

Nantes 2009 :  
Rendez-vous Libres!

# 10<sup>e</sup> Rencontres Mondiales du Logiciel Libre



## Asterisk pour la visioconférence en enseignement à distance



*Le leader des solutions futures*

**SAGBO Kouessi Arafat Romaric**

Contact: [rask9@yahoo.fr](mailto:rask9@yahoo.fr)

[www.swdtechnologies.com](http://www.swdtechnologies.com)

# LE BENIN



Plus d'infos sur <http://www.beninensis.net/>



# PLAN

---

- INTRODUCTION
- GENERALITES
- ASTERISK & ELEARNING
- CONCLUSION

# Introduction

---

- Les cours à distance sont aujourd'hui répandus et il existe divers moyens permettant de dispenser les connaissances.
- Utilisation d'Asterisk pour permettre aux participants d'un processus d'enseignement à distance de suivre certains cours à partir de leurs softphones ou IPphones.



---

# GENERALITES

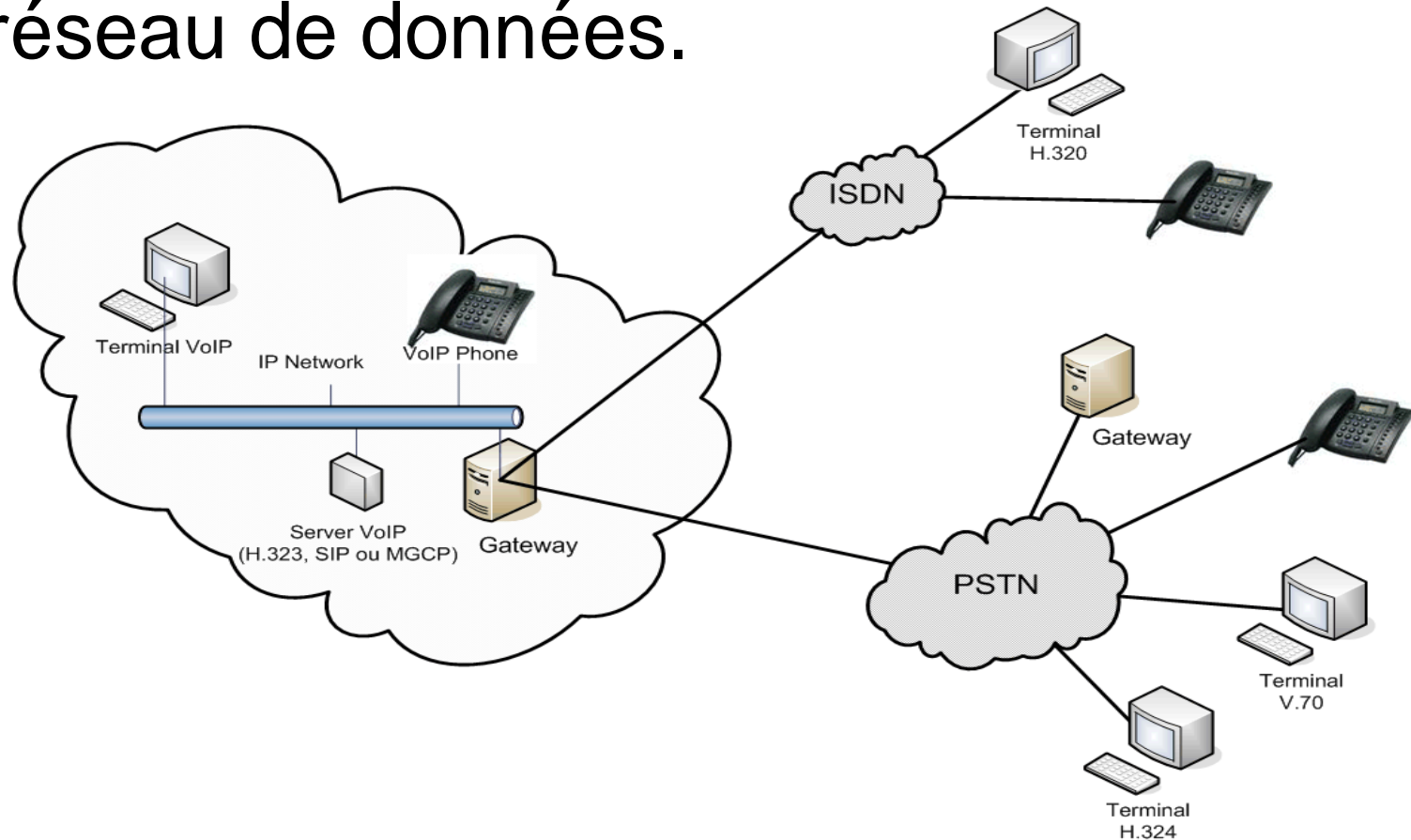
# Téléphonie d'entreprise : PABX

---

- Utilisation pour les communications internes comme externes
- Plusieurs fonctionnalités (Transfert d'appel, conférence, ...).
- Onéreux et utilisent des protocoles propriétaires.
- L'émergence de la ToIP a introduit de nouvelles perspectives :
  - convergence des réseaux de données et de téléphonie en un réseau unique avec la vidéo.
