

Migration VoIP Cisco Call Manager -> Asterisk

Executive summary

De nombreuses sociétés et organisations se sont équipées ces dernières années en Voix sur IP (VoIP) sur base de la solution Call Manager de Cisco. Cisco a prouvé avoir de très bons produits mais le marché de la VoIP a fortement évolué ces dernières années et des solutions peu coûteuses et très flexibles ont fait leur apparition.

Parmi elles, le logiciel **Open Source Asterisk** (www.asterisk.org) a acquis une grande notoriété et est maintenant une des solutions les plus utilisées au monde.

Asterisk se pose comme une alternative très riche au Call Manager et peut très bien le remplacer intégralement comme dans l'exemple réel repris ci-dessous.

Les raisons du succès d'Asterisk dans les environnements Cisco :

- pas de coût de licence ni de maintenance
- fonctionnalités très riches
- facilité d'intégration avec d'autres applications de l'entreprise (ERP, CRM, annuaires etc.)
- solution très orientée IT et qui peut se déployer dans l'infrastructure de l'entreprise (par exemple dans une infrastructure virtualisée)
- facilité de migration car elle peut-être phasée et elle permet de garder les téléphones Cisco

Le cas ci-dessous est celui d'une grande administration belge : l'Administration de la Province de Luxembourg.

Cas réel : la Province de Luxembourg

La Province avait investi en 2003 dans une solution Call Manager redondante et a déployé environ 500 extensions téléphoniques en VoIP sur 3 sites (la Province compte une centaine de sites). La Province compte un total de 1250 agents et fonctionnaires.

En 2011, Cisco a informé la Province qu'il y avait lieu de faire un upgrade software, ce qui représentait un budget important. La Province s'est alors posé la question d'envisager des solutions alternatives tout en respectant les objectifs suivants :

- coût inférieur à l'upgrade software proposé par Cisco
- possibilité de sortir du mécanisme d'upgrade imposé par Cisco
- possibilité de garder les postes Cisco (car investissement important)
- pas de perturbation des utilisateurs dans leur utilisation journalière
- acquisition de compétences suffisantes afin de pouvoir faire évoluer la téléphonie à d'autres sites de façon autonome
- ouverture vers des standards ouverts (SIP)



Province de
Luxembourg



Ir. Pierre Simon, Directeur Informatique de la Province de Luxembourg :

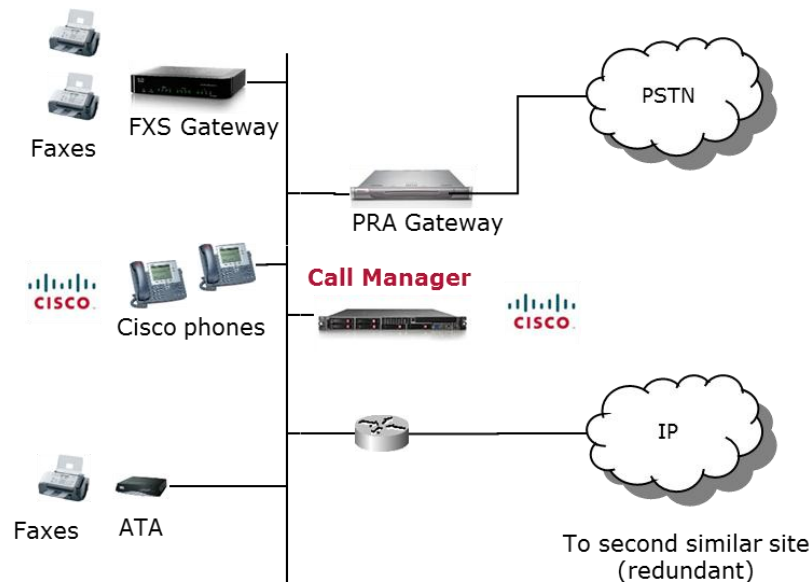
« Après investigation et appel d'offre public, nous avons pris la décision d'opter pour une solution Asterisk et de nous faire assister par Eyepea (www.eyepea.eu), un intégrateur à expérience forte et dont l'approche est d'impliquer les équipes IT du client et de les coacher pendant le déploiement. »

La migration s'est faite selon les phases suivantes :

1. Transfert de compétences

Le corollaire à tout déploiement Asterisk qu'Eyepea fait est une formation de l'équipe IT du client sur l'infrastructure qui va être mise en place. Cette approche lui permet de bien comprendre la technologie et l'implication de l'équipe dans le déploiement permet de la rendre complètement autonome afin de gérer son infrastructure ainsi que de l'étendre.

