



**XiVO**<sup>TM</sup>  
open-minded telecom systems

**Leader français des solutions  
libres de communications  
unifiées**



## **XiVO, 1<sup>ère</sup> solution de ToIP libre en France**

### **Administration et supervision de XiVO**

### **L'assistant bureautique de XiVO**

### **XiVO et le centre de contacts**

### **Synthèse et références**

- \* Digium parmi les principaux acteurs du marché de la téléphonie d'entreprise (*figure 1*)
- \* Asterisk en développement depuis plus de 10 ans (créé par Mark Spencer en 1999)
- \* 73000 membres contributeurs et 9800 développeurs sur le site communautaire Asterisk.org (*source Digium*)
- \* Référence à plus de 20 000 lignes

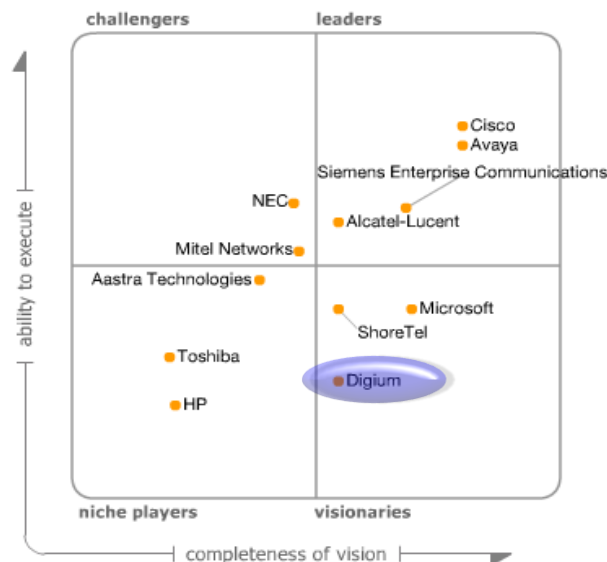


Figure 1: Magic Quadrant  
Source: Gartner Group

As of July 2010

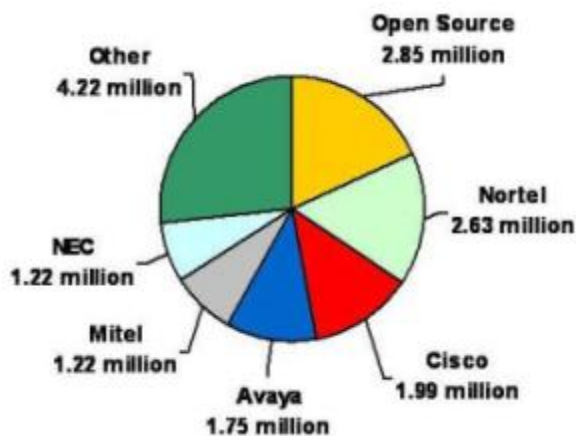
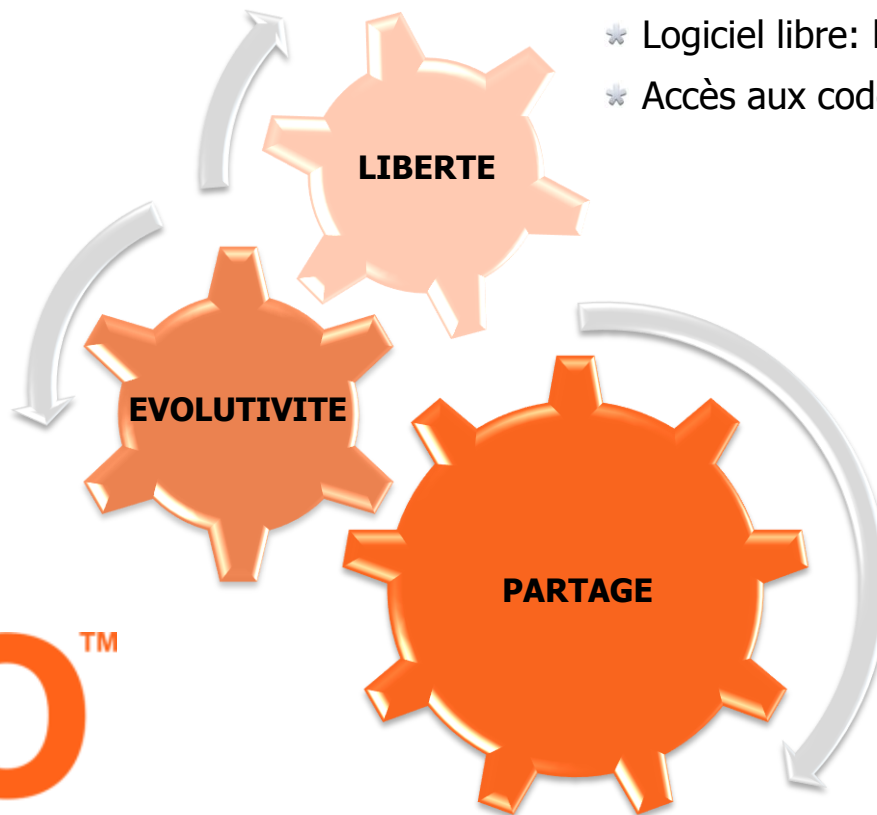


Figure 2: IP-PBX Market Shares  
Source: Eastern Management Group

- \* Part de marché ToIP en nouveaux postes téléphoniques installés sur le marché américain en 2008 (*figure 2*):
  - ⇒ IPBX Open source : 18 %
  - ⇒ IPBX Asterisk : 80 % des IPBX OS

- \* Solution ouverte
- \* Apports réguliers de la communauté
- \* Personnalisation de la solution



- \* Logiciel libre: licence GPLv3
- \* Accès aux codes sources

- \* Mutualisation des ressources
- \* Mise en commun du savoir

**XiVO**<sup>TM</sup>  
open-minded telecom systems

**Offrir en permanence aux entreprises les solutions les plus performantes en matière de télécommunications**

**XiVO**<sup>TM</sup>  
open-minded telecom systems

**Solution complète libre et évolutive de communications unifiées sur IP**



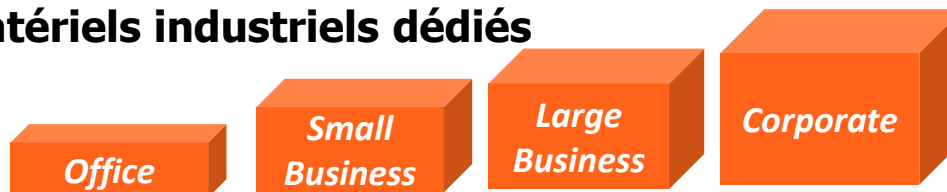
**Le « moteur d'appels » libre de XiVO**