  - Possibilité de déployer des PABX logiciels (IPBX)
  - Possibilité d'utiliser l'IPBX pour faire du eLearning

# La ToIP

- Acheminement de la voix ou de la vidéo sous forme de paquets IP en utilisant le réseau de données.



# IPBX

---

- Ordinateurs ou serveurs sur lesquels sont installés et configurés des logiciels.
- Ils proposent plus de fonctionnalités qu'un PABX classique.
- Exemple d'IPBX
  - Cisco Call Manager
  - SipX
  - OpenSER
  - Asterisk
  - ...



# Asterisk

---

- Logiciel libre permettant la mise en place d'un autocommutateur logiciel
- Créé à l'origine par Mark Spencer de la société Digium et supporte plusieurs plateformes (Linux, Windows, MacOs,...).
- Plusieurs protocoles (SIP, IAX, H.323, MGCP, SCCP, ...) et plusieurs codecs audio et video (G711, G723, G726, Speek, GSM, etc)

# Asterisk (2)

---

- Multiples avantages/possibilités
  - Importantes réductions sur les coûts de télécommunications
  - Administration et gestion simplifiées et personnalisables de l'IPBX
  - La mobilité
  - Etc.
- Enormes fonctionnalités
  - Le transfert d'appel, le parcage d'appel, le rappel automatique, la musique d'attente, la conférence l'appel, la messagerie vocale, la visio-conférence, l'interception d'appel, le service de présence, CDR, etc.