2. Etude de l'existant (tout Cisco et utilisation du protocole Cisco SCCP)



Note: PRA (Belgium)=E1 (Europe)=T2 (France)

3. Migration de protocole

Après étude, la décision a été de passer du protocole SCCP propriétaire Cisco au protocole SIP car ce dernier est ouvert et est devenu le protocole le plus répandu en VoIP. Il permet donc de s'ouvrir potentiellement vers une multitude de terminaux SIP offerts par le marché (téléphones, parlophones, public address, caméras, SIM boxes etc.) et aussi d'utiliser en phase ultérieure des opérateurs SIP plutôt que des lignes PRA traditionnelles.

4. Installation pilote

Deux serveurs Asterisk redondants ont été mis en place afin de laisser la Province valider les fonctionnalités. Dans le cas de la Province, ces Asterisk ont été déployés sur des serveurs HP DL 380 tout à fait standards fournis par la Province. A noter que ces serveurs physiques pourraient être redéployés à terme sur l'infrastructure virtuelle que la Province envisage de mettre en place. En effet Asterisk tourne parfaitement en environnement virtualisé type VMware, KVM, Microsoft Hyper-V etc.



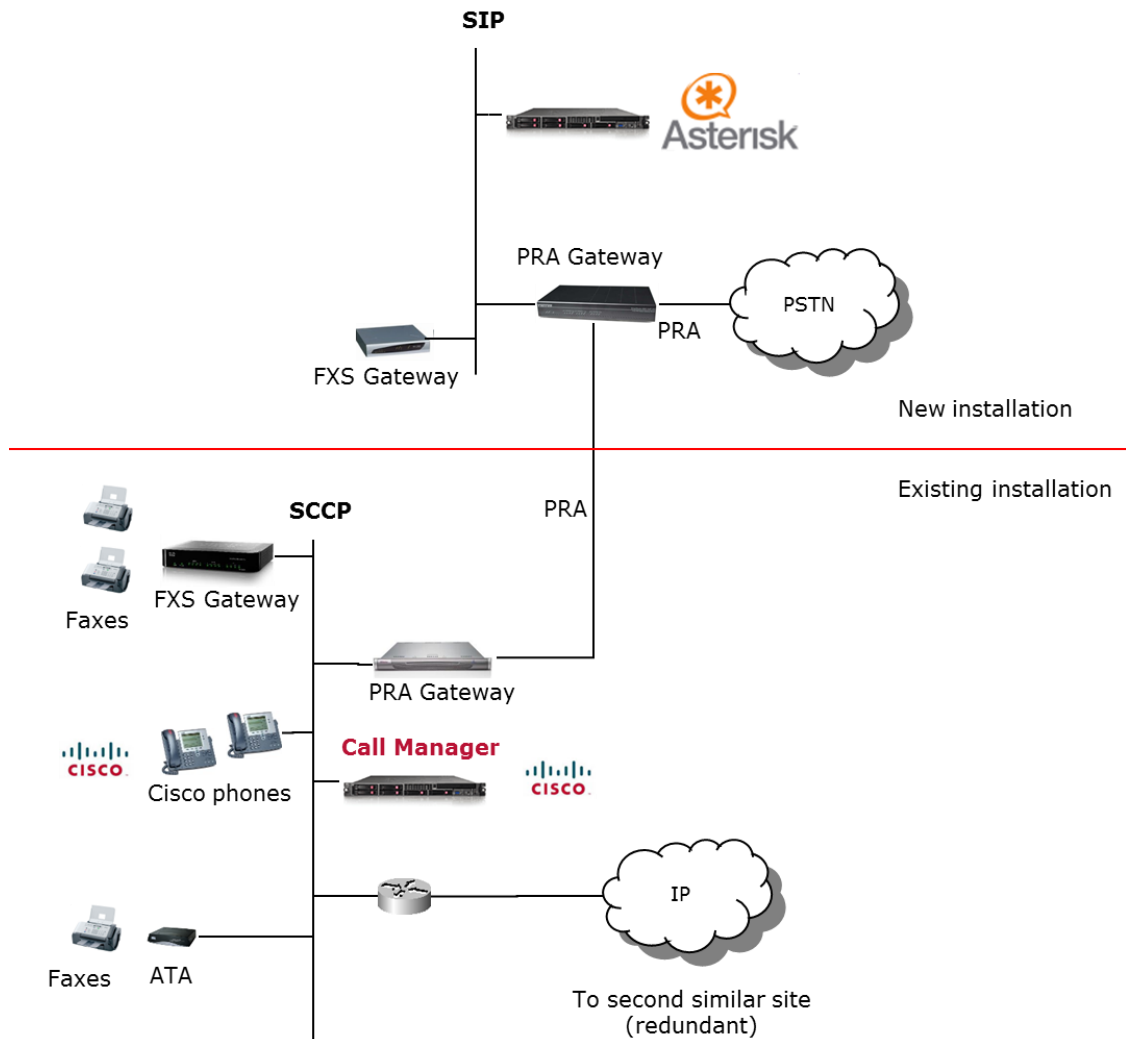
Cédric Schmickrath, Service informatique de la province de Luxembourg : « *La haute disponibilité du cluster Asterisk est très importante car ce cluster est la base afin de déployer la VoIP sur des sites additionnels.*