**Système d'exploitation Gnu/Linux  
Distribution Debian Lenny**



**Matériels industriels dédiés**





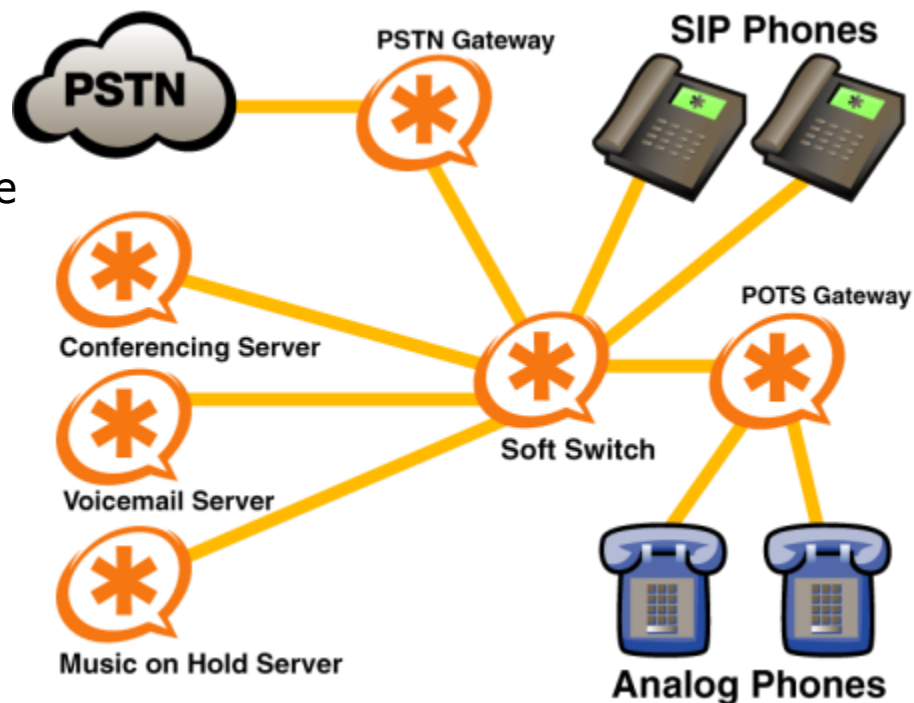
# Asterisk, le moteur d'appels de XiVO

## ■ Asterisk, c'est:

- \* Une plate-forme logicielle Open Source (licence GPL)
- \* Un moteur d'appels IP multi-protocole
- \* Une passerelle multi-services
- \* Une ouverture au développement de nouveaux services



## ■ ⚠ Mais ce n'est pas:

- \* Une solution packagée
- \* Un service de provisioning de postes IP
- \* Des applications bureautiques et mobiles
- \* Des outils d'administration et de supervision
- \* Des services dédiés centre d'appel



## XiVO™

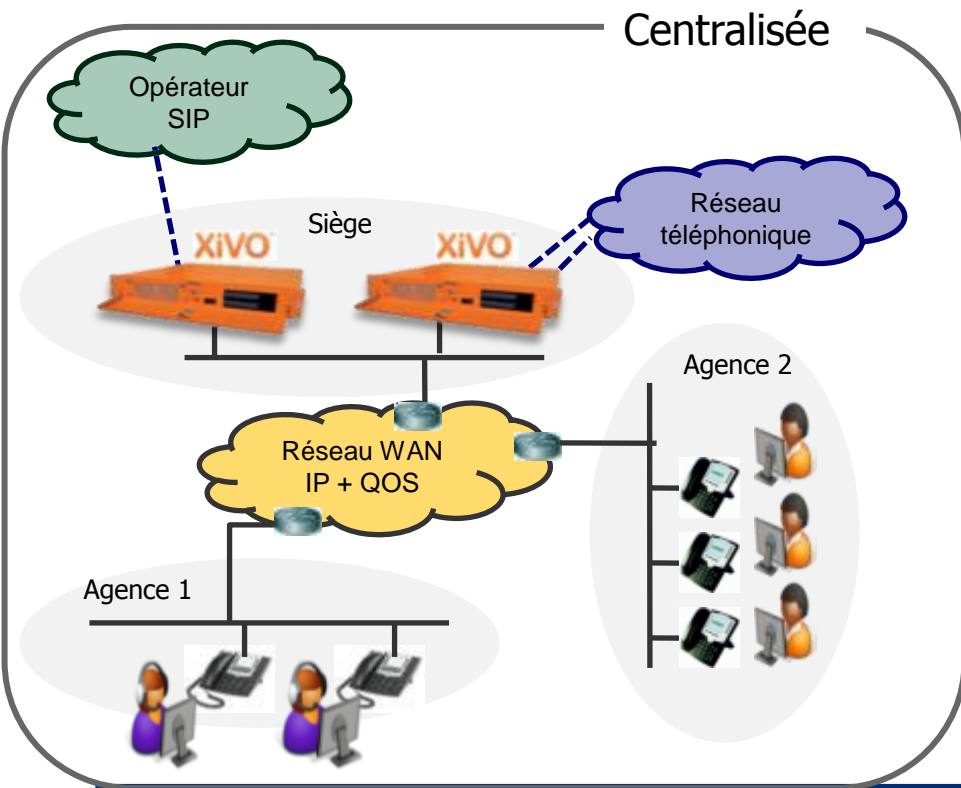


	<b>CONVERGENCE FIXE/MOBILE</b>	<b>ANNUAIRE UNIFIE</b>	<b>INTERFACES WEB</b>	
	<b>CLIENT BUREAUTIQUE</b>	<b>OUTILS DE REPORTING</b>	<b>MESSAGERIE UNIFIEE</b>	
<b>TELEPHONIE</b>	<b>SVI</b>	<b>PONT DE CONFERENCE</b>	<b>CENTRE DE CONTACTS</b>	
	<b>PROVISIONNING DES POSTES</b>	<b>WEB SERVICES/API</b>	<b>SERVEUR CTI</b>	