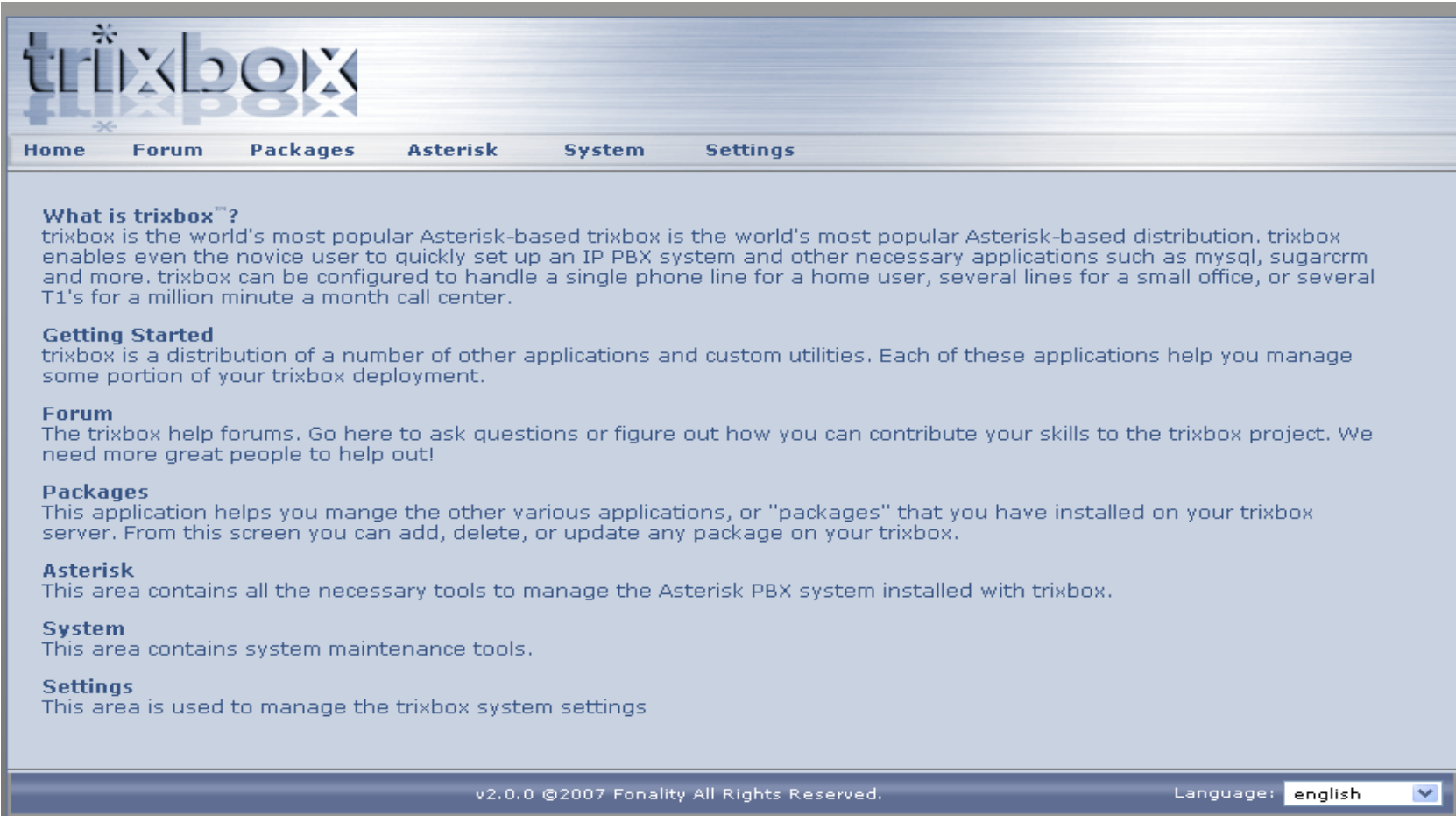
# Installation d'Asterisk

---

- Installation rapide avec Trixbox
  - Plateforme de téléphonie basée sur Asterisk.
  - Combine le meilleur des outils open source de téléphonie sous forme d'un paquet facile à installer.
  - Fournit une interface web (FreePBX) pour configurer et gérer un système IPBX.
  - Image disponible sur [www.trixbox.org/downloads](http://www.trixbox.org/downloads)

