



---

## Définition du cadre de travail Téléphonie IP Positron

TELUS  
6505, route Trans-Canadienne  
Saint-Laurent, Québec  
H4T 1S3

Préparé par:  
Steve Paquet  
Ingénieur de système  
Téléphone: 514-215-2430

Date: 3 juil. 07

## Table des Matières

1.	INTRODUCTION .....	3
2.	OBJECTIFS DU PROJET .....	3
	REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE .....	4
	DESCRIPTION .....	4
	DIAGRAMME DES FLUX DE LA RÉPONSE VOCALE .....	5
	DESCRIPTION .....	5
3.	LES LIVRABLES .....	6
	GESTION DE PROJET.....	6
	COMPRIS DANS LE MANDAT .....	6
4.	HORS MANDAT .....	7
5.	SERVICE OPTIONNEL .....	7
6.	RESPONSABILITÉS DE POSITRON.....	8
7.	HYPOTHÈSES ET CONTRAINTES.....	8
8.	CONCLUSION.....	9
9.	ENTENTES DES PARTIES IMPLIQUÉS .....	9
	ANNEXE A .....	10

## 1. Introduction

Positron a des nouveaux besoins en téléphonie IP concernant une de ses divisions dans ses bureaux de Montréal. La téléphonie IP de CISCO a été acquis dans le but d'uniformiser et d'optimiser les connaissances des ressources internes. Les besoins sont plutôt modestes pour les usagers de ce bureau (en nombre et en fonctionnalité) donc le choix s'est arrêté sur la technologie Call Manager Express de Cisco. Il est à noter que ce site sera autonome donc qu'il ne se reliera pas au gestionnaire CallManager actuelle de Kirkland pour obtenir des services.

