



Ville de Pully

Municipalité

Direction domaines, gérances, sports
et de la sécurité publique

Préavis No 5 - 2007
au Conseil communal

**Remplacement des équipements de
radiocommunication du Corps de police
POLYCOM
Demande de crédit d'investissement de CHF 270'000.00**

21 mars 2007

Table des matières

1. Objet du préavis	1
2. Orientation	1
3. Situation actuelle - Pully	2
4. Réseaux radio en Suisse	3
4.1. Saturation des réseaux	3
4.2. Sécurité des communications	3
4.3. Incompatibilité des réseaux	3
5. POLYCOM	3
5.1. Historique	3
5.2. Concept du réseau	4
5.3. POLYCOM VAUD	5
5.4. Principes de fonctionnement	5
6. POLYCOM PULLY	6
7. Aspects financiers	6
7.1. Généralités	6
7.2. Répartition des coûts	7
7.2.1. Investissements	7
7.2.2. Charges d'exploitation	7
8. Conséquences	7
8.1. Sur l'infrastructure	7
8.2. Sur le personnel	7
8.3. Sur le budget	8
8.4. Compatibilité	8
9. Développement durable	8
10. Conclusions	9

<p style="text-align: center;">Remplacement des équipements de radiocommunication du Corps de police POLYCOM Demande de crédit d'investissement de CHF 270'000.00</p>
--

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers,

1. Objet du préavis

Par ce préavis, la Municipalité sollicite du Conseil communal l'octroi d'un crédit d'investissement de

CHF 270'000.00

afin de procéder au remplacement des équipements techniques et de communications du Corps de police.

2. Orientation

La sécurité en général est assurée par un grand nombre de services, tant au niveau de la Confédération que des cantons et des communes. Ils communiquent au moyen de transmissions radio leur permettant d'assurer la conduite et la coordination du personnel oeuvrant sur le terrain.

Depuis des décennies, le corps de police travaille avec un système radio ; c'est - *avec, mais dans une moindre mesure les téléphones mobiles* - le moyen permanent pour les policiers de communiquer avec la centrale, ainsi qu'entre les forces engagées.

Il permet à chacun

- d'être informé simultanément et en direct sur l'évolution d'un événement en cours ;
- de requérir du renfort, voire de l'aide, lors d'interventions difficiles ou à risques.

Pour ces raisons notamment, avoir un réseau radio sûr et confidentiel est capital ; il en va de l'efficacité de la police, de la qualité de son travail et de la sécurité de son personnel.

3. Situation actuelle - Pully

En 1994, un nouveau concept radio des polices de l'agglomération lausannoise a été élaboré, des problèmes importants ayant été constatés lors d'opérations de police de routine ou d'événements particuliers. En effet, les limites techniques des fréquences radio à disposition des polices municipales ne permettaient pas aux polices de l'Est et de l'Ouest lausannois, ainsi qu'à la Police de Lausanne et à la Gendarmerie de communiquer entre elles.

Dès lors, afin de garantir les liaisons entre

- les équipements de commande
- les stations fixes et les stations de relais
- les postes des véhicules et les postes portables

une solution technique a été trouvée, soit la mise en place

- d'un relais principal sur le CHUV
- d'un relais secondaire dans l'Est (Lutry)
- d'un relais secondaire dans l'Ouest

La particularité du système a permis aux polices de rester indépendantes, mais par simple changement de canal sur les appareils de pouvoir communiquer entre elles, ainsi qu'avec la police de Lausanne et le CET (Police cantonale).

Malgré la mise en place de ces relais, la couverture radio du territoire de la police intercommunale s'avère globalement médiocre, voire mauvaise, plusieurs zones plus ou moins importantes n'étant pas ou mal desservies (topographie – conditions météorologiques).

De plus, au fil des années, la qualité des communications s'est érodée et n'est plus satisfaisante.

En outre, à ce jour, il n'est plus possible de communiquer avec le CET et Lausanne, ces entités ayant adhéré à un nouveau réseau radio national (v/point 5).

4. Réseaux radio en Suisse

Actuellement, il y a autant de canaux que de polices.

La situation des réseaux radio est devenue critique pour plusieurs raisons.

4.1. Saturation des réseaux

L'évolution globale de notre société a entraîné un accroissement important des besoins des services de sécurité en matière de transmissions radio.

L'augmentation de la population, du trafic routier et des accidents, le changement de type de société et de criminalité, voire d'autres facteurs, ont multiplié les interventions des instances chargées de la sécurité et, par conséquent, créé une forte augmentation du trafic radio, engendrant une saturation des canaux à disposition. Les accords de Schengen prévoyant des fréquences destinées au domaine de la sécurité dans la bande des 380 MHz, il n'est pas envisageable d'obtenir de l'OFCOM des canaux supplémentaires dans les bandes des 160 et 460 MHz actuellement exploitées.

