

MODÈLE D'IMPLANTATION DE SOLUTIONS DE TÉLÉPHONIE D'ENTREPRISES ET D'INTERCOMS OPEN SOURCE

GGT du 31 mai 2018

Commission scolaire de la Beauce-Etchemin



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN

Ensemble vers l'avenir

SITUATION INITIALE

Environnement Cisco pour la téléphonie administrative

- 1 150 téléphones (7940, 7960, 7942, 7911, 7912, 7905 et 7906);
- 950 boîtes vocales Unity;
- Sortie PRI sur deux sites (Saint-Georges et Sainte-Marie);
- Version Cisco Unified CallManager 7.1.5;
- Redondance complète Publisher et Unity;
- Utilisation des fonctionnalités des centres d'appels.

Environnement Xivo pour les besoins d'intercoms IP (remplacement IPcelerate)

- 800 téléphones;
- Téléphones Cisco et Polycom;
- Redondance sur deux serveurs.

SIP Trunk entre les deux environnements

Système de gestion des Accès Kantech avec boîtiers analogiques



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN

Ensemble *vers l'avenir*

SITUATION INITIALE (CONTEXTE)

Février 2015

- L'infrastructure téléphonique commence à montrer des signes de vieillissement;
- Certains téléphones sont en fin de vie au niveau du support;
- Nous devons renouveler notre entente d'infrastructure de collaboration;
- Nous avons déjà implanté quelques systèmes d'intercoms IP sous XIVO dans certaines écoles primaires et devons en déployer davantage au cours des deux prochaines années;
- Période de compressions budgétaires.



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN
Ensemble vers l'avenir

DEMANDES DE SOUMISSIONS PRÉLIMINAIRES

CISCO-TELUS

- Connaissance de notre environnement
- Changement de serveurs
- Évolution de l'architecture
- Modifications suggérées afin d'améliorer la collaboration (unifier)
- Licensing
- Croissance
- Changement des téléphones

LYNC-Microsoft

- Analyse de notre environnement
- Changement de serveurs
- Configuration de l'architecture
- Unification des systèmes de collaboration
- Licensing
- Croissance
- Transfert de compétences
- Changement des téléphones



ÉTUDE DES DEUX PROPOSITIONS

- Service clés en main
- Prix des téléphones ++
- Licensing +++
- Ajout de budget pour soutenir l'évolution de la solution ou pour le changement de la solution face à ce qui était prévu
- Frais annuels à prévoir à la hausse



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN

Ensemble vers l'avenir

DEMANDES DE SOUMISSIONS POUR UNE SOLUTION OPEN SOURCE

- Analyse de notre environnement
- Changement de serveurs
- Assistance à la configuration de l'architecture
- Unification des systèmes de collaboration
- Peu ou pas de licensing
- Possibilité de croissance
- Développement des compétences
- Changement des téléphones



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN

Ensemble vers l'avenir

ÉTUDE DE LA 3^E PROPOSITION

- Nécessite la libération de l'équivalent d'un technicien pour implanter la solution pour près d'un an
- Prix des téléphones –
- Licensing - - -
- Économies considérables à prévoir dès la 1^{re} année
- Frais annuels à prévoir à la baisse
- Possibilité de « customiser » sans restriction notre environnement
- Achat de serveurs, de passerelles, analyse, configuration, transfert d'expertise, accompagnement, documentation, etc. pour moins de...

- Possibilité de récupérer les anciens téléphones CISCO pour leur donner une 2^e vie en les convertissant en intercoms IP +++



ORIENTATIONS CHOISIES

Implantation d'une solution OpenSource Xivo (devenue Wazo en 2017) pour la totalité des besoins de téléphonie.

Trois processus distincts au niveau des coûts les plus importants :

- Entente de gré à gré avec BGM Informatique pour l'intégration et le développement de notre téléphonie IP (SEAO 929605)
- Appel d'offres public pour l'acquisition des téléphones (SEAO 930396)
- Acquisition des équipements serveurs sous l'entente CCSR



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN

Ensemble vers l'avenir

IMPLANTATION DE LA SOLUTION XIVO

Migration de 1500 téléphones Cisco répartis dans 72 établissements et 800 téléphones sur notre environnement d'intercoms IP dans plus de 25 établissements + les serveurs Unity en besoin urgent d'être remplacés.