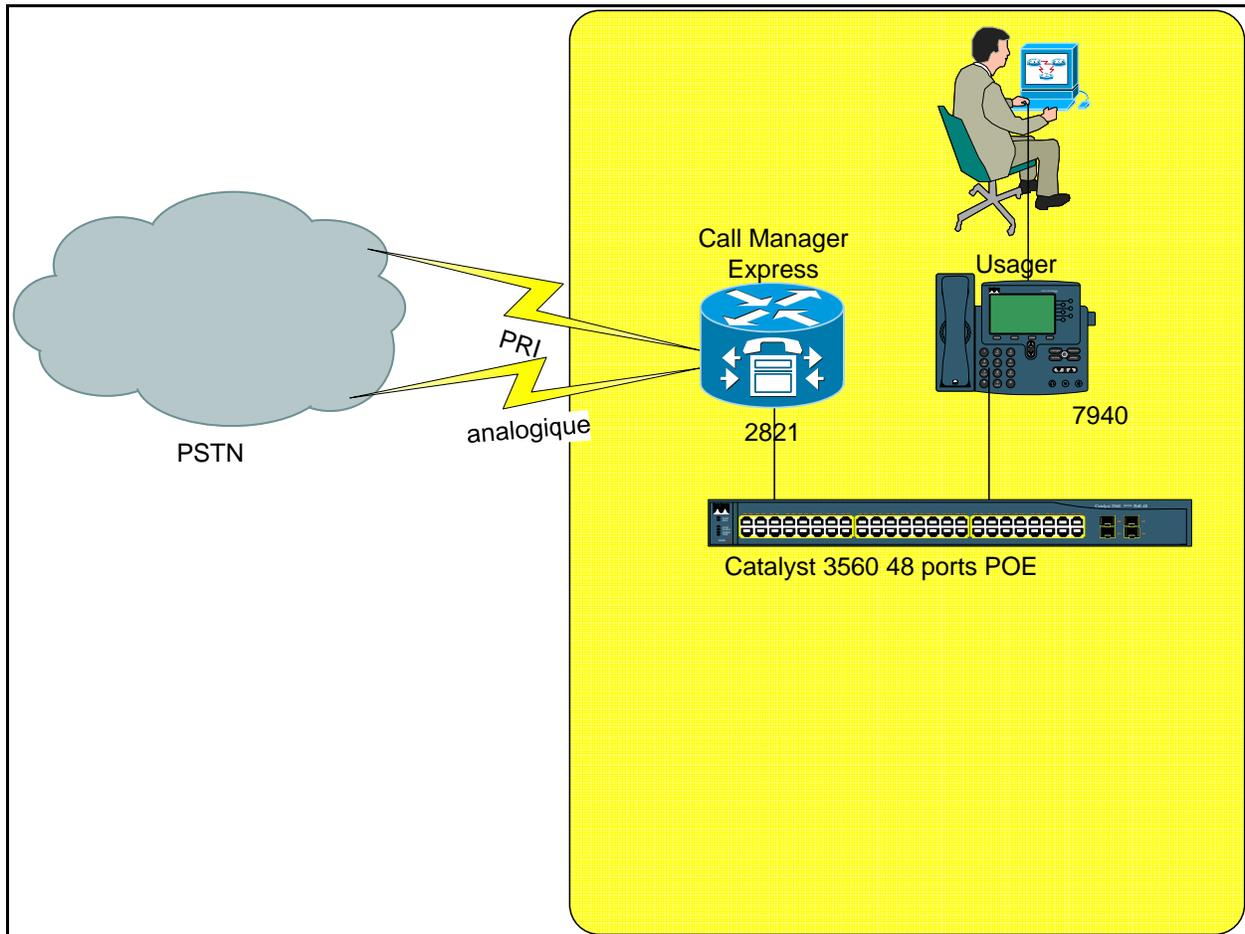
## 2. Objectifs du Projet

L'objectif premier de ce mandat est de livrer une infrastructure de téléphonie IP répondant adéquatement aux exigences de Positron. L'installation se fera dans un seul site qui sera autonome. TELUS installera une plate-forme téléphonique Cisco en remplacement du système actuel. L'architecture proposée est basée sur la technologie « Call Manager Express » de Cisco.

- 1 Cisco 2821 contenant :
  - 1 gestionnaire d'appels Cisco;
  - 1 messagerie Unity (unilingue Anglaise);
  - 1 passerelle avec 1 port PRI et 2 lignes analogiques vers le Réseau Téléphonique Publique Commuté;
- 12 téléphones 7912G;
- 16 postes téléphoniques 7940;
- 1 téléphone de conférence 7936;
- 1 commutateur 3560 de 48 ports qui fournira le POE pour les téléphones.

Aucun équipement analogique ne se reliera à cette infrastructure, exemple le ou les FAX seront connectés sur des liens externes à ce système.

## Représentation schématique



**Figure 1 : Architecture de la téléphonie IP CallManager Express de Positron.**

### Description

Le CallManager Express de CISCO fonctionne sur la technologie de Router ISR de CISCO. En plus d'exécuter les tâches relatives à une passerelle de voix le router offre la possibilité d'ajouter les tâches de gestionnaires d'appels ainsi que de messagerie vocale. La passerelle reliera le réseau PSTN ou RTPC (réseau téléphonique public commuté via une ligne PRI en primaire et via un lien analogique). La passerelle est aussi muni d'une carte « Echo Cancellor » pour assurer une meilleure performance et une clarté irréprochable. De plus une réponse vocale peut-être élaboré sur la fonction « auto attendant ». Bien que cette fonction soit unilingue anglaise (dial 1 au lieu de presser 1) il est permis d'en faire un presque bilingue. La programmation de cette réponse vocale est décrite ci-dessous.

