

**Stratégie du service multimédia**  
**Réponse à la motion de M. Jean-Christophe Bourquin et consorts**

*Rapport-préavis N° 2005/80*

Lausanne, le 27 octobre 2005

Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs,

**1. Objet du rapport-préavis**

Par le présent préavis, la Municipalité demande à votre Conseil un crédit d'investissement du patrimoine administratif de 4'700'000 francs pour la mise en place des infrastructures nécessaires au déploiement de la stratégie du service multimédia.

La Municipalité vous demande également d'approuver un crédit spécial de fonctionnement pour 2006 de 200'000 francs afin de couvrir les frais de personnel nécessaires au démarrage d'une prestation de téléphonie par câble. Ce type de service connaît un développement extrêmement rapide. Pour maintenir l'attractivité du télé-réseau face aux technologies concurrentes, il est indispensable de présenter une offre de téléphonie dès l'année prochaine.

La croissance du chiffre d'affaires des activités multimédia et la perspective de nouveaux développements nécessitent la définition d'une nouvelle stratégie. Les investissements que la Municipalité sollicite auprès de votre Conseil permettront au service multimédia de franchir une nouvelle étape importante et d'exploiter au mieux son réseau primaire en fibres optiques. Ils sont nécessaires pour satisfaire la clientèle actuelle et l'élargir, garantir un service de qualité à la pointe des technologies et faire face à une concurrence toujours plus agressive. La stratégie de développement proposée s'inscrit en parfaite cohérence avec les grandes options définies par les SIL dans le cadre de cette législation.

Ce rapport-préavis répond également à la motion de M. Jean-Christophe Bourquin et consorts<sup>1</sup> qui demande à la Municipalité de clarifier sa politique et sa stratégie en matière de multimédia.

---

<sup>1</sup> « Motion pour le développement d'une stratégie communale de service public du multimédia », BCC 2004, T. I, pp. 826-827.

## 2. Table des matières

1.	Objet du rapport-préavis .....	1
2.	Table des matières .....	2
3.	Les activités du service multimédia .....	3
4.	Situation actuelle des opérateurs de réseaux .....	3
4.1.	En Europe .....	3
4.2.	En Suisse .....	4
4.3.	Evolutions techniques .....	5
5.	Positionnement du service multimédia .....	6
5.1.	Forces et faiblesses .....	6
5.2.	Analyse de positionnement .....	6
6.	Stratégie de développement : le « Triple play » .....	7
7.	Modernisation du réseau .....	8
7.1.	Réseau primaire .....	8
7.2.	Réseau secondaire .....	8
7.3.	Réseau tertiaire .....	8
8.	Adaptation des équipements actifs .....	9
8.1.	Transport de données (Télécom) .....	9
8.2.	Internet .....	9
8.3.	Télévision numérique .....	9
8.4.	Téléphonie .....	9
9.	Création de Citycable .....	9
10.	Aspects financiers .....	10
10.1.	Investissements .....	10
10.2.	Incidences sur l'effectif du personnel .....	11
10.3.	Incidence sur l'environnement .....	11
11.	Réponse à la motion de M. Jean-Christophe Bourquin et consorts .....	11
11.1.	Téléphonie .....	11
11.2.	Partenariat Wi-Fi avec les propriétaires .....	11
11.3.	Municipalisation des services Internet .....	12
11.4.	Accès à Internet dans les lieux publics .....	12
12.	Conclusions .....	13
13.	Glossaire .....	14

### 3. Les activités du service multimédia

Initiée au milieu des années septante pour pallier la mauvaise réception des programmes de télévision en Ville de Lausanne, la construction du télé-réseau s'est poursuivie jusqu'au début du troisième millénaire et a permis de câbler une dizaine de communes de l'agglomération lausannoise. Plus de 73'000 clients bénéficient actuellement des prestations de radio et télévision analogique<sup>2</sup> sur le câble. La télévision analogique répond, par la qualité technique de sa diffusion, aux besoins de la plupart des clients. Elle bénéficie, en outre, d'une grande simplicité de mise en œuvre.

La télévision numérique représente la technologie actuelle du futur pour la réception de programmes de télévision et le développement d'applications interactives et fait l'objet d'une attention particulière. Le télé-réseau de Lausanne compte actuellement près de 4'000 clients pour les programmes numériques gratuits et environ 2'000 clients pour les programmes payants.

