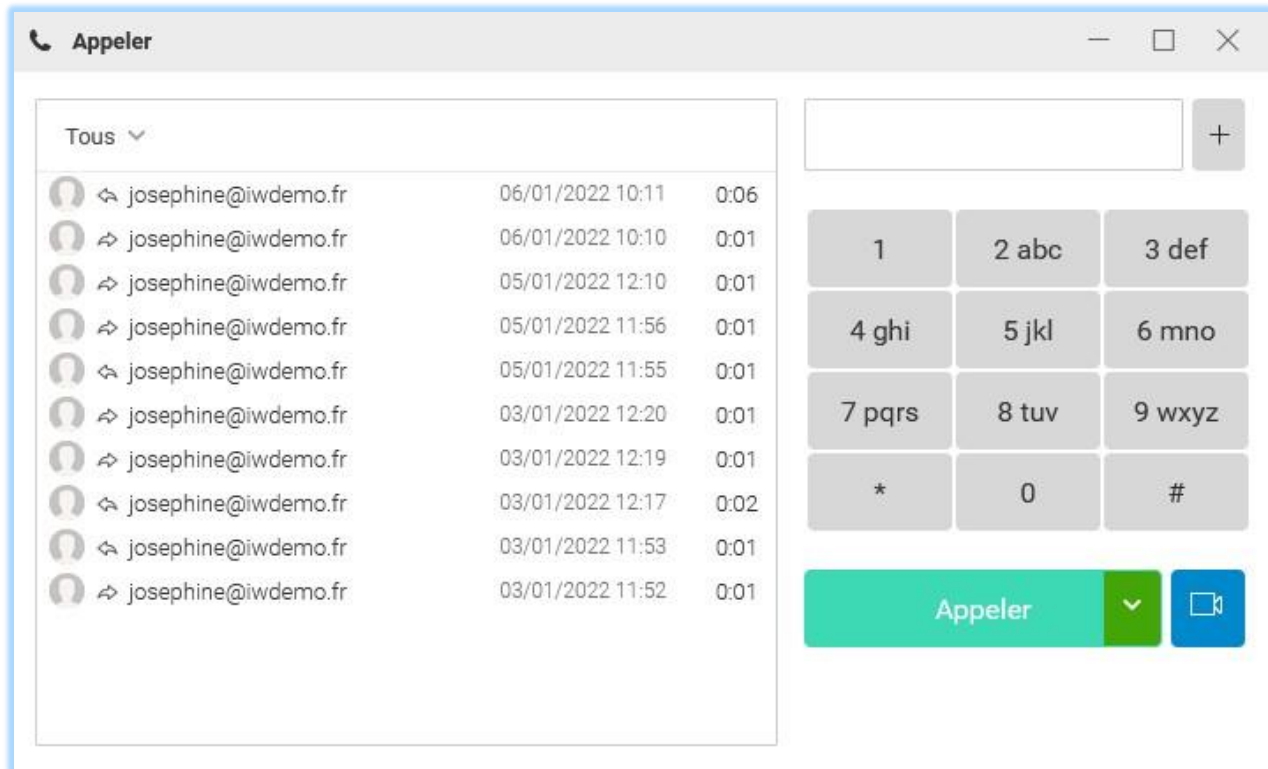
The screenshot shows the 'VoIP' configuration page. The 'Transférer les appels à :' option is selected, with the value 'voicemail' entered in the text box. The 'Transférer l'appel après (Sec) :' field is set to '10'.

Ce paramétrage provoque un transfert vers le répondeur vocal voicemail si l'utilisateur ne répond pas pendant 10 secondes.

Cette configuration se traduit par une ligne supplémentaire dans le menu Plan de numérotation du menu VoIP de la console d'administration.

# Configuration du WebPhone du Client Web IceWarp

IceWarp propose un client VoIP intégré au Client Web :



On obtient cette fenêtre en cliquant sur le bouton  en bas à gauche de la fenêtre principale. Ce symbole indique si le poste est Déconnecté ou Connecté (...au serveur, cela ne veut pas dire décroché ou raccroché). Pour changer son état, il faut faire un clic droit et sélectionner la position désirée.