## Diagramme des flux de la réponse vocale

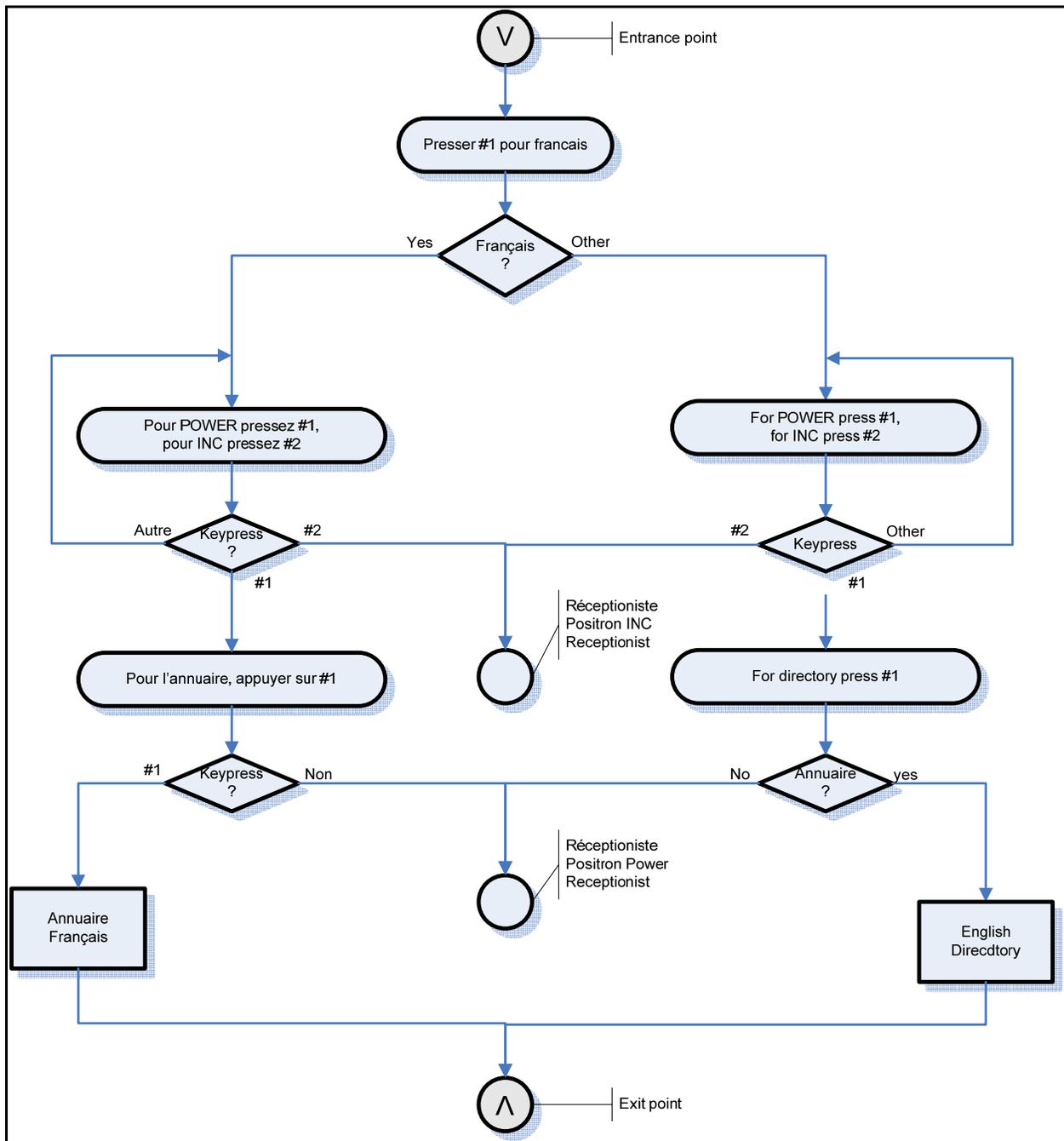


Figure 2 : diagramme de la réponse vocale.

### Description

Donc tel que mentionné, l'enregistrement des bandes sonores pourront être enregistrées et jouées dans les deux langues mais les commandes vocales préprogrammées du menu (dial 1) seront unilingue anglophone. Si Le menu diffère grandement de cette architecture TELUS pourra revoir la soumission

des services professionnels afin d'ajuster le travail à la demande du client. Des frais supplémentaires pourront alors être facturés.

### 3. Les livrables

#### Gestion de Projet

TELUS est responsable des éléments suivants:

- Fournir un point de contact unique de support à Positron. Cette personne aura l'autorité d'agir au nom de TELUS pour toutes demandes relatives à ce dossier;
- Le gestionnaire de projet est chargé des relations techniques entourant le projet;
- Participé de façon régulière aux rencontres de planification du projet;
- Fournir un plan d'implantation avec les procédures d'escalades;
- Développer un plan de qualité incluant les documents d'approbation du projet;
- De l'échéancier et des devis techniques.

#### Compris dans le mandat

##### Phase 1: Pré ingénierie

Le gestionnaire de projet rencontrera les différents intervenants afin d'obtenir les documents nécessaires au déroulement optimal de ce mandat.

