

**REPLACEMENT DES INSTALLATIONS
DE RADIOCOMMUNICATION DU CORPS DE POLICE**

Préavis N° 2002/32

Lausanne, le 27 juin 2002

Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs,

1. Objet du préavis

Dans le préavis N° 168 du 31 août 2001¹ concernant la mise en place de la nouvelle centrale d'alarme et d'engagement du Corps de police, dont votre Conseil a, après les avoir amendées, adopté les conclusions, lors de sa séance du 6 mars 2001, la Municipalité annonçait qu'elle n'était pas en mesure de proposer simultanément le remplacement des installations de radiocommunication (transmissions hertziennes). En effet, le Corps de police étant intégré dans un projet de dimension nationale appelé POLYCOM et dont l'étude n'était pas encore achevée à ce moment-là, nombre d'éléments techniques et financiers faisaient encore défaut.

Aujourd'hui, la Confédération, qui a clairement fait part de ses intentions de déployer un réseau radio commun entre les organismes chargés de la sécurité du pays, a décidé de le financer pour moitié.

Au niveau cantonal, un groupe de projet, réunissant les principaux utilisateurs potentiels, soit la Police cantonale, le Service des routes, l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels (ECA), le Service de la sécurité civile et militaire, ainsi que la Police municipale de Lausanne, a été créé afin d'étudier diverses variantes, dont POLYCOM. En fonction des objectifs fixés et des contraintes, le comité de pilotage a abouti à la conclusion que le rattachement de la Police cantonale, du Service de la sécurité civile et militaire et de la Police municipale à ce réseau fédéral reste la meilleure solution possible. Dans ce but, le Conseil d'Etat a récemment présenté au Grand Conseil un exposé des motifs et projet de décrets octroyant un crédit pour le remplacement des équipements radio de la Police cantonale, du Service de la sécurité civile et militaire ainsi que du Service des routes.

Conséquence de ce qui précède et pour sa part, la Municipalité sollicite, par le présent préavis, l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif de 5'444'000 francs pour financer la participation lausannoise au réseau cantonal et renouveler l'infrastructure radio du Corps de police, tout en s'intégrant au réseau fédéral de sécurité.

¹ Bulletin du Conseil communal (BCC) 2001, tome I, pp 114-135 et 234 - 236

TABLE DES MATIERES

1. OBJET DU PRÉAVIS	1
2. INTRODUCTION	2
3. RAPPEL HISTORIQUE	3
4. SITUATION ACTUELLE	3
5. PROJET POLYCOM.....	4
5.1. Généralités.....	4
5.2. Description technique	4
5.3 Fréquences.....	5
5.4 Organisation, gestion et subventionnement	5
6. POLYCOM NATIONAL.....	6
7. POLYCOM CANTONAL VAUDOIS.....	6
8. POLYCOM LAUSANNOIS	6
8.1 Infrastructure commune.....	6
8.2 Equipement spécifique	7
9. RÉSEAU ANALOGIQUE	7
9.1 Infrastructure analogique	7
9.2 Terminaux analogiques.....	7
10. ASPECTS FINANCIERS	8
10.1 Coût et répartition des frais de mise en œuvre de l'infrastructure numérique.....	8
10.2 Coût du projet pour Lausanne	8
10.3 Plan des investissements	8
10.4 Charges financières annuelles.....	8
10.5 Coûts d'exploitation	8
11. CONCLUSIONS	8

2. Introduction

Les activités du Corps de police, qui se caractérisent par des actions à but préventif ou suscitées par des événements particuliers, sont fort variées, tant du point de vue du type que de l'urgence. La réussite desdites actions nécessite l'engagement coordonné et proportionné des ressources humaines et matérielles disponibles, ainsi qu'une utilisation adéquate et judicieuse de tous les moyens de recherche et de communication possibles.

Depuis des décennies, les corps de police travaillent avec un système radio. C'est le seul moyen de communication entre la centrale et les forces engagées sur le terrain et cela permet en outre à chacun, simultanément et en direct, d'être informé de l'évolution d'un événement en cours. C'est également le seul moyen dont dispose le policier pour requérir de l'aide. C'est pourquoi, disposer d'un réseau radio sûr est capital. Il en va de l'efficacité de la police, de la qualité de son travail, de la sécurité de ses agents ainsi que de celle des citoyens.