Un paramétrage est possible dans le Client Web :

**Paramètres**

Général Comptes Courrier Calendrier WebChat TeamChat WebPhone Licences Importer/Exporter

**Général**

Transfert d'appel

Intégrer avec votre compte VoIP (SIP)

Démarrer automatiquement le téléphone web

Intégrer avec un compte VoIP externe (SIP)

Utilisateur

Mot de passe

Extension

Serveur/Proxy

Appeler avec votre compte VoIP (softphone/hardphone déjà enregistré)

Appeler avec un compte VoIP externe (SIP/HTTP)

Ceci est utile en particulier si on veut utiliser pour la VoIP un autre compte que celui du Client Web.

## Configuration du client softphone ZOIPER

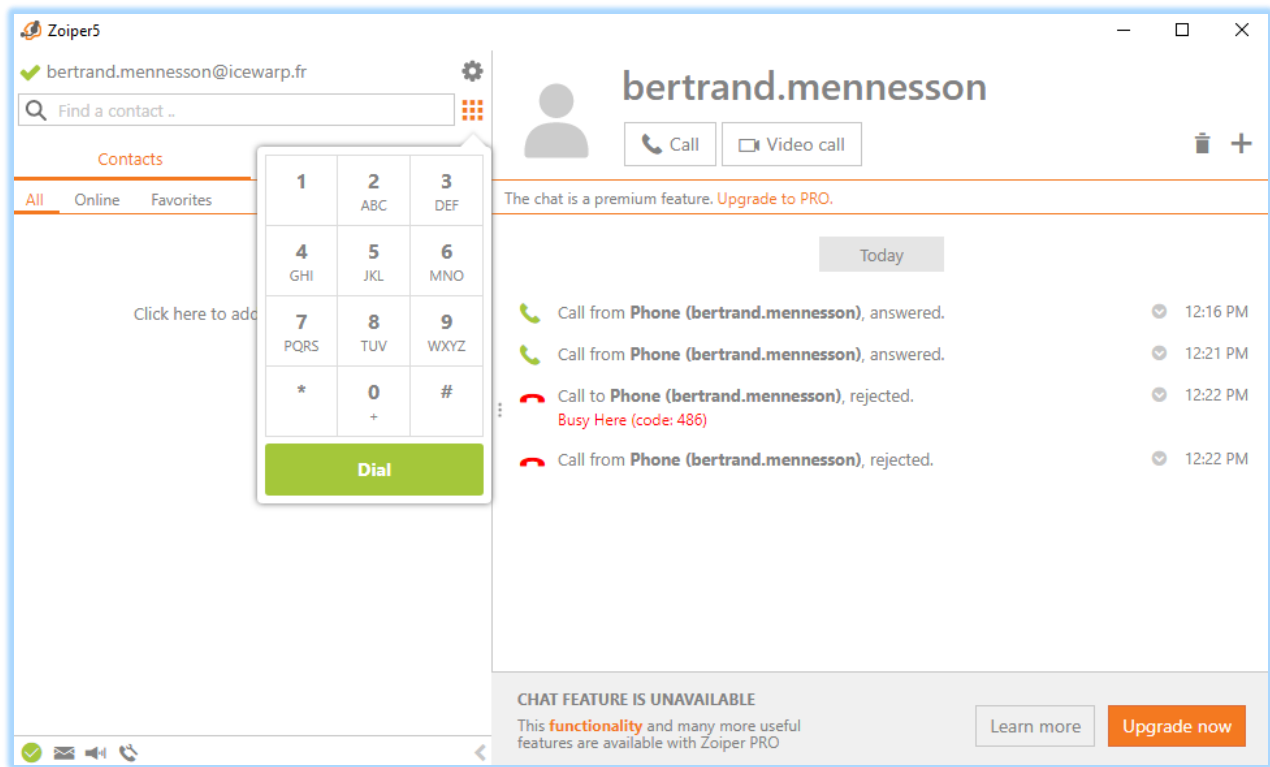
Il peut être téléchargé gratuitement à [partir de ce lien](#).

Le serveur est identifié par le nom de domaine. Cela est suffisant si l'enregistrement A du DNS renvoie vers le serveur VoIP, dans le cas contraire, il faut indiquer le nom ou l'adresse du serveur (adresse proxy)

L'utilisateur est identifié par son Nom d'utilisateur ou son adresse mail complète (comme pour le Client Web) et son mot de passe.