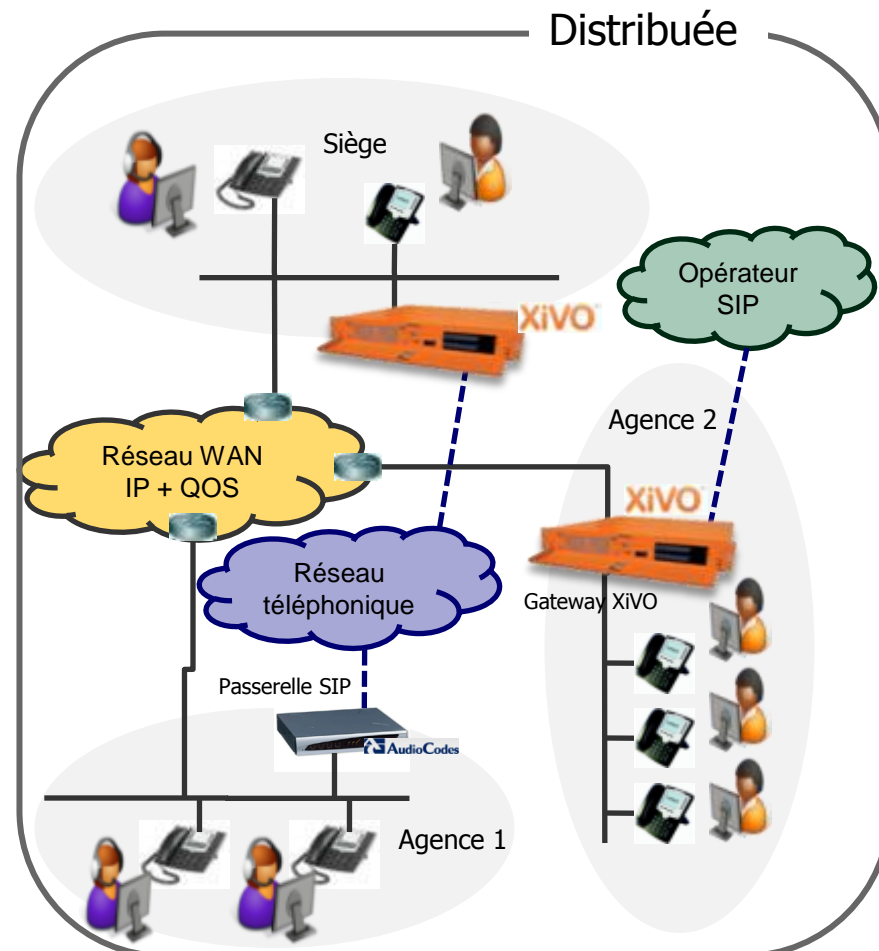
**XiVO, des fonctionnalités natives sans licence**

## ■ La solution XiVO permet de répondre à tous types d'architectures

- \* Redondée et hautement disponible
- \* Centralisée ou distribuée
- \* Hébergée ou internalisée



Présentation XiVO





## HardPhone (SIP)

- \* Aastra
- \* Cisco SPAXx
- \* Polycom
- \* Siemens
- \* Snom
- \* Thomson
- \* Nortel
- \* ....

## HardPhone (SCCP)

- \* Cisco 79xx



## Cartes

- \* Digium
- \* Dialogic
- \* Sangoma
- \* BeroNet
- \* ...

Dialogic

SANGOMA

digium  
The Asterisk Company

beroNet



**Interfaces et passerelles  
SIP/TDM  
SIP/FXO-FXS  
SIP/DECT**



XIVO

## Passerelles

- \* Audiocodes
- \* NET
- \* Linksys
- \* Polycom Kirk (SIP/DECT)

net!  
Network Equipment Technologies

POLYCOM

## SoftPhone

- \* CounterPath
- \* Ekiga
- \* Twinkle
- \* Zoiper
- \* KiAx
- \* Jitsi

COUNTERPATH

ZoIPer

jitsi

Ekiga

KiAx

Twinkle



# L'interopérabilité applicative

**Front office / Back office**



Open Source Management Software

**Annuaire à**



CONVIVANCE

**reconnaissance vocale**

**Annuaire d'entreprise**



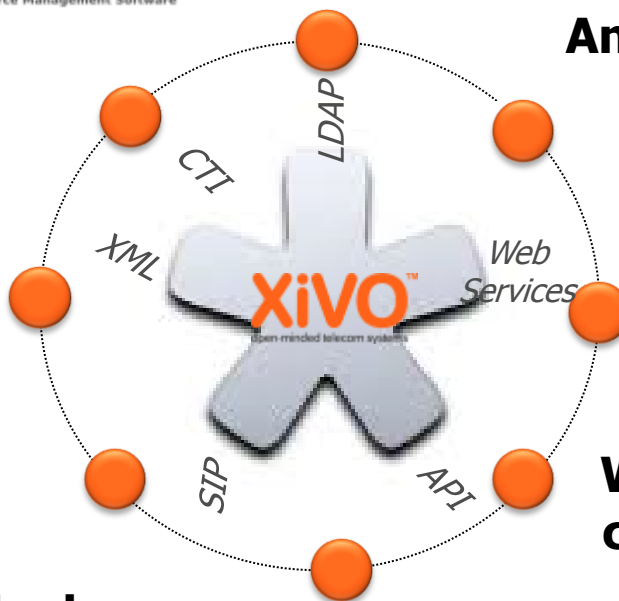
**Applications WEB**



**Sécurité des biens et des personnes**



**Travail collaboratif**



**Web/Video conference**



BigBlueButton

**Centre de contacts  
Multimédia**



**Taxation**





# Principales fonctionnalités XiVO

Fonctions classiques	Fonctions avancées	Fonctions centre d'appel
<ul style="list-style-type: none"><li>* Gestion des utilisateurs</li><li>* Gestion des groupes</li><li>* Transfert d'appel</li><li>* Renvoi d'appel</li><li>* Messagerie vocale</li><li>* Import de fichiers sons</li><li>* Ne pas déranger</li><li>* Filtrage d'appel</li><li>* Interception d'appel</li><li>* Chuchotement</li><li>* Parcage d'appel</li><li>* Mise en attente</li><li>* Annuaire</li><li>* Pré-décroché</li><li>* Droit d'appel</li><li>* Historique des appels</li><li>* Répertoire</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Provisionning de postes</li><li>* Interface utilisateur</li><li>* Clic to call / Callto:</li><li>* Chambre de conférence</li><li>* Filtrage patron/secrétaire</li><li>* Enregistrement d'appel</li><li>* Interconnexion LDAP</li><li>* Fax to mail</li><li>* Envoi de fax</li><li>* Voice to mail</li><li>* Remontée de fiche</li><li>* Supervision collaborateurs</li><li>* Serveur Vocal Interactif</li><li>* Routage appels sortants</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Gestion des agents</li><li>* File d'attente</li><li>* Qualification d'appel</li><li>* Routage par compétences</li><li>* Supervision temps réel</li><li>* Statistiques</li></ul>