# Installation d'Asterisk (2)

## ■ *Interface web d'administration*



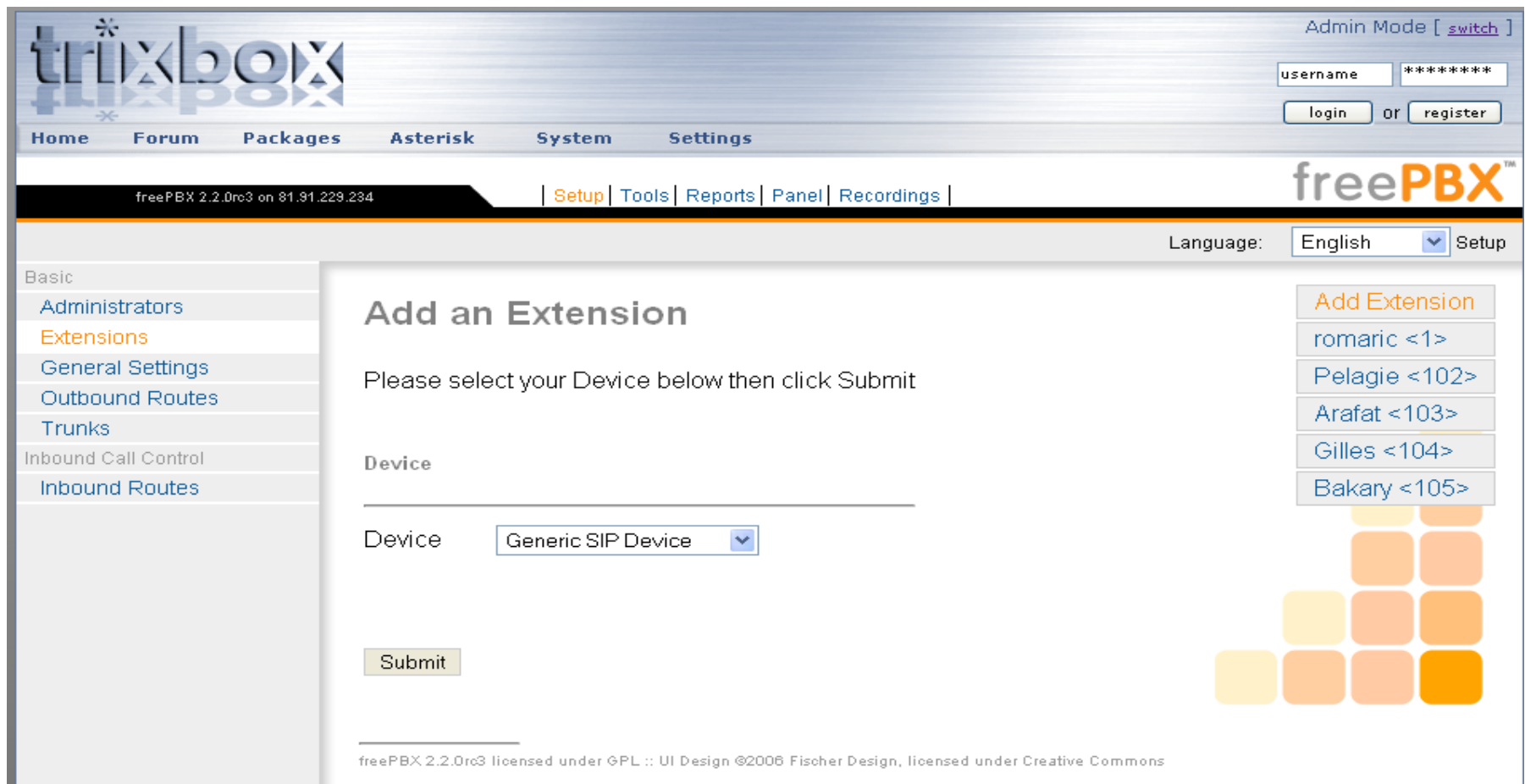
The screenshot displays the trixbox web administration interface. At the top left is the trixbox logo, which consists of the word "trixbox" in a stylized font with asterisks above and below the letters 'i' and 'o'. Below the logo is a horizontal navigation menu with the following items: Home, Forum, Packages, Asterisk, System, and Settings. The main content area contains several sections:

- What is trixbox™?**  
trixbox is the world's most popular Asterisk-based trixbox is the world's most popular Asterisk-based distribution. trixbox enables even the novice user to quickly set up an IP PBX system and other necessary applications such as mysql, sugarcrm and more. trixbox can be configured to handle a single phone line for a home user, several lines for a small office, or several T1's for a million minute a month call center.
- Getting Started**  
trixbox is a distribution of a number of other applications and custom utilities. Each of these applications help you manage some portion of your trixbox deployment.
- Forum**  
The trixbox help forums. Go here to ask questions or figure out how you can contribute your skills to the trixbox project. We need more great people to help out!
- Packages**  
This application helps you manage the other various applications, or "packages" that you have installed on your trixbox server. From this screen you can add, delete, or update any package on your trixbox.
- Asterisk**  
This area contains all the necessary tools to manage the Asterisk PBX system installed with trixbox.
- System**  
This area contains system maintenance tools.
- Settings**  
This area is used to manage the trixbox system settings

At the bottom of the page, there is a footer with the text "v2.0.0 ©2007 Fonality All Rights Reserved." on the left and "Language: english" with a dropdown arrow on the right.

# Installation d'Asterisk (3)

## ■ *Interface web d'administration*



The screenshot displays the web administration interface for Asterisk, branded as Trixbox. The top navigation bar includes links for Home, Forum, Packages, Asterisk, System, and Settings. A user login area is visible in the top right, with fields for username and password, and buttons for login and register. The main content area is titled "Add an Extension" and prompts the user to select a device. A dropdown menu shows "Generic SIP Device" selected. A "Submit" button is present. On the right side, there is a list of existing extensions: romaric <1>, Pelagie <102>, Arafat <103>, Gilles <104>, and Bakary <105>. The interface also shows a sidebar with navigation options like Administrators, Extensions, General Settings, etc. The footer indicates the software is freePBX 2.2.0rc3 licensed under GPL.

Admin Mode [ [switch](#) ]

username

OR

Home Forum Packages Asterisk System Settings

freePBX 2.2.0rc3 on 81.91.229.234 | [Setup](#) | [Tools](#) | [Reports](#) | [Panel](#) | [Recordings](#) | freePBX™

Language:

Basic

- [Administrators](#)
- [Extensions](#)
- [General Settings](#)
- [Outbound Routes](#)
- [Trunks](#)
- [Inbound Call Control](#)
- [Inbound Routes](#)

### Add an Extension

Please select your Device below then click Submit

Device

Device

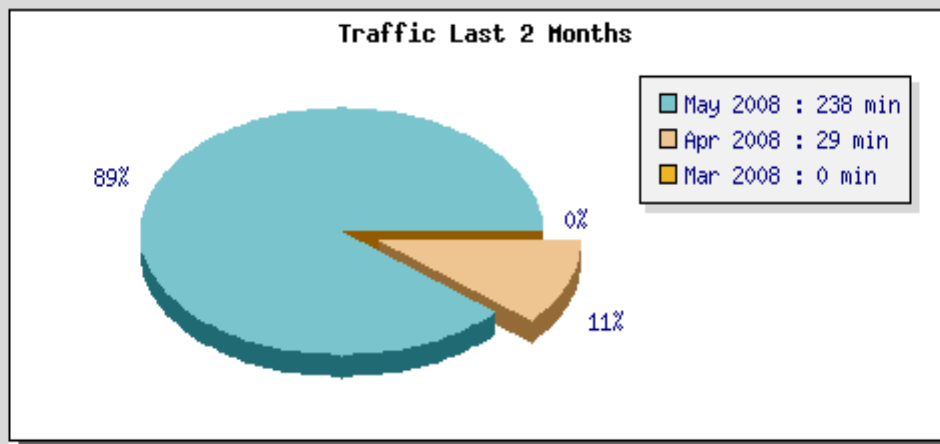
- [Add Extension](#)
- [romaric <1>](#)
- [Pelagie <102>](#)
- [Arafat <103>](#)
- [Gilles <104>](#)
- [Bakary <105>](#)

freePBX 2.2.0rc3 licensed under GPL :: UI Design ©2006 Fischer Design, licensed under Creative Commons