L'infrastructure du réseau de radiocommunication de la Police municipale est à ce jour totalement obsolète. En effet, les stations fixes ainsi que la centrale radio ont plus de vingt ans. Il devient donc toujours plus problématique de trouver, afin de remédier aux pannes, outre les pièces de rechange, le personnel formé sur cette ancienne technologie. Les radios portables et celles embarquées dans les véhicules, dont une part est renouvelée chaque année en fonction des besoins des services ont, quant à elles, entre deux et dix ans de fonctionnement.

Cela étant, l'office fédéral des communications (OFCOM), autorité responsable de la répartition des fréquences disponibles, impose de passer d'un espacement de canaux de 25 kHz à 12,5 kHz dès décembre 2001 (un délai de deux ans a été accordé aux corps de police rejoignant POLYCOM), cela dans le but d'économiser la bande passante et de pouvoir attribuer les fréquences ainsi libérées à d'autres clients. Cette décision implique donc le renouvellement de la moitié environ du parc radio actuel du Corps de police, ainsi que de l'ensemble des émetteurs.

3. Rappel historique

La Police municipale a fêté, le 2 mars 2002, ses 40 années d'utilisation de la radio. En effet, c'est le 1^{er} mars 1962 que le poste de police de St-François a été équipé du premier émetteur. Ce dernier était connecté par lacet téléphonique à la caserne de Florimont. Depuis ce jour, le réseau s'est agrandi d'année en année, d'abord par l'installation d'émetteurs de grande puissance, puis par l'augmentation du parc radio.

L'infrastructure que le Corps de police utilise aujourd'hui (décrite au paragraphe suivant) date de mai 1981. Celle-ci comprend les relais des trois canaux en service à ce jour et les platines de commande pour les activer. Pour l'histoire, ces dernières se trouvaient déjà en service à l'ancienne caserne de Florimont, d'où les pupitres ont été déménagés, en juin 1986, dans les locaux de la centrale d'engagement actuelle, sise à la rue St-Martin 33.

4. Situation actuelle

L'infrastructure actuelle du réseau radio est composée d'un émetteur principal (CHUV), d'un émetteur de secours (tour des infirmières) et de deux récepteurs (CHUV et Pierrefleur). La dotation en appareils est à ce jour de 268 radios portables, de 40 postes mobiles (radios fixes dans des véhicules) et de 10 consoles pour opérateurs. Ces consoles, qui permettent de commander les antennes fixes, se situent à divers endroits de l'Hôtel de Police (centrale d'engagement, Police-secours, salle de conduite, Police judiciaire). Elles sont reliées aux émetteurs via la centrale radio par lacets téléphoniques.

Grâce à cette infrastructure, le Corps de police parvient à couvrir raisonnablement l'ensemble du territoire urbain lausannois avec, malheureusement, quelques zones d'ombre, dont les effets se font plus ou moins sentir en fonction de la topographie du terrain et des conditions météo.

En revanche et pour leur part, les zones foraines lausannoises sont peu ou pas couvertes. Il s'agit pourtant de régions en plein développement et il faut donc résoudre rapidement ce problème. Actuellement, cette insuffisance est palliée en engageant ponctuellement, lors d'événements exceptionnels, le fourgon de commandement, qui fait également office de relais radio. Cette solution constitue cependant un pis-aller puisqu'elle nécessite un délai de 30 à 60 minutes pour être opérationnelle.

En tout état de cause et sur le plan pratique, la situation est devenue critique. En effet, outre la carence dénoncée ci-dessus, le réseau radio du Corps de police, vieux de vingt ans environ, ne permet plus de faire face à l'augmentation constante du trafic radio. De plus et surtout, il ne répond pas à l'impérieux besoin de transmettre rapidement et en permanence ordres et informations, sans risque d'être écouté. Il n'offre aucune protection contre l'écoute clandestine et il ne permet pas d'échanger de courts messages écrits ou des données. Au demeurant, les réseaux des services de secours partenaires, exploitant des canaux différents, ne permettent pas de liaison directe. Enfin et comme déjà indiqué, les infrastructures ne peuvent quasiment plus, compte tenu de leur ancienneté et de l'épuisement des pièces de rechange, être maintenues en exploitation.

5. Projet POLYCOM

5.1. Généralités

Afin de combler les importantes lacunes de communications entre les divers organismes responsables de la sécurité et du sauvetage, la création d'un réseau radio national de sécurité est apparue indispensable. C'est pourquoi, lors de sa séance du 21 février 2001, le Conseil fédéral a décidé que la Confédération financerait, à hauteur de la moitié, la mise en place (estimée à 420 millions de francs) d'un tel réseau, baptisé POLYCOM. Il a alors chargé le Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS) d'en réaliser la composante nationale, ainsi que la partie relevant de l'armée. L'autre moitié des coûts est à la charge des organismes souhaitant utiliser ce réseau, ce dernier devant être construit progressivement, sous l'égide des cantons.