- Les ingénieurs sont responsables de livrer les documents suivants:
  - Plan ingénierie détaillé présenté dans un format PDF démontrant les éléments suivants :
    - Plan d'adressage IP;
    - Segmentation par VLAN;
    - Infrastructure du gestionnaire d'appels;
    - Architecture « Auto attendant »;
    - Passerelle vers le RTPC (Réseau Téléphonique Public Commuté);
    - Codec G.711 uniquement;
    - Support adéquat des mécanismes 911;
    - Plan de numérotation ;
    - Conception de la Qualité de Service (QoS);
    - Messagerie Vocale centralisée.
  
- Les analystes sont responsables de :
  - Obtenir et de documenter les informations pertinentes afin de préparer les configurations des usagers dans les gestionnaires d'appels;
  - Performer la revue de poste (Inventaire). La revue de poste est un processus normal chez TELUS. Les documents nécessaires vous seront fournis et ceux-ci devront être dûment remplis par le responsable de projet de Positron. Les analystes valideront l'information et sera prise en considération lors du design du réseau afin de personnaliser la configuration des postes téléphoniques;

- Obtenir, verbaliser et coordonner l'intégration au PSTN avec le fournisseur des liens PRI et analogues;

### **Phase 2: Configuration et essais:**

- Les techniciens seniors sont responsables:
  - De valider le bon fonctionnement des différentes composantes;
    - Gestionnaires d'appels, Passerelles, Messagerie vocale, etc.;
  - Valider l'architecture développer par l'équipe de pré ingénierie;
  - Bâtir le banc d'essais interne;
  - Configurer chacune des composantes<sup>1</sup>;
  - Fournir un document facilitant l'installation physique (document interne);

### **Phase 3: Déploiement de la solution proposée**

- Les techniciens seniors sont responsables de:
  - Installation et configuration des commutateurs LAN de niveau 2 et 3;
  - L'inspection du réseau actuel avant de mettre en place la téléphonie IP;
  - Simulation de téléphonie IP préalablement à l'installation;
  - Installer physiquement chacune des composantes<sup>1</sup>;
  - Tester le bon fonctionnement de la solution déployée;
  - Faire la mise à jour tous les documents suite à des changements imprévus.

## **4. Hors Mandat**

- Reconnaissance Vocale;
- Formation des usagers et administrateurs;
- Installation physique de tout éléments non énumérés à l'annexe A;
- Vidéoconférence;
- Tous changements requis aux équipements clients ;
- Tout éléments non énumérés par ce présent document.

## **5. Service Optionnel**

- Reconnaissance Vocale;
- Formation des usagers et administrateurs;
- Vidéoconférence;
- Tous changements requis aux équipements clients.

---

<sup>1</sup> Tous les composantes énumérées à l'annexe A (BoM)

## 6. Responsabilités de Positron

Positron est responsable des éléments suivants:

- Fournir une personne ressource permettant de centraliser les communications entre les deux parties;
- Assurer la distribution des documents permettant l'acquisition des données relatives aux usagers de chaque site;
- Fournir les cordons de raccordements des équipements;
- Fournir les installations nécessaires à l'installation physique et électriques des équipements;
- Assurer la coordination avec les usagers pour les sessions de formations s'il y a lieu;
- Fournir les ordinateurs lors du test de charges si requis;
- Fournir l'endroit où se tiendra la formation aux utilisateurs et les équipements associés;
- Fournir toute la documentation nécessaire à la migration vers la téléphonie IP.

## 7. Hypothèses et contraintes

- Les installations se feront pendant les heures normales d'affaires;
- Si le projet requiert plus d'heures à l'extérieur du cadre de travail normales ces heures seront facturés à 200\$/heure.

## 8. Conclusion

En conclusion, TELUS déploiera une solution de téléphonie IP procurant à Positron les avantages suivants :

- Une infrastructure réseau et téléphonique sur la technologie Cisco Call Manager express;
- Un service professionnel grâce à un choix de ressource adéquate;
- Une gestion de projet dès plus efficace.