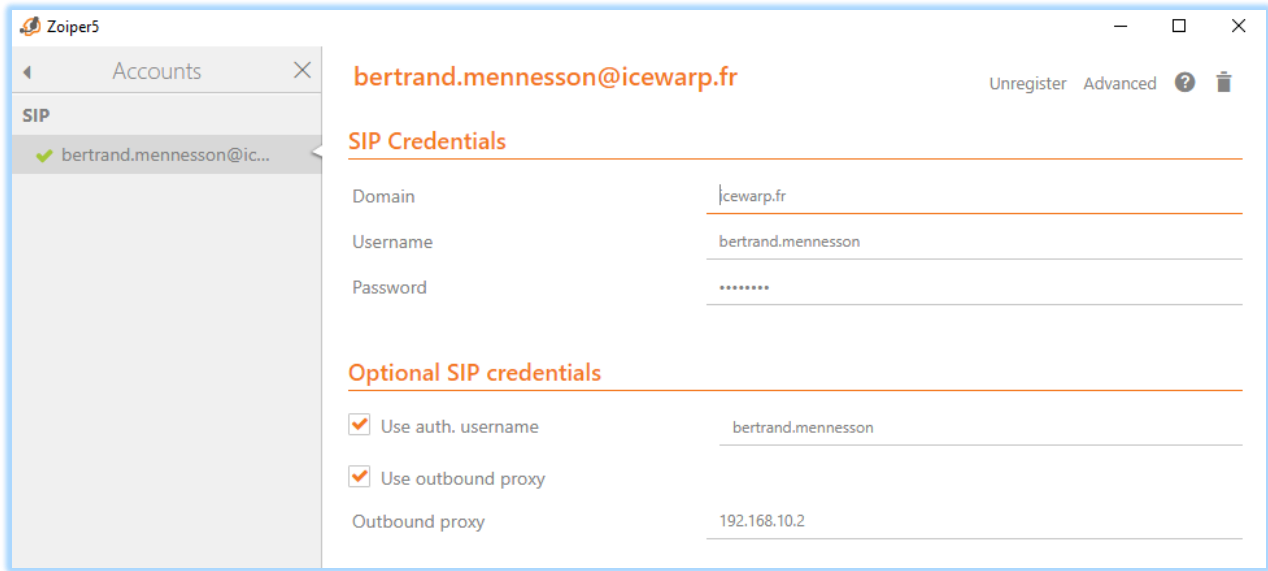


La version présentée ci-dessous est la V5. Il se présente de la façon suivante :



Pour composer un numéro ne comportant que des chiffres, il faut créer un enregistrement dans le plan de numérotation pour faire correspondre le numéro avec l'adresse mail du destinataire.

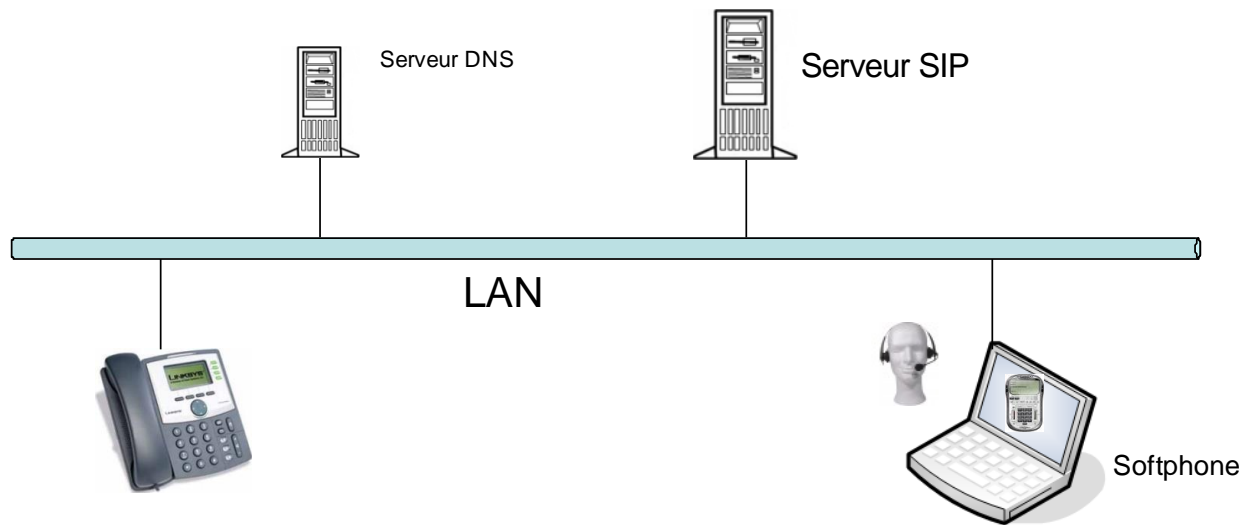
En activant le bouton Settings -> Preferences, et on peut créer un nouveau compte :