Ces serveurs ont donc été installés en cluster haute disponibilité (mirroring automatique des serveurs) avec redondance actif/actif (téléphones IP enregistrés en SIP simultanément sur les deux serveurs). En cas de défaillance d'un serveur, les appels transitent

automatiquement et instantanément par le deuxième serveur. Ces deux serveurs ont été déployés sur deux sites physiques différents.»

La liaison entre le monde Cisco et le monde Asterisk se fait à travers une passerelle multi-PRA. Cette passerelle permet de faire coexister les deux systèmes et permet aux utilisateurs des deux systèmes de communiquer de façon transparente pendant la migration.

Un mécanisme de provisioning a été mis en place au niveau Asterisk de façon à pouvoir pousser le firmware SIP et la configuration vers chaque poste Cisco sans intervention humaine.



Note: PRA (Belgium)=E1 (Europe)=T2 (France)



La Province possédait des postes des modèles suivants : 7905, 7906, 7910, 7911, 7912, 7940 et 7942. Seuls les 7910 n'ont pas pu être conservés car il n'existe pas de firmware SIP pour ce modèle. Les modèles type 7905 ou 7912 fonctionnent très bien mais Cisco a parfois pris des raccourcis dans le développement du firmware (traductions incomplètes de l'interface par exemple). Les postes de type 7906, 7911 et autres postes récents

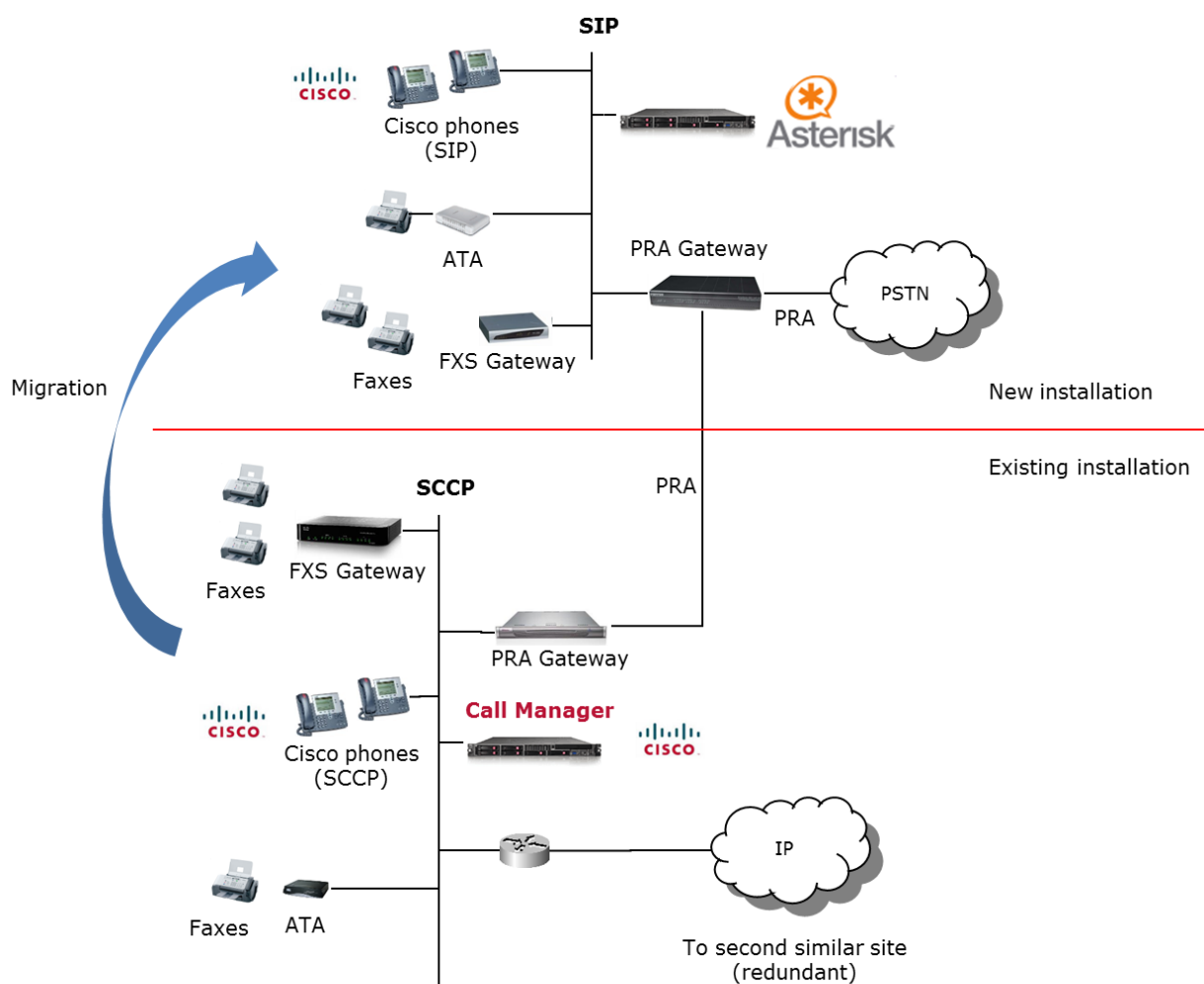
ont un comportement parfait en SIP.