## 9. Ententes des parties impliqués

TELUS

Positron

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Titre

\_\_\_\_\_  
Titre

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Date

# Annexe A

ANNEXE A & LISTE D'ÉQUIPEMENTS			
NOM DU CLIENT	POSITRON TECHNOLOGIES	# DE PROJET	
ADRESSE DE LIVRAISON	5180 PARE	DATE DE MISE EN SERVICE	
	MONTREAL		
	H4P 1P3		
# DE TÉLÉPHONE		TYPE D'ÉQUIPEMENT	CISCO
REPRÉSENTANT	VINCENT BARBERGER	INGÉNIEUR	MONIQUE BLANCHET
DATE REQUISE DU MATÉRIEL		DIRECTEUR DE PROJET	
PROGRAMME NORTEL		DOCUMENTATION DES PROGRAMMES EN ANNEXE	
SOUSSION #:	80210	ANNEXE #	158284
Les montages spéciaux et/ou programmes de logiciel qui ont été commandés par Telus pour le client, ne sont pas sujet au crédit ou au remboursement.			
QUANTITÉE COMMANDÉE	TELUS PRODUCT CODE	CODE DE PRODUIT DU MANUFACTURIER	DESCRIPTION
1	N0443653	CP-7960G	CISCO IP PHONE 7960G, GLOBAL
1	N0449223	SW-CCM-UL-7960	CISCO CALLMANAGER UNIT LIC FOR 1 CP-7960
1	N0515169	SMART5000XFMRXL	*UPS REQUIRES A 208V FEED, AND THE WALL PLUG REQUIRED IS A "L6-30R."
16	N0465571	SW-CCME-UL-7940	CISCO CALLMANAGER EXPRESS LICENSE FOR SINGLE 7940 IP PHONE
16	N0454776	CP-7940G	CISCO IP PHONE 7940G GLOBAL INTL ICON
1	N0461108	WS-C3560-48PS-S	CATALYST 3560 48 10/100 POE +3 SFP STANDARD IMAGE
1	N0448242	VIC2-2FXS=	CISCO 2PT VOICE I/F CARD FXS
1	N0465610	MEM2800-64CF-INC	64MB CF DEFAULT FOR CISCO 2800 SERIES
1	N0465609	MEM2800-256D-INC	256MB DDR DRAM MEMORY FACTORY DEFAULT FOR THE CISCO 2800
1	N0461148	ROUTER-SDM	DEVICE MANAGER FOR ROUTERS
1	N0466919	FL-CCME-MEDIUM	CISCO CALL MANAGER EXPRESS FEAT LICENSE FOR UP TO 48 USERS
1	N0499580	S28NSPSK9-12403	CISCO 2800 SP SERVICES
1	N0459625	CAB-AC	AC POWER CORD
1	N0448243	VIC2-2FXO=	CISCO 2PT VOICE I/F CARDFXO UNIV
1	N0498169	CUE-LANG-ENU	CISCO UNITY EXPRESS - NORTH AMERICAN ENGLISH
1	N0466662	SCUE-LIC-25CME	CISCO UNITY EXPRESS CCME 25VMAIL AUTO ATTEND FACT
1	N0498168	SCUE-2.3	CISCO UNITY EXPRESS BASE RELEASE - 2.3
1	N0465692	AIM-CUE	UNITY EXPRESS AIM -PRICE INCLUDES 12 MAILBOX
1	N0499330	EC-MFT-64	64-CHANNEL MULTIFLEX TRUNK DEDICATED ECAN MODULE
1	N0467857	VVIC2-2MFT-T1/E1	2-PORT 2ND GEN MULTIFLEX TRUNK VOICE/WAN INT. CARD - T1/E1
1	N0467856	PVDM2-32U64	PVDM2 32-CHANNEL TO 64-CHANNEL FACTORY UPGRADE
1	N0465606	PWR-2821-51-AC-IP	CISCO 2821/51 AC/IP POWER SUPPLY
1	N0466550	CISCO2821-CCME/K9	CISCO2821 VCE BDL SP SER PVDM2-32 CCME LIC 48 PHN
AUTORISATION DU CLIENT		AUTORISATION TELUS	
SIGNATURE:		PRIX DE L'ÉQUIPEMENT	\$24 691,93
NOM		INSTALLATION	\$5 650,00
TITRE		T.V.Q.	\$2 412,18
DATE:		T.P.S. #R122701733	\$1 820,52
		TOTAL	\$34 574,63