Dans le détail, la Confédération finance la composante nationale, à savoir la mise en place des réseaux partiels pour les gardes-frontières et l'armée, ainsi que l'acquisition, l'entretien et l'exploitation des terminaux des gardes-frontières, de l'armée, de la protection civile et de l'Office fédéral de la police. La réalisation de la partie du réseau POLYCOM, qui incombe à la Confédération, sera achevée en 2004.

Le réseau POLYCOM sera utilisé conjointement par les autorités et les organisations de la police, des gardes-frontières, des sapeurs-pompiers, des services sanitaires, de la protection civile et de l'armée dans le cadre de leurs missions subsidiaires. Grâce à la réalisation et à la connexion des réseaux cantonaux avec l'infrastructure mise en place par la Confédération, POLYCOM deviendra un véritable réseau radio de sécurité d'envergure nationale.

La Confédération, qui assume une coresponsabilité politique de premier plan en matière de sécurité, sera responsable de la gestion de l'exploitation du réseau POLYCOM au niveau national.

5.2. Description technique

Le système POLYCOM, basé sur le standard TETRAPOL, est développé et exploité en particulier par la police et la gendarmerie françaises (réseaux ACROPOL et RUBIS). La commission technique des polices suisses (CTPS) a procédé en 1997 à une évaluation des technologies modernes et a choisi de recommander la norme TETRAPOL. Ce choix a ensuite été validé par la conférence des commandants des polices cantonales de Suisse (CCPCS).

Le standard TETRAPOL, choisi par la Confédération, permet d'assurer une architecture évolutive grâce à sa structure cellulaire et modulaire. Le système se compose de réseaux indépendants les uns des autres, dont l'interconnexion permet de mettre en place un réseau national, à l'intérieur duquel les terminaux mobiles peuvent se mouvoir librement. Le choix repose sur la volonté d'offrir aux usagers des différents services cantonaux, dans le cadre de la garantie et du maintien de la sécurité du territoire, un système fédérateur de communication radio numérique avec les organismes fédéraux et intercantonaux.

En ce qui concerne le Corps de police et par rapport à la situation actuelle, le système numérique POLYCOM doit offrir les avantages déterminants suivants :

- Transmission des communications par appels individuels ou de groupe et ouverture de l'accès à l'ensemble des partenaires du réseau ;
- Augmentation du nombre de fréquences simultanées à disposition ;
- Extension de la couverture radio à l'ensemble du Canton ;
- Protection contre l'écoute illicite (cryptage) ;
- Transmission de données (identité de personnes, immatriculation de véhicules, positionnement des véhicules par GPS, informations, etc.) ;
- Interconnexion ponctuelle des membres de différents organismes (par exemple liaison entre police et pompiers sur un site d'accident ou d'incendie) ;
- Interconnexion radio-téléphonique ;
- Confort numérique (affichage de l'appelant, déviation des appels, etc.).

5.3 Fréquences

Les fréquences attribuées par l'OFCOM pour le réseau POLYCOM se situent entre 380 et 400 MHz. Ces dernières sont réservées aux services de sécurité, dans le cadre des accords de Schengen. Pour rappel, celles que le Corps de police utilise actuellement se situent dans la bande des 460 MHz.

5.4 Organisation, gestion et subventionnement

Sur le plan fédéral, une direction opérationnelle POLYCOM a été mise sur pied. Elle a pour mission de régler les conditions et prescriptions relatives à la planification, à la réalisation et à la gestion des réseaux régionaux, constituant des composantes autonomes du réseau radio suisse de sécurité POLYCOM.

Dans ce sens, elle doit, pour assurer le bon fonctionnement d'un tel système, édicter les règles à respecter par les usagers et prendre les mesures nécessaires, cela essentiellement dans les domaines suivants :

- Gestion du cryptage ;
- Sécurité du réseau ;
- Gestion du réseau sur le plan national ;
- Gestion des autorisations et service des mutations ;
- Comblement des lacunes dans l'infrastructure ;
- Elargissement provisoire des capacités locales ;
- Répartition périodique des coûts entre la Confédération et les organes responsables des réseaux partiels et régionaux.