# Installation d'Asterisk (4)

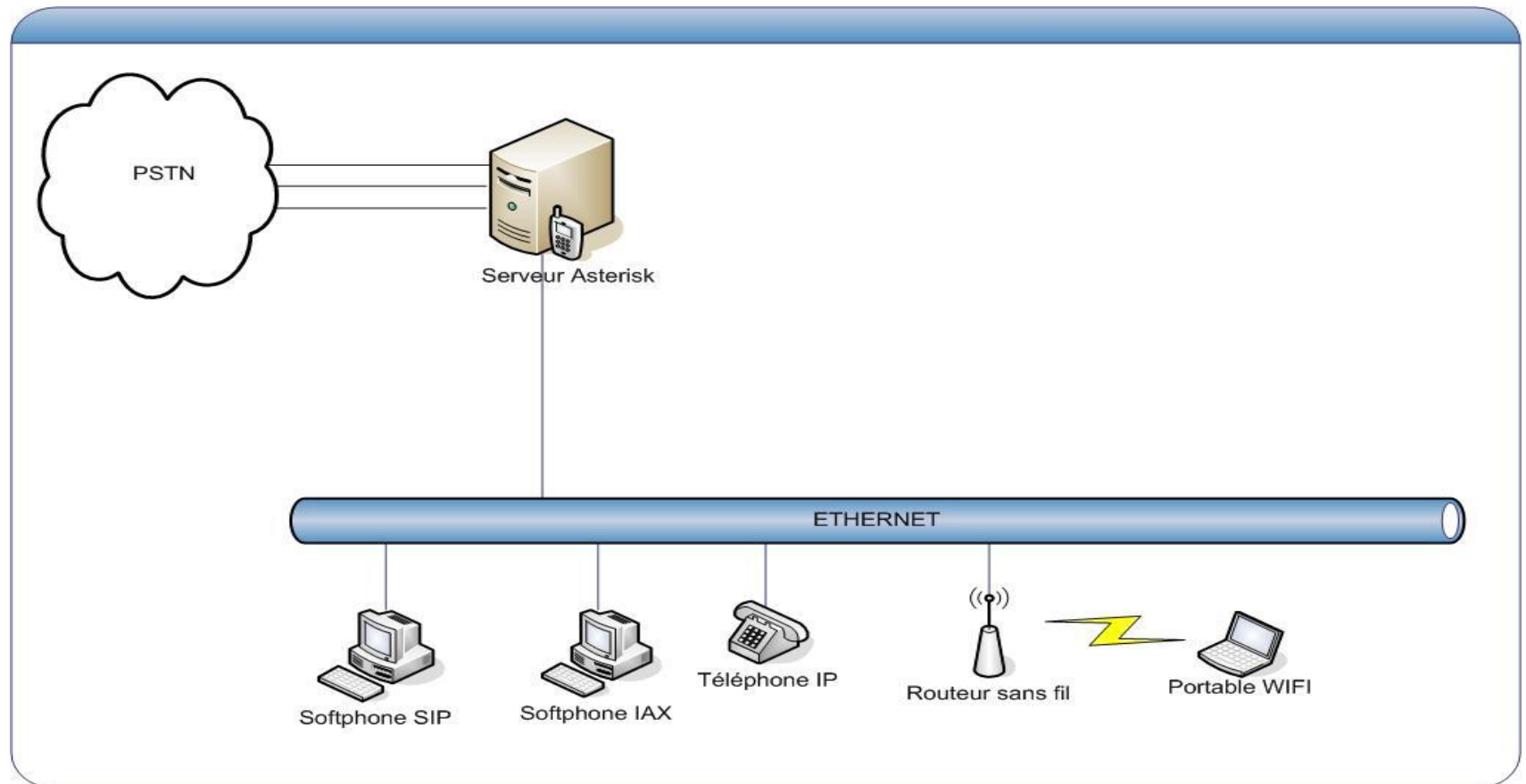
## ■ *Interface web d'administration*

Select the Month	From : May-2008	Laps of month to compare : -2 months
DESTINATION	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> Exact <input type="radio"/> Begins with <input type="radio"/> Contains <input type="radio"/> Ends with
SOURCE	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> Exact <input type="radio"/> Begins with <input type="radio"/> Contains <input type="radio"/> Ends with
CHANNEL	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Search"/>		