5. Mise en production

Toutes les extensions ont été importées ou créées au niveau Asterisk ainsi que les voice-mails, call flows, IVRs etc.

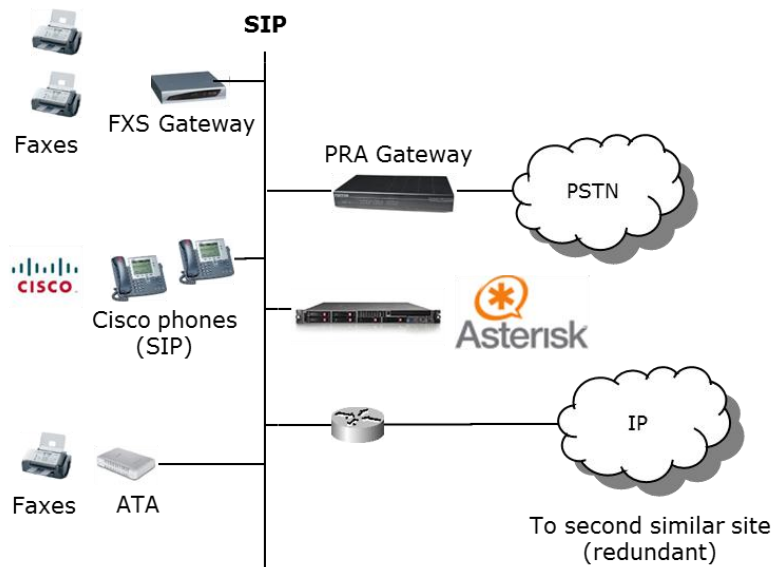


Pascal François, Service informatique de la province de Luxembourg: « La mise en production proprement dite s'est faite en dehors des heures, les postes devant être redémarrés afin de se reprovionner en SIP. Ce redémarrage s'est fait très simplement en désactivant/réactivant à distance le paramètre PoE (Power over Ethernet) au niveau des switches. La mise en production s'est faite en une demi-journée. »



Note: PRA (Belgium)=E1 (Europe)=T2 (France)

6. Situation après migration



A la fin de la migration des postes et des faxes, les passerelles Cisco et les Call Managers ont été éteints et physiquement désinstallés.

7. Evolutions de l'installation

Le staff IT de la Province ayant été formé sur la solution mise en place et ayant été active dans son déploiement, il leur a été facile de mettre en production d'autres sites de façon autonome.



Cédric Breny, Service informatique de la province de Luxembourg : « La solution Cisco couvrait seulement 3 sites. Nous les avons migrés vers de l'Asterisk en Q3 2011. En Q4 2011, nous avons nous-mêmes étendus la solution Asterisk à 7 sites, et ce sur les deux mêmes serveurs et sans aucune licence supplémentaire. A terme une centaine de sites seront équipés.

Par ailleurs, il sera ultérieurement possible pour la Province de mettre en place un trunk SIP vers un opérateur de VoIP à la place des PRA existants, ce qui aura un impact significatif sur le prix des communications. »

Links:

Province de Luxembourg: www.province.luxembourg.be

Asterisk : www.asterisk.org

Cisco Systems : www.cisco.com

Eyepea: www.eyepea.eu

Trademarks: Product names, logos, brands, and other trademarks featured or referred to within this document are the property of their respective trademark holders.

Published by Eyepea on 21/5/2012

Any question about this document: information@eyepea.eu