# Les différents appels

## Appel local

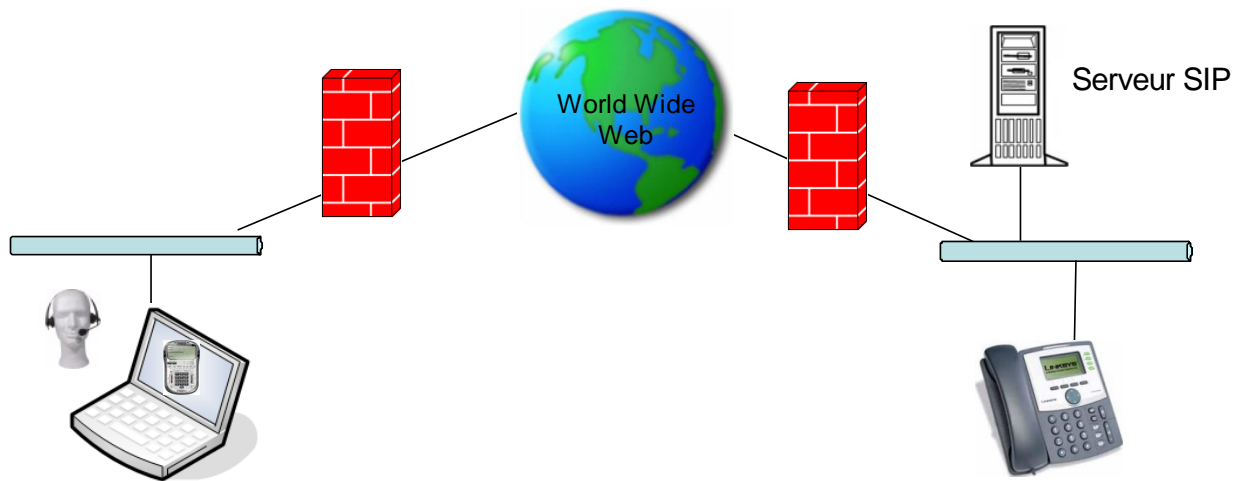
Dans cette configuration, les deux interlocuteurs sont enregistrés sur le même serveur et sont connectés sur le même réseau local.



A partir d'un poste il suffit de composer l'adresse mail complète (avec n'importe quel alias). Le domaine ne peut être omis que s'il est unique sur le serveur ou si une redirection a été programmée dans le serveur (dans l'onglet "Plan de numérotation").

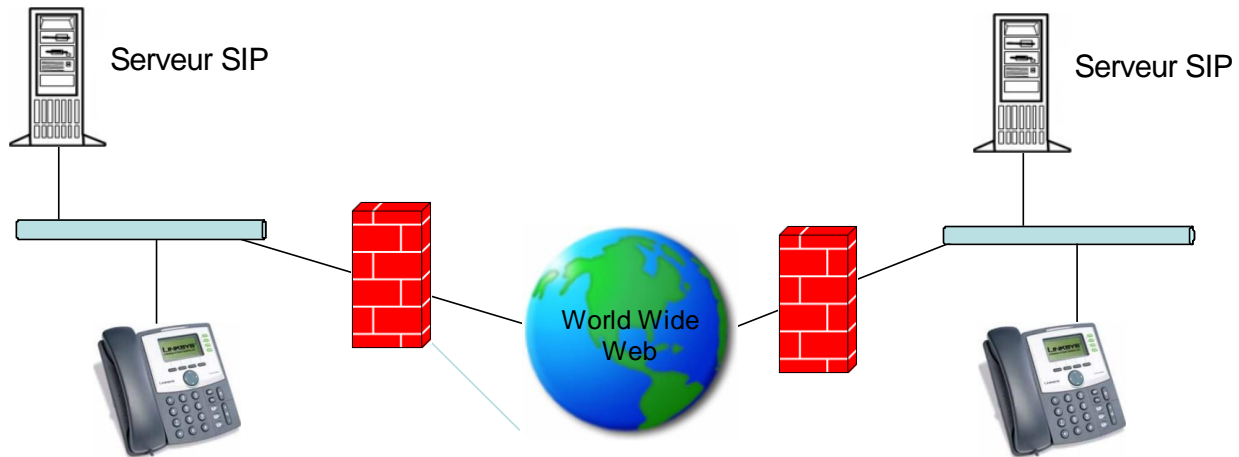
## Appel distant

Dans cette configuration, les deux interlocuteurs sont enregistrés sur le même serveur mais ils ne sont pas connectés sur le même réseau local.