Défi 1: Le fournisseur Xivo nous recommande 2 serveurs pour supporter le nombre de téléphones (3000) dans notre environnement.

Défi 2: Nos serveurs de boîtes vocales sont désuets, il faut mettre en place la fonction des boites vocales de Xivo le plus rapidement possible.

Défi 3: Prendre le modèle de téléphone gagnant de l'appel d'offres et lui donner un comportement semblable à celui dont nous sommes habitués depuis plus de 10 ans.



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN

Ensemble vers l'avenir

DÉFI #1 : L'ARCHITECTURE DE L'ENVIRONNEMENT

Avencall, le fournisseur d'équipements physiques de Xivo, nous recommandait deux serveurs pour notre environnement de 3000 téléphones.

Un défi technique de taille en plus de tous les petits désagréments possible que nous allons découvrir au fil du temps :

- Il faut répartir la charge sur les 2 serveurs.
- Il faut tenir compte des directions partagées.
- Il faut prévoir les loops, car un numéro qui n'existe pas sur un serveur peut exister sur l'autre, mais s'il n'existe sur aucun, le loop automatique cause une panne de serveur.

Ce que nous découvrons plus tard :

- Le transfert de messages vocaux est plus fréquent que nous l'avions projeté.
- Certains spécialistes travaillent dans 2 établissements qui ne sont pas sur le même serveur.
- Pour conserver la même extension, il a fallu doubler l'infrastructure, VLAN, DHCP, entité, contexte et ce pour seulement un téléphone.



DÉFI #2 : REMPLACER NOS SERVEURS UNITY

Un dysfonctionnement au niveau des boîtes vocales Unity est survenu quelques semaines avant la migration prévue vers Xivo. La migration a dû se faire en mode accéléré.

Il nous a fallu prendre le peu d'information exportable des serveurs Cisco disponible et la manipuler avec Excel à l'aide de scripts maison afin d'éviter du travail de saisie de masse.

Nous avons dû programmer un mécanisme de détection de la personne qui appelle pour une authentification automatique dans les boîtes vocales.

Pendant ce temps, les lumières des téléphones n'étaient plus fonctionnelles, mais des courriels avec pièces jointes sont envoyés à ceux qui avaient fait ce choix.



Commission scolaire de la
BEAUCE-ÉTCHEMIN

Ensemble *vers l'avenir*

DÉFI #3 : LES NOUVEAUX TÉLÉPHONES

- S'approprier les téléphones et découvrir les centaines de paramètres possibles.
- Constaté que des lignes dédiées sur un téléphone limitent le nombre d'appels simultanés, s'il y a plus d'une extension sur ce téléphone.
- Trouver une façon de programmer plusieurs lignes avec 2 appels simultanés.
- L'apparence de ligne, pour savoir si quelqu'un est au téléphone. Sonne, sonne pas?
- La gestion de la boîte vocale au final, s'il n'y a pas de réponse.
- Bref, corriger les comportements d'Asterisk pour que ce soit ce à quoi nous sommes habitués.

Téléphones :

- Aastra/Mitel 6865i
- Aastra/Mitel 6867i

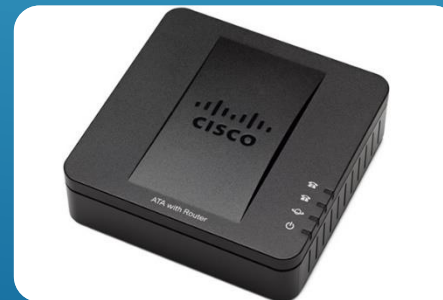


Commission scolaire de la
BEAUCE-ÉTCHEMIN

Ensemble *vers l'avenir*

LES ADAPTATEURS ANALOGIQUES (ATA)

- Les ATA186 ne sont pas compatibles avec Xivo/Wazo, il faut donc les remplacer.
- Les ATA187 sont « provisionnables » sur Xivo, mais semblent être instables :
 - Téléphones qui ne sonnent pas;
 - Ligne qui reste « ouverte » après avoir raccroché.
- Nous avons donc procédé au changement de tous nos ATA186 et 187.
- Acquisition de modules Cisco SPA112 .