En ce qui concerne la participation financière de la Confédération, celle-ci se répartit comme suit :

- Le Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (par le biais de la Protection civile) prend en charge la planification (couverture radio et gestion des fréquences).
- Le Département fédéral des finances (principalement le Corps des gardes-frontières) prend en charge les dépenses effectuées dans la zone frontière pour assurer la couverture de ses besoins. Les frais sont partagés lors de projets réalisés en commun avec les cantons frontaliers.

- Le Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (Armée) prend en charge le matériel et les logiciels des commutateurs (principaux et secondaires) ainsi que leurs connexions au réseau fixe.
- Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (en particulier l'Office fédéral des routes) prend en charge les coûts de la couverture radio dans les tunnels des routes nationales et une part des coûts de l'infrastructure cantonale.

S'agissant des cantons, il incombe à ceux-ci de couvrir tous les autres coûts liés à la mise en place de l'infrastructure des réseaux régionaux.

6. POLYCOM national

Le Corps des gardes-frontières a déjà commandé l'infrastructure nécessaire pour garantir la couverture radio le long de toutes les frontières du pays avec les états voisins. Les installations desservant les secteurs frontières du Tessin, de Genève et de Thurgovie sont déjà en exploitation.

En ce qui concerne les cantons, ceux de Neuchâtel, de Thurgovie et d'Argovie ont d'ores et déjà acquis le matériel nécessaire à la mise en place du réseau POLYCOM, dont le déploiement se fait en collaboration avec le Corps des gardes-frontières. En revanche et pour l'heure, les cantons du Valais, de Fribourg et du Jura poursuivent les études entreprises à ce sujet.

7. POLYCOM cantonal vaudois

Pour le réseau cantonal vaudois, 52 stations de base sont prévues, afin de garantir une couverture suffisante pour assurer les liaisons de radiocommunication sur tout le territoire. Il est important de relever que, sur ces 52 stations, 24 sont totalement financées par le Corps des gardes-frontières. Ces dernières seront connectées sur des commutateurs secondaires disposés dans les locaux de la Police cantonale vaudoise et de la Police municipale de Lausanne. Les connexions de ces stations fixes aux commutateurs se feront par faisceaux hertziens et fibre optique. Enfin, les cœurs du système (commutateurs principaux), ainsi que les stations de gestion, permettant de gérer les dérangements de tout le réseau, se trouveront au siège de la Police cantonale, au centre de la Blécherette.

8. POLYCOM lausannois

8.1 Infrastructure commune

Pour desservir le secteur lausannois, cinq stations fixes sont prévues. Elles devraient se situer, selon les mesures de propagations effectuées par une entreprise spécialisée, à la place Chauderon, à la place de Milan, à Pierre-de-Plan, à la Pontaise et au Chalet-à-Gobet. Un commutateur secondaire est prévu dans les locaux de la Police municipale, afin de garantir une sécurité supplémentaire, notamment lorsqu'une mise à jour doit être effectuée sur les commutateurs principaux.

La participation financière de la Ville de Lausanne à l'infrastructure commune a été définie dans le cadre d'une clé de répartition entre toutes les instances concernées (décrite au chapitre 10.1). L'investissement se monte à 1'670'747 francs hors taxes.

8.2 Equipement spécifique

La dotation de la Police municipale en terminaux est prévue comme suit, dans la mesure où un certain nombre de radios analogiques peuvent être recyclées :

- 240 portables
- 60 postes mobiles (radios fixes installées dans des véhicules) avec terminaux de données.

Le coût d'acquisition et de programmation des portables et des postes mobiles, y compris les accessoires nécessaires à leur utilisation (accumulateurs, étuis, chargeurs, microphones, télécommandes pour l'emploi dans un véhicule, dispositifs de camouflage pour les inspecteurs de la Police judiciaire, etc.) se monte à 1'493'670 francs hors taxes.

A cela, il faut ajouter le système de communication qui, implanté à la centrale d'engagement, doit permettre aux opérateurs, outre de converser avec les agents se trouvant dans les rues de Lausanne, de créer et d'activer des groupes d'utilisateurs.

Ce système, ainsi que l'interface pour l'enregistrement des conversations et celle du système de positionnement par GPS, reviennent à 1'148'353 francs hors taxes. Le matériel de gestion (attribution des droits d'accès, etc.), les licences d'utilisation et les frais d'ingénierie, en relation avec la gestion du projet, représentent, quant à eux, un coût global de 498'367 francs hors taxes.