Cela fonctionne comme en local. Le poste distant est identifié grâce à la commande REGISTER que celui-ci émet périodiquement.

## Appel serveur à serveur



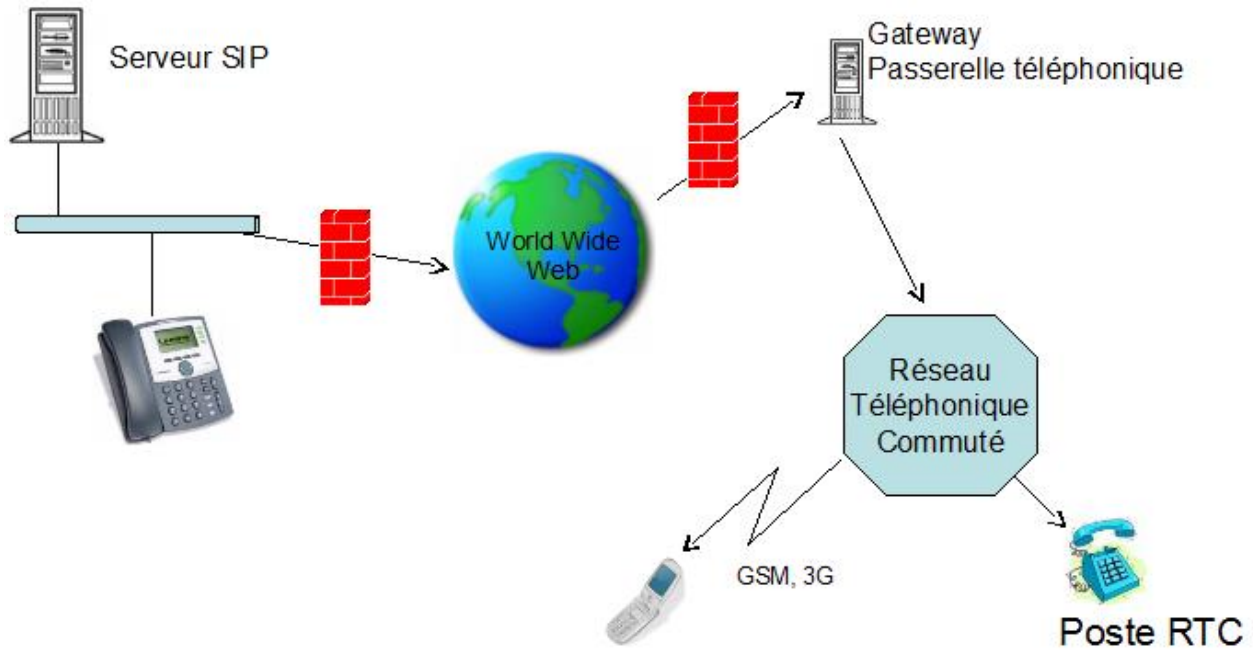
Chaque poste doit être identifié sur son propre serveur.

Les serveurs doivent avoir une fonction VoIP avec SIP mais ce ne sont pas nécessairement des serveurs IceWarp.

Les appels ne peuvent s'effectuer que par une adresse mail complète de façon à ce que le réseau puisse acheminer l'appel. Le domaine ne peut être omis que si une redirection a été programmée dans le serveur (dans l'onglet "Plan de numérotation").

# Appel sortant

Il s'agit d'établir un appel vers le réseau téléphonique commuté.



Il faut pour cela obtenir un compte chez un fournisseur de service ou utiliser une passerelle physique et configurer la communication avec cette passerelle.

Voir le [menu Passerelle](#) pour le raccordement à une passerelle physique.

Exemple de raccordement à une passerelle logicielle :

The screenshot shows the 'Passerelle SIP' configuration window with the 'Général' tab selected. The 'Active' checkbox is unchecked. The 'Titre' field contains 'ippi', 'Domaine' contains 'ippi.com', 'Proxy' is empty, 'Nom' contains 'cptippi', and 'Mot de passe' is masked with dots. In the 'Options' section, 'Expire (sec.)' is set to 60, 'Nombre maximum d'appels simultanés' is 0, and 'En-tête contact' is 'cptippi@ippi.com'. The 'Réécrire en-tête' options are checked for 'From' and 'To', while 'Ré-écrire l'en-tête contact', 'Ne pas ENREGISTRER', and 'Ne pas utiliser NAT Traversal' are unchecked.