CE QU'IL FAUT POUR LE FAIRE

- N'importe quel technicien voulant apprendre un nouveau langage peut le faire.
- Une base en téléphonie IP permet de maîtriser l'environnement plus rapidement.
- Une base en Linux permet de « débbuger » plus rapidement, dû aux réflexes de fouiller dans les logs et une connaissance des commandes est nécessaire pour simplifier la lecture.
- Être à l'aise avec un environnement partagé pour la configuration. La majorité de la configuration se fait via le Web et la « customisation » se fait dans le système d'exploitation.
- L'environnement Wazo est beaucoup plus simple que l'environnement Cisco.



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN

Ensemble *vers l'avenir*

CE QUE WAZO VOUS PERMET

Pratiquement tout!

- Plusieurs API sont disponibles pour fournir, modifier ou ajouter des informations via une application maison que nous programmons.
- Supporte les téléphones Cisco SCCP (skinny).
- Supporte la majorité des téléphones SIP.
- Fait du multi-téléphones avec un mixte des téléphones SIP et SCCP sur la même extension.
- Fait de l'intercom.
- Fait du centre d'appels.
- Et encore plus si vous avez d'autres besoins.

- Nous avons programmé un logiciel pour remplacer les chaînes d'appels : une extension, un mot de passe et un enregistrement sonore. Le système fait les appels et nous envoie un rapport de ce qui a été fait.



Commission scolaire de la
BEAUCE-ÉTCHEMIN

Ensemble vers l'avenir

DONNER UNE 2^E VIE AU TÉLÉPHONES CISCO

- Récupération des 1500 téléphones Cisco et réutilisation d'environ 750 d'entre eux en Intercom IP (principalement les modèles 7940 et 7960)
- Au terme de l'implantation des intercoms IP en août 2018, 100% des établissements de la CSBE auront un système d'intercom IP.
- Interface de gestion pour la programmation des cloches.
- Développement possible de nouvelles fonctionnalités dans le futur.



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN

Ensemble vers l'avenir

... 2 ANS PLUS TARD

L'environnement est stable.

Aucun problème majeur avec les nouvelles passerelles Patton.

Nous avons atteint rapidement les capacités de nos serveurs physiques initiaux. Nous avons donc virtualisé nos serveurs physiques sur des ESX dédiés à la téléphonie.

Maintenant, nous travaillons à l'intégration des deux « clusters » en un seul.



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN

Ensemble vers l'avenir

SITUATION ACTUELLE

Environnement Wazo pour l'ensemble des besoins de la téléphonie :

- Redondance sur deux sites d'une seule technologie et virtualisée;
- Présence de plus de 2 700 téléphones prévue pour août 2018 (2 500 actuellement);
- Présence d'intercoms IP prévue pour août 2018 dans 100% des établissements;
- Utilisation de fonctionnalités de centre d'appels, d'enregistrements, de chaînes d'appels, de systèmes de diffusion d'appels, etc.;
- Intégration prochaine de liens SIP;
- Les seuls coûts récurrents sont :
 - Banque d'heures en accompagnement;
 - Abonnement pour accès au support Wazo;
 - Le support des équipements physiques (serveurs et passerelles);
 - Licences VMWare incluses dans celles de l'infrastructure;
- **Aucun frais de licence (serveurs, téléphones, boîtes vocales).**



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN

Ensemble *vers l'avenir*

MERCI !

AVEZ-VOUS DES QUESTIONS ?



Commission scolaire de la
BEAUCE-ETCHEMIN

Ensemble vers l'avenir