## ■ Avencall :

- \* Est un acteur reconnu et très actif au niveau de la communauté Asterisk
- \* Développe et maintient des patchs sur Asterisk pour les besoins de XiVO
- \* Les met à disposition de la communauté pour qu'ils soient intégrés dans les futures versions Asterisk

## ■ Le versionning de XiVO :

- \* Process standards en matière de livraison logicielle
- \* Migration et compatibilité ascendante entre les versions
- \* Les correctifs et nouveaux « firmware » (téléphones, cartes) sont intégrés dans des releases mineures
- \* Une version majeure mise à disposition tous les 8 mois

Q3/Q4 2011	Q1/Q2 2012	Q3/Q4 2012 - 2013
<p><b>Version 1.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration de la version 1.8 d'Asterisk</li> <li>• Chiffrage SRTP SIP/TLS</li> <li>• Evolution de la haute disponibilité ("actif/passif", "actif/actif")</li> <li>• Nouveaux graphes de supervision</li> </ul> <p><b>Statistiques centre d'appels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration dans l'interface WEB</li> <li>• Rapports statistiques prédéfinis</li> </ul> <p><b>Enregistrements d'appels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campagnes d'enregistrement</li> <li>• Coaching : recherche, réécoute et classification des enregistrements</li> </ul> <p><b>XiVO Office</b> (Nouveau Hardware)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet Open hardware</li> <li>• Fabriqué en France</li> <li>• Dédié aux PME (4T0, 2 FXO/S)</li> </ul> 	<p><b>Version 2.0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouveau serveur CTi</li> <li>• Refonte interface Administration: multi société, multi serveur</li> <li>• XiVO en "cluster« (V1)</li> </ul> <p><b>Mobilité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• XiVO client pour iPhone</li> </ul> <p><b>Enregistrement d'appels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enregistrement stéréo</li> <li>• Caractérisation des enregistrements</li> <li>• Notification des agents</li> </ul>	<p><b>Version 2.1 – 2.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteur d'appels sortants « preview » et « progressif »</li> <li>• XiVO en "cluster« (V2)</li> <li>• Support Asterisk 1.10</li> </ul> <p><b>XiVO Client</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouvelle interface utilisateur</li> <li>• Intégration de la Vidéo</li> </ul> <p><b>Serveur de Fax</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration du service HylaFax</li> </ul> <p><b>Vidéo Conférence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration du service BigBlueButton</li> </ul> <p><b>Nouveau Projet XiVO Report</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliance dédiée au Reporting</li> <li>• basé sur le logiciel de BI SpagoBI</li> <li>• Consolidation avec les données métiers</li> </ul>





**XiVO, 1<sup>ère</sup> solution de ToIP libre en France**

**Administration et supervision de XiVO**

**L'assistant bureautique de XiVO**

**XiVO et le centre de contacts**

**Synthèse et références**



# Fonctionnalités d'administration

## ■ Système « Plug and dial »

- \* Utilisation de modèles simplifiés favorisant le premier déploiement

## ■ Gestion :

- \* Des entités et profils utilisateurs
- \* De l'environnement : serveurs XiVO, LDAP, Services WEB
- \* Des paramètres généraux
- \* Des utilisateurs et groupes
- \* Des objets du centre d'appels
- \* Du routage des appels
- \* Des interconnexions
- \* Des ressources vocales et services annuaires
- \* Diverses sauvegarde, configuration...

## ■ Accès multiples à des routines de prétraitement

Files d'attente > Ajouter

Membres Application Non réponse Avancé

Nom : Produits BIO

Numéro : 1000

Stratégie de sonnerie : Répartition cyclique

Contexte : Appel entrant (from-extern)

Ajouter une annonce

Personnaliser le nom de l'appelant : Remplacer

Sous-routine de prétraitement : BIO

Configuration
<b>Gestion</b>
Utilisateurs
Entités
Serveurs XiVO
Serveurs LDAP
Répertoires
Accès aux services Web
<b>Réseau</b>
Interfaces
Routes IP statiques
Résolution DNS
Messagerie
Serveur DHCP
Haute-Disponibilité
<b>Monitoring</b>
Maintenance XiVO
Gestion des alertes
Limitations
<b>Approvisionnement</b>
Général
<b>Système de contrôle</b>
Appliquer les modifications système
Arrêter la HA
Appliquer la configuration HA

IPBX
<b>Paramètres globaux</b>
Protocole SIP
Protocole IAX
Protocole SCCP
Messageries vocales
Carnet d'adresses
Avancés
<b>Centre de contacts</b>
Agents
Files d'attente
Compétences
Règles
<b>Paramètres IPBX</b>
Utilisateurs
Groupes
Messageries vocales
Chambres de conférence
<b>Gestion des appels</b>
Appels entrants
Appels sortants
Droits d'appels
Filtrages d'appels
Horaires
Menus vocaux
Journaux d'appels
<b>Gestion des interconnexions</b>
Protocole SIP
Protocole IAX
Personnalisée
<b>Services IPBX</b>
Fichiers son
Musiques d'attente
Extensions
Numéros utiles
Carnet d'adresses
<b>Configuration IPBX</b>
Fichiers de sauvegarde
Fichiers de configuration
Contextes
Filtres LDAP
<b>Système de contrôle</b>
Journaux d'événements
Recharger Asterisk
Redémarrer Asterisk





# Fonctionnalités de supervision

- \* Accès via l'interface d'administration
- \* Supervision, arrêt, redémarrage de processus
- \* Envoi d'alerte
- \* Informations système et réseau
- \* Utilisation disque dur, processeur, mémoire
- \* Performance du réseau : "cacti / munin"
- \* SNMP: Intégration avec les outils de supervision "Nagios"

**Informations système**

Système	
Nom	Idefisk
Système d'exploitation	Linux
Version du noyau	2.6.26-2-686
Adresse IP	192.168.16.252
Adresse DNS	idefisk.lan-limonest.avencall.com
Durée de fonctionnement	70 jour(s) 04:03:36
Moyenne de la charge système	0.18 0.27 0.18

Processeur			
Pourcentage	Utilisateur	Système	Attente
2,50 %	2,00 %	0,50 %	0,00 %