Titre :	ippi
Domaine :	ippi.com
Proxy :	
Nom :	cptippi
Mot de passe :	••••••••

Options

Expire (sec.) : 60

Nombre maximum d'appels simultanés : 0

En-tête contact : cptippi@ippi.com

Réécrire en-tête 'From' avec

Réécrire en-tête 'To'

Ré-écrire l'en-tête contact

Ne pas ENREGISTRER cette passerelle (l'enregistrement n'est pas nécessaire)

Ne pas utiliser NAT Traversal pour cette passerelle

The screenshot shows the 'Passerelle SIP' configuration window with the 'Règles' tab selected. A table lists a rule with '01' in the 'Numéro' column. To the right of the table are buttons for 'Ajouter...', 'Modifier...', 'Copier...', 'Supprimer', and up/down arrows.

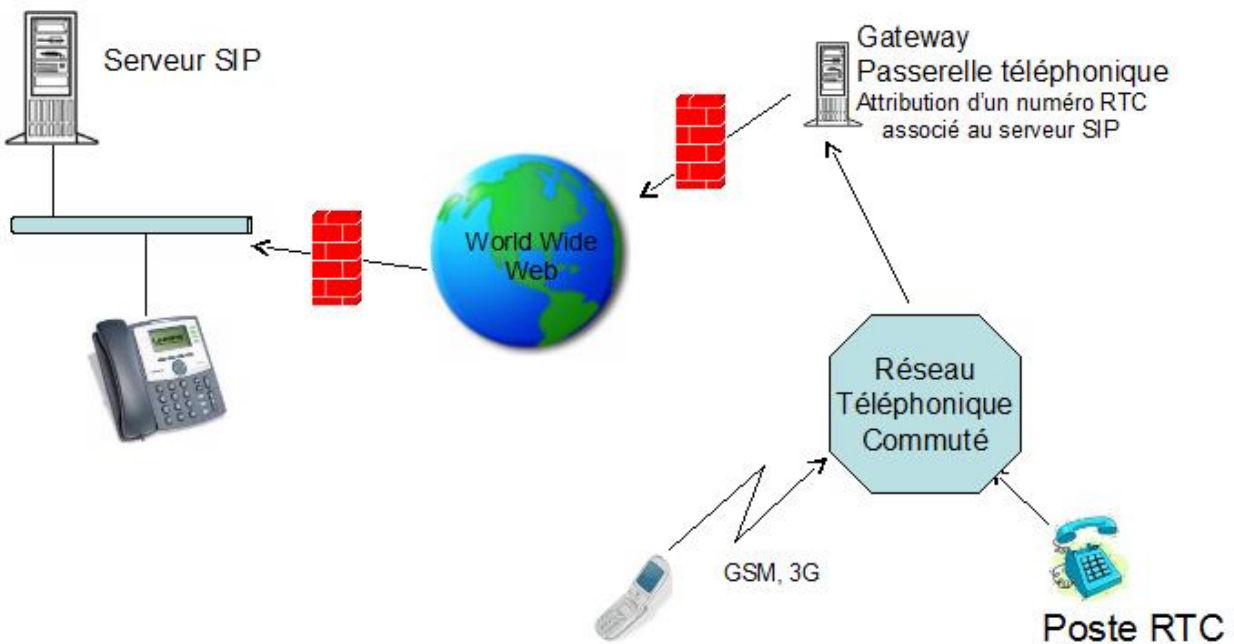
Description	Numéro	Cible
	01	

Ajouter...  
Modifier...  
Copier...  
Supprimer  
↑ ↓

Cette passerelle redirige tous les numéros commençant par 01 vers la passerelle ippi.com qui achemine l'appel vers le réseau téléphonique commuté.

## Appel entrant

Il faut pour cela soit obtenir un numéro de téléphone RTC de la part d'un fournisseur de service soit utiliser une passerelle telle que la GrandStream GXW4104 qui fait l'interface entre le réseau commuté et le réseau SIP.



Il faut configurer un téléphone SIP puisque la passerelle est vue comme un poste du réseau.