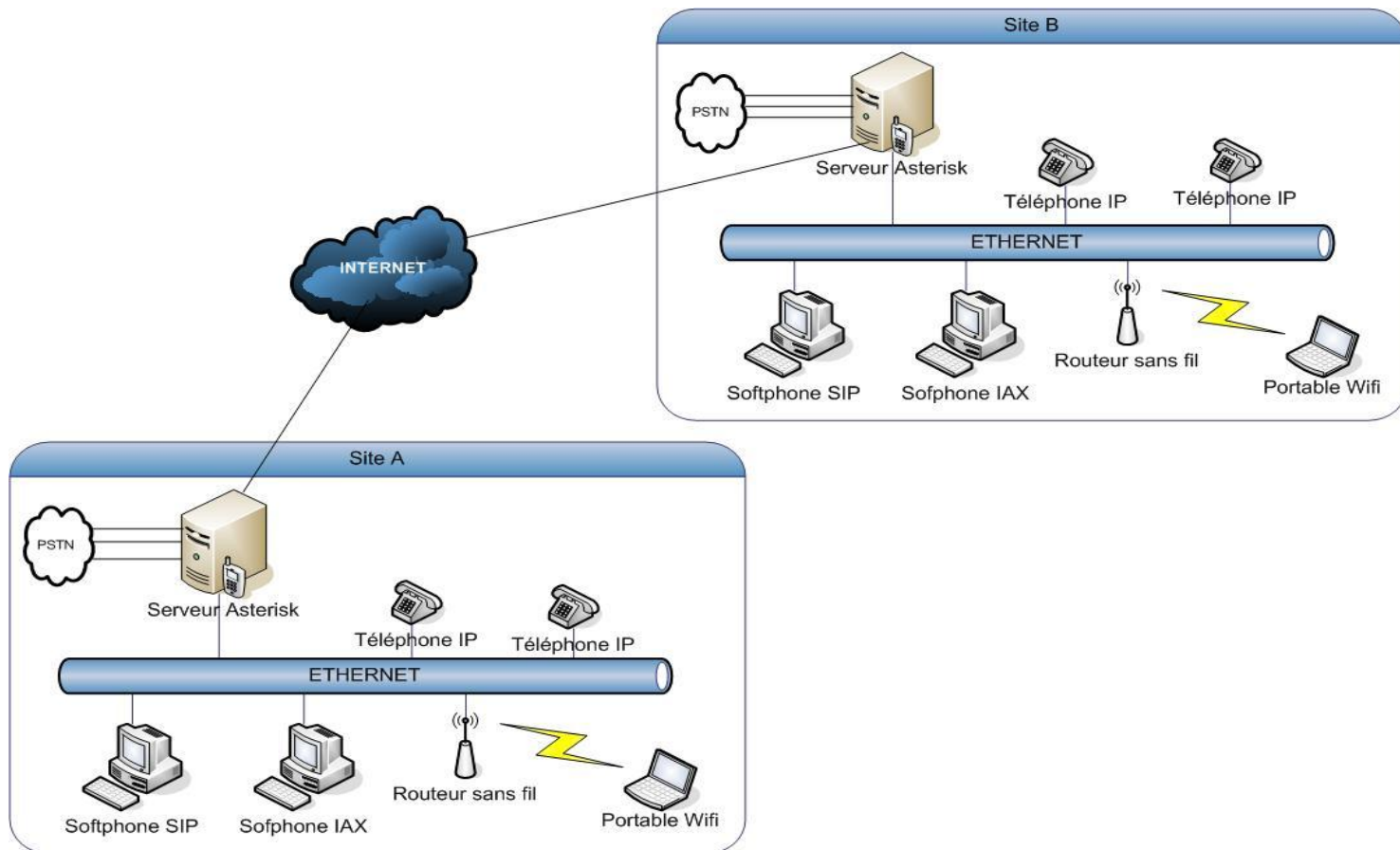
# Scenarios de déploiement

## □ Architecture Pure VOIP



# Scenarios de déploiement (1)

## ■ *Interconnexion multi sites 1*







---

# ASTERISK & ELEARNING



# ASTERISK & ELEARNING

---

- Definition
- Avantages
- Matériels et processus
- Exemples
- Projection

# Definition

---

- **Qu'est-ce que la visioconférence?**
  - On nomme **visioconférence** la combinaison de deux techniques :
  - La **visiophonie** ou vidéotéléphonie, permettant de voir et dialoguer avec son interlocuteur ;
  - La **conférence multipoints** ou 'conférence à plusieurs', permettant d'effectuer une réunion avec plus de deux terminaux.

# Definition

---

- **Qu'est-ce que la vidéo conférence?**
  - **La vidéo conférence dans sa forme la plus simple est l'utilisation des technologies audio et visuelles pour permettre aux gens dans des endroits différents de communiquer, comme si elles étaient dans la même location, grâce à l'utilisation de caméras, moniteurs ou d'écrans.**
  - **Les participants à cette réunion peuvent aussi partager des documents, des images, en fonction de la qualité du réseau et des équipements utilisés.**

# Avantages

---

- **Réduire les coûts de déplacement**
- **Accélérer la prise de décision**
- **Fournir un meilleur contrôle des projets**
- **Améliorer l'utilisation des temps d'exécution**
- **Assurer une formation efficace à moindre coût dans les régions éloignées**
- **Renforcer les relations avec les fournisseurs, les clients et le personnel à distance**
- **Fournir la capacité à répondre à un besoin de communication immédiatement**