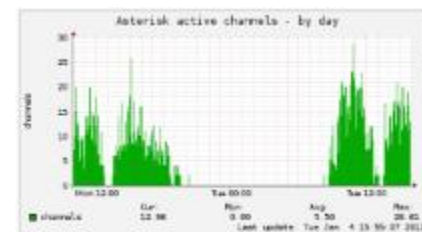
Réseau				
Interface	Reçu	Envoyé	Erreur	Perdu
lo	2,81 Gio	2,81 Gio	0	0
eth0	1,04 Gio	2,73 Gio	0	0
eth1	0,00 octet	0,00 octet	0	0
vlan2	365,24 Mio	1,03 Gio	0	0

Périphérique				
Partition	Pourcentage	Libre	Utilisée	Total
sdal	55,98 %	3,76 Gio	5,41 Gio	9,17 Gio
sda6	9,64 %	198,51 Gio	21,18 Gio	219,69 Gio

Mémoire						
Type	Pourcentage	Libre	Utilisée	Tampon	Cache	Total
Mémoire physique	12,61 %	54,90 Mio	248,53 Mio	115,56 Mio	1,52 Gio	1,93 Gio
Partition swap	0,31 %	374,15 Mio	1,17 Mio	-	-	375,32 Mio

Téléphonie						
Processus	Statut	Durée	Processeur	Mémoire	Action	
asterisk	Démarré	32 jour(s) 06:54:53	0,60 %	1,13 %	22,18 Mio	🔄 🛑 🗑️
pf-xivo-agid	Démarré	32 jour(s) 06:55:19	0,00 %	0,52 %	10,24 Mio	🔄 🛑 🗑️
pf-xivo-cti-server	Démarré	0 jour(s) 06:19:12	0,90 %	0,64 %	12,55 Mio	🔄 🛑 🗑️
pf-xivo-provisioning	Démarré	32 jour(s) 03:00:34	0,00 %	0,48 %	9,54 Mio	🔄 🛑 🗑️
pf-xivo-sysconfd	Démarré	32 jour(s) 06:55:19	0,00 %	0,40 %	7,85 Mio	🔄 🛑 🗑️
TE2_0_1	Accessible	-	-	-	-	🔄 🛑 🗑️
TE2_0_2	Non surveillé	-	-	-	-	🔄 🛑 🗑️

Autres services						
Processus	Statut	Durée	Processeur	Mémoire	Action	
apache2	Démarré	2 jour(s) 09:23:31	0,00 %	10,33 %	203,70 Mio	🔄 🛑 🗑️
atftpd	Démarré	70 jour(s) 04:00:10	0,00 %	0,04 %	875,00 Kio	🔄 🛑 🗑️
dhcp3-server	Démarré	32 jour(s) 03:00:38	0,00 %	0,10 %	2,06 Mio	🔄 🛑 🗑️
ntpd	Démarré	70 jour(s) 03:59:56	0,00 %	0,06 %	1,26 Mio	🔄 🛑 🗑️
sdal	Accessible	-	-	-	-	🔄 🛑 🗑️
sda6	Accessible	-	-	-	-	🔄 🛑 🗑️







**XiVO, 1<sup>ère</sup> solution de ToIP libre en France**

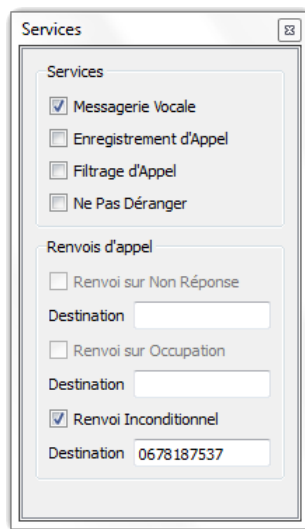
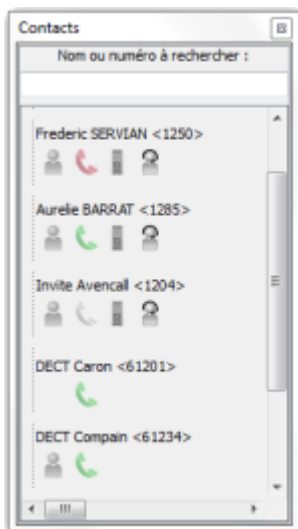
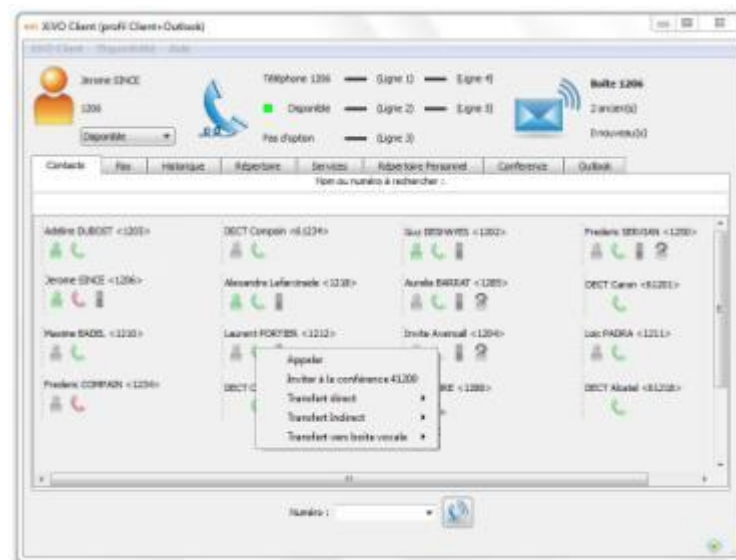
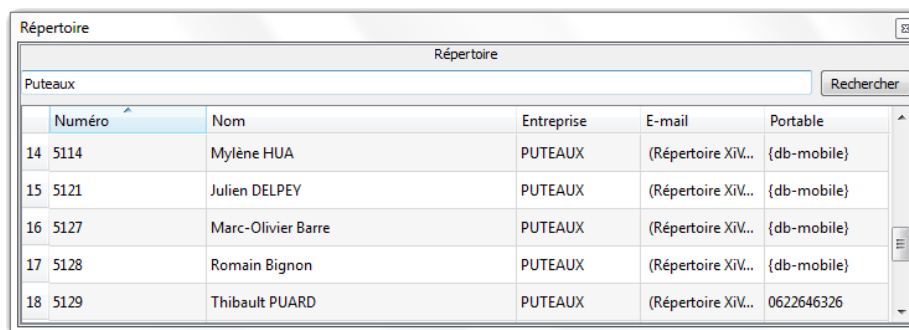
**Administration et supervision de XiVO**

**L'assistant bureautique de XiVO**

**XiVO et le centre de contacts**

**Synthèse et références**

- \* **Application CTI** donnant accès à des services évolués et fonctionnant en duo avec le téléphone
- \* **Interface entièrement personnalisable** : chaque service est un « plug-in » décliné comme un onglet ou une fenêtre autonome
- \* Possibilité de **développer ses propres services**
- \* **Droits d'accès aux services** définis par profil (ex : utilisateur, opératrice, agent, etc...)
- \* Disponible sous **Windows/MAC/Linux**

The 'Répertoire' window displays a table of contacts. The table has columns for Numéro, Nom, Entreprise, E-mail, and Portable.