4.2. Sécurité des communications

Sur le plan de la sécurité, les communications ne sont pas protégées contre l'écoute clandestine. Au moyen d'un récepteur radio à balayage de canaux, appelé scanner, en vente libre sur le marché, il est possible d'écouter toutes les liaisons des services de sécurité et en particulier des polices.

4.3. Incompatibilité des réseaux

Les réseaux radio des services de sécurité n'exploitent pas tous le même domaine de fréquences. Les polices cantonales, les pompiers, les services sanitaires disposent de canaux en 160 MHz, les polices municipales en 460 MHz, le service de la sécurité civile et militaire en 80 MHz. Il s'ensuit une **impossibilité** d'établir des communications radio de manière simple entre ces différents intervenants.

5. POLYCOM

5.1. Historique

Dès 1997, la Commission technique des polices suisses a convaincu la Confédération de la nécessité de créer un réseau radio moderne, numérique et protégé, destiné à l'ensemble des organes de sécurité et de secours du pays. L'étude et la mise en place d'un système constituant une révolution

technologique, appelé POLYCOM, ont été placés sous la direction de l'Office fédéral de la protection de la population.

En 1999, le corps des gardes-frontières a passé commande d'un réseau couvrant le périmètre du territoire national sur une profondeur de 10 à 30 km.

En 2001, le Conseil Fédéral décidait de financer la moitié du coût global, estimé à CHF 420'000'000.00, à titre de participation de la Confédération au projet.

En 2002, le Grand Conseil du canton de Vaud a adopté les deux décrets présentés par le Conseil d'Etat, à savoir un crédit de

- CHF 14'160'000.00 pour le remplacement de l'infrastructure des réseaux radio
- CHF 4'240'000.00 pour le remplacement des terminaux radio

La Police cantonale vaudoise a été désignée en qualité de maître d'œuvre, soit responsable de la réalisation, puis de l'exploitation de l'infrastructure du projet POLYCOM Vaud.

5.2. Concept du réseau

Une infrastructure cellulaire **unique** couvre l'ensemble du territoire national. Elle est commune à tous les utilisateurs du réseau. Chaque cellule comprend une station de base assurant la couverture radio dans le terrain. La station de base est reliée à un ordinateur de gestion, par l'intermédiaire d'un réseau fixe constitué soit par des faisceaux radio, soit par des fibres optiques. Les ordinateurs de gestion sont répartis en Suisse dans des locaux protégés et plusieurs dizaines seront nécessaires à la gestion du réseau complet.

La sécurité de POLYCOM fait l'objet d'un concept englobant plusieurs niveaux. Il s'agit d'éviter les interruptions de service involontaires ou non, dues par exemple à la coupure d'une liaison entre un ordinateur et une station de base, à une panne d'un des éléments du réseau, à une interruption d'alimentation électrique, à l'intrusion d'une personne mal intentionnée dans un site abritant un élément du réseau, etc.. Dans un tel cas, le réseau se reconfigure automatiquement, de telle manière que l'exploitation ne soit pas perturbée ou le moins possible et des alarmes sont transmises au service chargé de la maintenance. Il s'agit donc bien d'un réseau radio sécurisé, car redondant ou à tolérance de pannes. Au niveau des communications, l'écoute clandestine des communications est rendue impossible par l'utilisation d'un cryptage numérique extrêmement performant.

La gestion du réseau est assurée depuis plusieurs emplacements. Ces postes de travail permettent de contrôler la charge du réseau, de recevoir et de gérer différentes alarmes techniques et de procéder aux opérations usuelles d'exploitation courante telles la création de groupes, la validation ou l'annulation d'un émetteur-récepteur mobile, etc..

Le domaine des fréquences attribuées au projet POLYCOM se situe entre 380 et 400 MHz. Il correspond aux fréquences réservées aux services de sécurité dans le cadre des accords de Schengen.

Une seule infrastructure sera installée et les divers services de sécurité et de secours, tels que le Corps de gardes-frontières, les polices cantonales et municipales, les pompiers, les services d'ambulances, les organes de protection civile, etc. seront habilités à utiliser ce réseau commun qui offrira, entre autres, une interconnexion ponctuelle entre les différents intervenants. Lors de tout engagement, les Corps de police pourront ainsi communiquer entre eux, ainsi qu'avec les autres organes de secours.

5.3. POLYCOM VAUD

Pour satisfaire au concept général (v/point 5.2), la réalisation du réseau vaudois a nécessité la mise en place de

- 65 sites dont 55 stations de base radio
 - POLYCOM couvrira l'ensemble du canton de Vaud
- 5 centres de communications
- Réseau fixe
 - Liaisons entre les centres et les stations de base

Le réseau POLYCOM VAUD, de par sa complexité et la multiplicité des sites, a nécessité un effort accru, notamment au niveau des effectifs du personnel technique, afin d'assurer en permanence la maintenance et les dépannages.