# Matériels et processus

---

- **Matériels requis pour un système robuste:**
  - **Des caméras dédiées au elearning avec de multiples fonctionnalités**
  - **Des softphones performants permettant d'afficher la vidéo en plein écran et offrant d'autres fonctions comme le tableau blanc**
  - **Vidéophone avec sortie VGA.**
  - **Ecran large**
  - **...**

# Examples (1)

---

- **Softphone gnomemeeting**



# Exemples(2)

---

- **Softphone xlite**





# Exemples (3)

---

- **Vidéophone Grandstream**



# Application

- **Projection d'un cours récupéré par softphone grâce à Asterisk**



# Application

- Projection d'un cours récupéré par softphone grâce à Asterisk



# Application

- Projection d'un cours récupéré par softphone grâce à Asterisk



# Perspectives

---

- **Créer des salons de visioconférence avec asterisk**
- **Les perspectives sont d'intégrer le chat vidéo dans une plateforme d'enseignement à distance libre comme MOODLE.**

# Conclusion


---

- **Asterisk presente plusieurs avantages et pourra permettre de mettre en place un système de cours à distance surtout pour des entreprises délocalisées, des écoles de formation, les enseignements en zone rurale et autres.**

# REFERENCES

---

- <http://www.voip-info.org/>
- [www.asterisk.org](http://www.asterisk.org)
- [www.digium.com](http://www.digium.com)
- <http://www.widevoip.com/>
- Asterisk : The future of Telephony , Jim Van, Jared Smith, Leif Madsen

- 
- 
- Présentation disponible sur [www.swdtechnologies.com](http://www.swdtechnologies.com)
  - Passer voir la démo en Atelier, Salle C006 - Ireste





---

**Thank You**