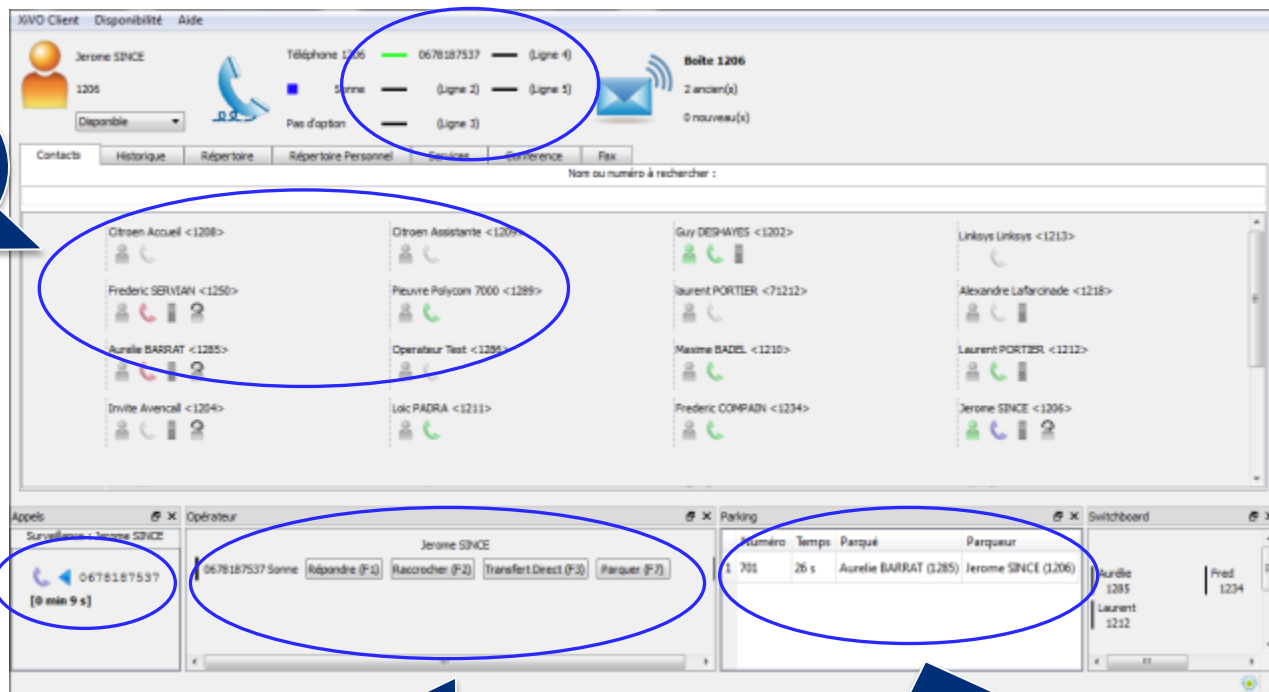
Numéro	Nom	Entreprise	E-mail	Portable
14 5114	Mylène HUA	PUTEAUX	(Répertoire XiV...	{db-mobile}
15 5121	Julien DELPEY	PUTEAUX	(Répertoire XiV...	{db-mobile}
16 5127	Marc-Olivier Barre	PUTEAUX	(Répertoire XiV...	{db-mobile}
17 5128	Romain Bignon	PUTEAUX	(Répertoire XiV...	{db-mobile}
18 5129	Thibault PUARD	PUTEAUX	(Répertoire XiV...	0622646326





# Les fonctions « Opératrice »

Etat des lignes



Supervision des postes.  
"Glisser / coller" des appels pour transférer

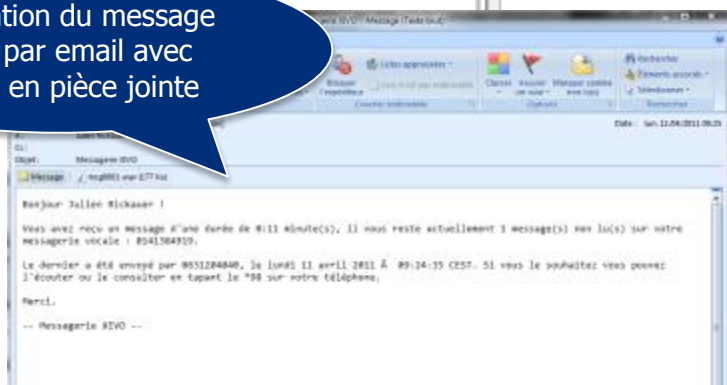
Liste des appels en cours

Gestion des appels  
(accès à des raccourcis clavier)

Supervision des parquages:  
"glisser / coller" des appels pour les mettre en attente

- \* **Click to Call: appeler, transférer, raccrocher**
- \* **Gestion de la présence**
- \* **Messagerie instantanée**
- \* **Supervision des postes, des personnes et des agents avec fonction recherche**
- \* **Supervision des chambres de conférence avec modération des participants**
- \* **Annuaire d'entreprise / Annuaire personnel (connecteur Outlook)**
- \* **Gestion des renvois selon état de présence**
- \* **Envoi de fax**
- \* **Historiques des appels**

Notification du message vocal par email avec fichier en pièce jointe



Supervision et modération des chambres de conférence

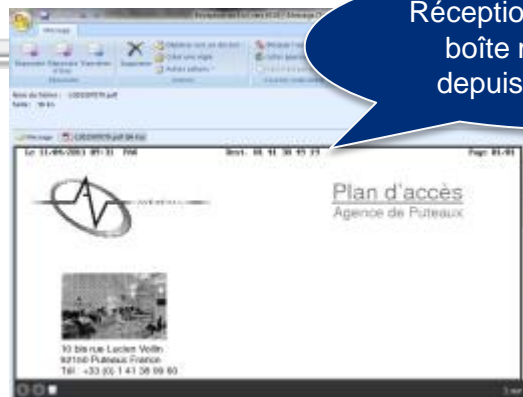
Conférence

Liste des chambres de conférence 41298 (41298) €

Chambre de conférence 41298 (41298)