5.4. Principes de fonctionnement

Avec le standard POLYCOM nous ne parlons plus de canaux, mais de groupes de travail, puisque nous ne travaillons plus sur une fréquence, mais sur une échelle située entre 380 et 400 MHz.

Ces groupes de travail remplacent les différents canaux et permettent donc de travailler entre plusieurs appareils ou tous ensemble.

6. POLYCOM PULLY

Il est important de relever que, pour la police de Pully, toute solution différente de POLYCOM ne répond ni aux objectifs, ni aux contraintes et l'isolerait durablement de ses partenaires (Police Cantonale – Police de Lausanne, notamment).

L'adhésion à un tel réseau présente les avantages suivants :

- augmentation de la couverture territoriale actuelle
- protection contre l'écoute illicite
- bénéfices de la technologie numérique (affichage de l'appelant, déviation des appels, transmission de données, appels individuels et de groupes, etc.)
- possibilités d'interconnexion radiotéléphonique
- optimisation des systèmes
- réseau très évolutif grâce à sa structure cellulaire modulaire
- parfaite adéquation tant pour les réseaux urbains que régionaux.

7. Aspects financiers

7.1. Généralités

Le financement pour adhérer à ce réseau stratégique comprendra :

- une taxe unique par terminal mobile ou portable, soit CHF 1'250.00 HT par appareil, au titre de participation aux investissements pour l'infrastructure du réseau
- l'achat
 - des consoles de commande et des émetteurs/récepteurs
 - des portables et mobiles pour l'exploitation
 - d'équipements divers (accumulateurs, chargeurs, étuis, etc.)
- le transfert des appareils dans les véhicules.

A cette dépense d'investissement s'ajouteront les frais d'exploitation constitués, pour l'essentiel, par :

- un abonnement mensuel de CHF 80.00 HT par appareil pour les frais d'exploitation de l'infrastructure (entretien et réparation du réseau)
- les concessions OFCOM

7.2. Répartition des coûts

7.2.1. Investissements

Taxe unique - participation à l'investissement		53'000.00
---	--	-----------

Renouvellement du matériel		
- terminaux fixes	10'000.00	
- terminaux portatifs	112'000.00	
- accessoires et matériel divers	46'000.00	
- adaptation des infrastructures	<u>25'000.00</u>	193'000.00

7.2.2. Charges d'exploitation 2007

- participation aux frais d'exploitation de l'infrastructure du réseau (6/12 ^{ème})	21'000.00	
- concessions OFCOM et divers	<u>3'000.00</u>	<u>24'000.00</u>

Total TTC		270'000.00
------------------	--	-------------------

Remarques

Au plan des investissements, un montant de CHF 350'000.00 a été planifié pour 2007 et 2008.

La différence de CHF 80'000.00 provient principalement du fait que la taxe unique et la participation aux frais d'exploitation ont été réévaluées. En outre, les coûts des appareils ont été revus à la baisse.

8. Conséquences

8.1. Sur l'infrastructure

Les conséquences sont importantes par rapport au matériel radio ; il sera entièrement remplacé au niveau des terminaux fixes et portables.

Par contre, les infrastructures propres à Pully, pour le réseau et les relais, seront appelées à disparaître.

8.2. Sur le personnel

Chaque utilisateur de stations radio POLYCOM devra modifier sa méthode de travail. Une formation sera mise en place.

8.3. Sur le budget

L'entretien des appareils radio n'engendrera pas de modifications significatives du budget.

Par contre, notre participation à la maintenance et à l'exploitation du réseau générera une augmentation des charges budgétaires de l'ordre de CHF 42'000.00 par année (actuellement cette rubrique se monte à CHF 3'000.00 représentant la concession OFCOM et la location des emplacements de relais).

Remarques

1. Les démarches administratives consisteront à signer un abonnement auprès de la Police Cantonale.
2. La taxe par appareil au titre de participation aux frais d'exploitation et de maintenance du réseau, qui comprend notamment la mise sur pied d'un service de piquet 24/24 heures, fera annuellement l'objet d'un calcul des coûts réels et sera adaptée aux réalités du marché.

8.4. Compatibilité

La technologie appliquée constitue un standard européen. De plus, les fréquences radio utilisées par POLYCOM correspondent aux canaux réservés aux services de sécurité en Europe par les accords de Schengen.

9. Développement durable

L'adhésion au réseau national de radiocommunication numérique POLYCOM est une action de développement durable.

En terme économique, le réseau POLYCOM a un potentiel de synergies non négligeable que représente une structure de maintenance et d'entretien centralisée.

En terme social, POLYCOM couvre avec un système unique de communication les besoins des organisations chargées du sauvetage et de la sécurité, notamment la protection civile, certaines unités de l'armée, la police, les services sanitaires et les sapeurs pompiers. Il contribue à améliorer le niveau sécuritaire dans la Ville.