Au total, l'investissement pour les équipements spécifiques de la Police municipale de Lausanne se monte à 3'140'390 francs hors taxes.

9. Réseau analogique

9.1 Infrastructure analogique

Si le Corps des gardes-frontières, la Police cantonale vaudoise et la Police municipale de Lausanne ont la ferme volonté d'adhérer au projet national POLYCOM, les ambulanciers et les autres polices municipales n'ont, à ce jour, pas encore pris de décision à ce sujet. Cela implique que la centrale d'engagement doit conserver la capacité de converser avec les autres forces de secours actives sur le territoire lausannois. C'est pourquoi, il est apparu judicieux de garder quelques fréquences analogiques, qui permettront aussi de décharger le réseau radio numérique, en particulier lors de manifestations sportives, qui nécessitent la mise en place d'un vaste dispositif policier, mais sans besoins particuliers de cryptage ou de liaisons multi-organisations. Ce mode de faire, qui offrira au Corps de police une solution de secours propre à éviter la saturation des ressources indispensables à l'engagement des moyens d'urgence, s'avère d'autant plus opportun que l'infrastructure analogique (émetteurs) peut être modernisée à un coût réduit. De plus, il permet également de réduire le parc de radios numériques à acquérir, ce matériel performant étant nettement plus onéreux, aussi bien à l'achat qu'à l'exploitation.

9.2 Terminaux analogiques

Les appareils radio analogiques acquis ces dernières années peuvent satisfaire les exigences de l'OFCOM, moyennant une nouvelle programmation. Ces appareils, soit environ 140 portables, amortis pour la plupart, donnent encore satisfaction et seront modifiés par les services techniques du Corps de police pour utiliser un espacement de canaux de 12,5 KHz.

10. Aspects financiers

10.1 Coût et répartition des frais de mise en œuvre de l'infrastructure numérique

Financier	Infrast. CHF HT	% projet	TVA 7.6%	Infrast. CHF TTC
Confédération	25'155'327	60.8%	1'911'804.85	27'067'131.85
Etat de Vaud	14'434'959	35%	1'097'056.90	15'532'015.90
ECA	88'264	0.2%	6'708.10	94'972.10
Ville de Lausanne	1'670'747	4%	126'976.75	1'797'723.75
TOTAL	41'349'297	100%	3'142'546.60	44'491'843.60

10.2 Coût du projet pour Lausanne

Participation à l'infrastructure cantonale	1'670'747.--
Infrastructure POLYCOM Lausanne	3'140'390.--
Réseau analogique	248'015.--
TOTAL HT	5'059'152.--
TVA 7,6 %	384'496.--
TOTAL TTC	5'443'648.--

10.3 Plan des investissements

Le présent projet figure dans le plan des investissements pour les années 2002 et 2003 pour un montant de 7 millions de francs.

10.4 Charges financières annuelles

Les charges financières annuelles, calculées selon la méthode de l'annuité constante, sur la base d'un intérêt annuel de 4.75 % et d'une durée d'amortissement de cinq ans, s'élèvent à 1'248'800 francs.

10.5 Coûts d'exploitation

Le concept d'exploitation du réseau POLYCOM, défini aux niveaux national et cantonal, n'a pas encore été arrêté dans le détail. Il s'ensuit que les éléments nécessaires pour déterminer avec précision les coûts d'exploitation ne sont pas connus. Néanmoins, il est d'ores et déjà possible de considérer qu'une charge annuelle de 600'000 francs devrait constituer la limite supérieure des frais d'exploitation à couvrir par la Ville.

11. Conclusions

Vu ce qui précède, la Municipalité vous prie, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Lausanne,

vu le préavis N° 2002/32 de la Municipalité, du 27 juin 2002;
ouï le rapport de la commission nommée pour examiner cette affaire;
considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide :

1. d'allouer à la Municipalité un crédit d'investissement du patrimoine administratif de 5'444'000 francs, destiné à couvrir les frais de réalisation du nouveau réseau de radiocommunication du Corps de police ;
2. d'amortir annuellement le crédit prévu ci-dessus à raison de 1'088'800 francs par la rubrique 2400.331 du budget du Corps de police ;
3. de faire figurer sous la rubrique 2400.390 "imputations internes" les intérêts relatifs aux dépenses découlant du crédit précité.

Au nom de la Municipalité :

Le syndic :
Daniel Brélaz

Le secrétaire :
François Pasche