M	K	T	A	R	Admin	Numéro	Depuis	Nom
Ⓜ	✗	Ⓜ	?	...	Oui	1206	00:00:56	Jerome SINCE
Ⓜ	✗	Ⓜ	?	...	Oui	0678187537	00:00:23	personne

Réception des fax dans la boîte mail (Emission depuis le client XiVO)

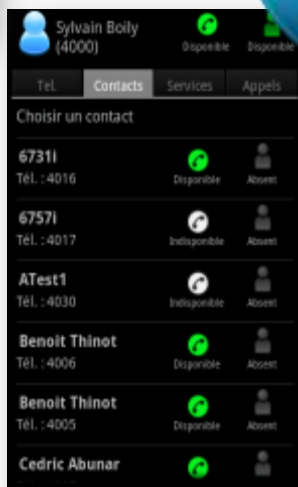
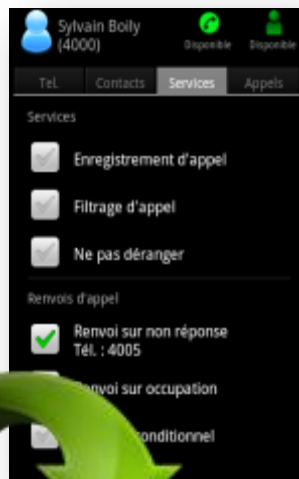
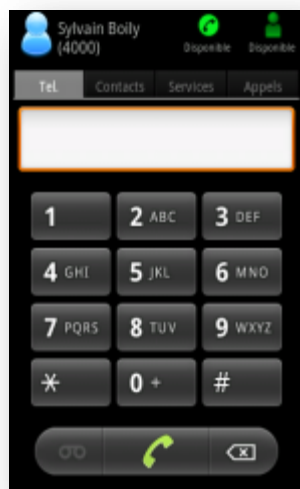




# La convergence fixe-mobile

## XiVO client pour Smartphones

- \* Accès aux services XiVO depuis son téléphone mobile
- \* Numéro unique: réponse en « Dual Ringing »
- \* Transfert d'appel Mobile vers Fixe
- \* Appel depuis son terminal mobile via la solution XiVO
- \* Supervision des usagers de l'entreprise
- \* Historiques des appels
- \* Gestion des renvois d'appels





**XiVO, 1<sup>ère</sup> solution de ToIP libre en France**

**Administration et supervision de XiVO**

**L'assistant bureautique de XiVO**

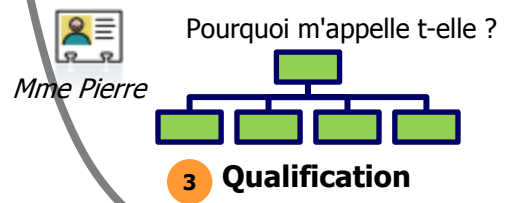
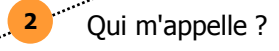
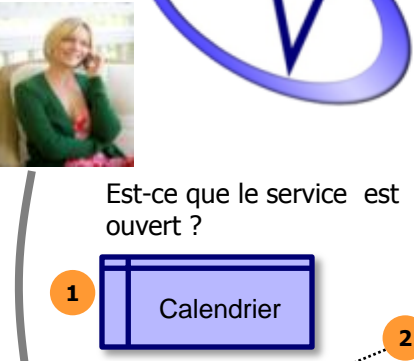
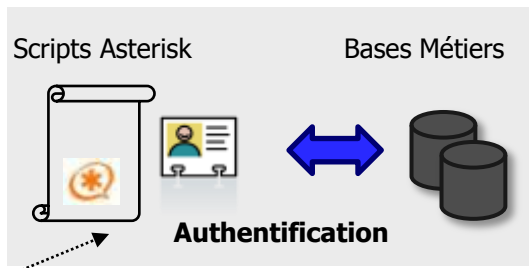
**XiVO et le centre de contacts**

**Synthèse et références**

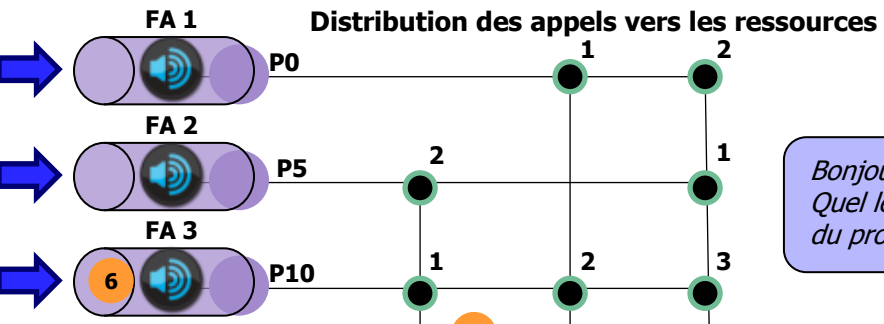


# Cheminement d'un appel dans XiVO

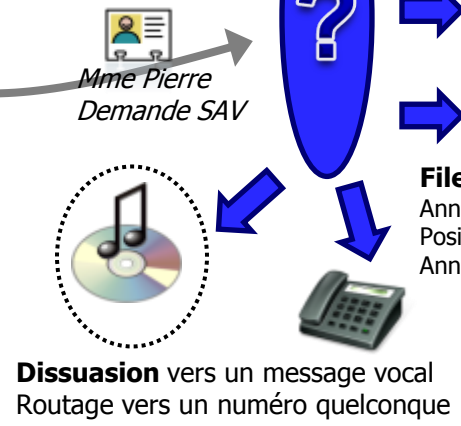
- 1 Vérification des heures d'ouverture du service
- 2 Recherche de l'identité de l'appelant par rapport aux données métiers
- 3 Qualification de l'appel (saisie du motif de l'appel, N° de contrat)
- 4 Exécution d'un script particulier (Ex: stocker le N° de l'appelant)
- 5 Prise de décision en fonction de la disponibilité du centre d'appels (dissuasion, message vocal, routage vers un service externe...)
- 6 Mise en file d'attente (message personnalisé, annonce du temps d'attente, position dans la file)
- 7 Distribution des appels (sur groupe d'agents, par compétences)
- 8 Mise en relation avec l'agent – Montée de fiche



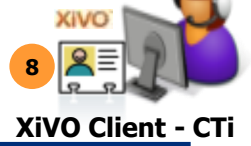
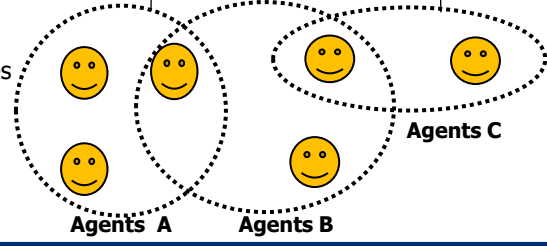
Quel est l'état des files d'attente ?



**Files d'attente**  
Annonce de l'attente  
Position dans la file  
Annonces personnalisées

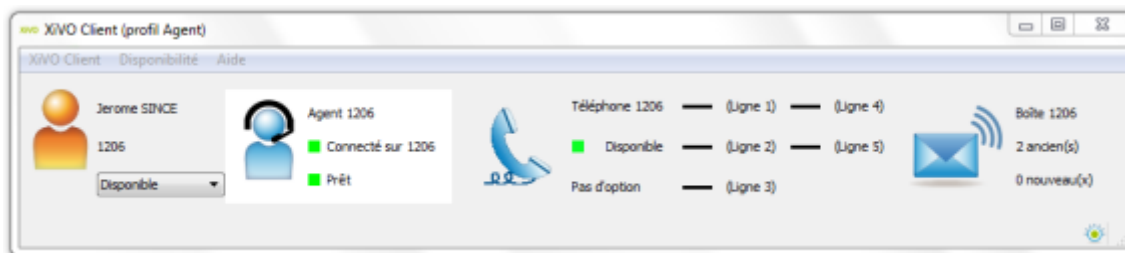


Bonjour Mme Pierre,  
Quel le est la nature  
du problème ?

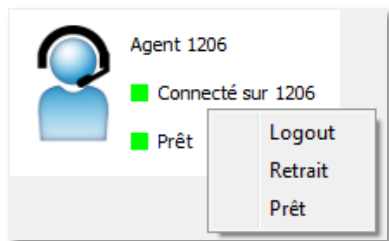


## ■ Utilisation du bandeau XiVO client

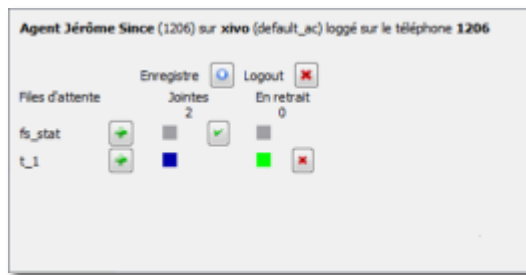
- \* Signaler sa présence (login/logout)
- \* Signaler sa position de réponse (local ou distant)
- \* Gestion de son état pour chaque file d'attente (Disponible / En retrait)
- \* Gestion et pilotage du poste téléphonique (local)



Gestion de la présence :



Liste des files d'attente de l'agent :





## ■ Superviseur XiVO Client

- \* Statistiques temps réel
- \* Supervision des files d'attente et des conseillers
- \* Détail des agents travaillant pour une file d'attente
- \* Alertes sur seuil

Supervision des agents :

Contacts	Fax	Historique	Répertoire	Conférence	Liste des Agents (classique)				Agents d'une File d'Attente		
Agent	Enregistre	Ecoute discrète	En ligne	Présence	Loggé	Files jointes	En pause	Files en pause			
Vincent POISSE (11301)							2	Partielle	1		
Silvia GARNACHO (11300)							2	Oui	2		
Beatrice Grondin (11312)							2	Non	0		

Supervision des files d'attente :

Files d'attente	Appels en attente	Nombre d'agents				Statistiques sur la période								
		Attente prévisible	Connectés	Disponibles	En Conversation	Attente Moyenne	Attente Max	Arrivés	Aboutis	Perdus	Efficacité (%)	Temps de Conversation	Qualité du Service (%)	
		<input type="text" value="0"/>	23	2	2	0	na	na	0	0	0	na	na	na
eshotline		<input type="text" value="0"/>	69	0	0	0	na	na	0	0	0	na	na	na

## ■ Rapports prédéfinis au format HTML

- \* Rapports sur les flux et la performance des agents
- \* Granularité: heure, jour, semaine et mois
- \* Export au format CSV

### ◆ Répartition d'appels par jour

Date	Taux de décroche	Présenté	Répondu	% répondu	Non répondu	% non répondu	Moy. durée	Moy. attente	Loggué	Déloggué
2009-07-01	100 %	8	8	9.76 %	0	0.00%	0:12 min	0:04 min	15	21
2009-07-02	74 %	23	17	20.73 %	6	13.64%	6:16 min	0:30 min	33	44
2009-07-03	51 %	63	32	39.02 %	31	70.45%	5:26 min	0:25 min	27	26
2009-07-06	100 %	4	4	4.88 %	0	0.00%	1:24 min	3:16 min	6	17
2009-07-07	75 %	28	21	25.61 %	7	15.91%	1:02 min	0:19 min	11	7

### ◆ Appels répondus par agent

Agent	Appels	% Appels	Temps d'appel	% Temps d'appel	Moy. Temps d'appel	Temps d'attente	Moy. Temps d'attente	Nb appels traités/h
barbare 901	7	63.64 %	7m 46s	66.86 %	1m 7s	1m 42s	15s	1800 appels traités/h
effe 902	4	36.36 %	3m 51s	33.14 %	58s	46s	12s	-34.2 appels traités/h



**XiVO, 1<sup>ère</sup> solution de ToIP libre en France**

**Administration et supervision de XiVO**

**L'assistant bureautique de XiVO**

**XiVO et le centre de contacts**

**Synthèse et références**



## Conclusion: XiVO, une solution pérenne

- Solution entièrement libre sous licence GPL V3 et évolutive grâce à sa communauté.
- Visibilité sur la solution XiVO via une road map sur 2 ans.
- 15 partenaires intégrateurs à ce jour pouvant assurer le support de la solution XiVO.
- 350 entreprises utilisent la solution XiVO via Avencall dont 70 depuis 2010.
- Nos clients grands comptes (La Poste, Groupama, LDC...) sont sur une dynamique de déploiement de XiVO dans tous les sites de leur groupe.







## Nous contacter



<http://www.avencall.com>

[contact@avencall.com](mailto:contact@avencall.com)



**3 allée des Séquoias  
Le Chinook  
69760 Limonest France  
Tél : +33 (0) 4 37 49 78 10**



**10 bis rue Lucien Voilin  
92150 Puteaux France  
Tél : +33 (0) 1 41 38 99 60**



**18 rue des Cosmonautes  
Périsud  
31400 Toulouse France**



**2590, boul. Laurier  
Local 770  
Québec, G1V 4M6  
Tél : +1 418 476 5458**