Lancé en 1999, l'accès à Internet sur le câble a pour sa part progressé de manière régulière pour atteindre aujourd'hui plus de 6'600 clients.

Le service multimédia connaît une progression dans tous ses secteurs. Il réalise un chiffre d'affaires de plus de 25 millions de francs. En résumé, ses domaines d'activités sont les suivants :

- **le service TV et radio** par lequel l'abonné se connecte au télé-réseau des SIL et dispose de programmes TV et radio analogiques et numériques ;
- **le service Internet** qui comprend l'accès à Internet à haut débit, l'hébergement de sites web et la mise à disposition d'un système de messagerie ;
- **le service Télécom** qui propose différents produits pour les grands comptes et les opérateurs télécoms, comme le transport de données ;
- **le service de Télésurveillance** qui propose l'équipement et la prestation de service de surveillance à distance.

Le service multimédia dispose en interne de très bonnes compétences, autant dans le domaine technique que commercial.

Différents préavis ont déjà été présentés à votre Conseil afin de valoriser les infrastructures propriété de la Ville. Le lancement de Citycable, en septembre de cette année, constitue une nouvelle étape dans l'évolution du service multimédia. Il s'agit maintenant d'envisager l'avenir à la lumière des évolutions légales et technologiques et de pérenniser les activités liées au télé-réseau lausannois.

### 4. Situation actuelle des opérateurs de réseaux

#### 4.1. En Europe

Les principaux pays européens connaissent des situations différentes selon l'importance de leurs réseaux câblés. On peut toutefois relever une tendance commune à l'augmentation des capacités de transmission proposées pour des prix de base toujours plus bas. Toutefois, on constate l'apparition d'offres qui facturent tout dépassement d'une certaine quantité de données transférées, voire calculent un supplément selon le temps d'utilisation du système.

---

<sup>2</sup> Les termes techniques sont définis dans le glossaire.

Toutes les régions ne sont pas traitées sur pied d'égalité : les centres urbains attirent un grand nombre d'opérateurs alors que les zones plus reculées peinent à disposer de raccordements à Internet plus performants que la ligne téléphonique analogique.

La France connaît un fort développement d'offres à très haut débit, réservées pour l'instant à une minorité de clients urbains. Depuis l'ouverture du dernier kilomètre à la concurrence dans ce pays, de nouveaux opérateurs sont apparus sur le marché, augmentant encore l'offre en zones urbaines.

En Italie, les principales villes ont été dotées d'infrastructures performantes, partiellement réalisées en fibres optiques, de manière à offrir un ensemble de services multimédia à leurs citoyens (Internet, téléphonie et télévision numérique interactive, principalement).

## 4.2. *En Suisse*

### 4.2.1. Environnement législatif

La libéralisation du marché suisse des télécommunications est intervenue le 1er janvier 1998. Elle a permis un choix plus grand de prestations pour le consommateur et les prix ont connu une baisse notable, en particulier dans le secteur des communications téléphoniques sur réseau fixe. La téléphonie mobile a connu un essor considérable, suivie par les services de données à large bande permettant un accès rapide à l'Internet. Toutes les régions du pays ont profité de l'ouverture des marchés à la concurrence, le service universel jouant son rôle de garde-fou.

Le processus de libéralisation qui a permis ces développements positifs s'essouffle cependant, par le fait que Swisscom, l'opérateur historique, possède l'infrastructure donnant un accès direct aux clients. Le Conseil fédéral estime qu'il convient dès lors d'assurer aux nouveaux entrants un accès équitable à l'infrastructure et aux services du fournisseur dominant et de leur permettre d'investir dans les technologies et les services qui leur semblent les plus favorables. Par voie d'ordonnance, le Conseil fédéral a déjà ouvert le dernier kilomètre à la concurrence (dégrouper de la boucle locale). Par le projet de modification de la loi sur les télécommunications (LTC) - qui s'inspire largement du nouveau cadre réglementaire de l'Union européenne - il propose maintenant au Parlement de régler de manière générale toutes les questions liées à l'accès aux ressources et services du fournisseur dominant.

L'ouverture complète du dernier kilomètre entraînera l'apparition de nouveaux fournisseurs de services multimédia sur les lignes téléphoniques et devrait accroître la vitesse de développement de ces services. Ces deux facteurs augmenteront considérablement la pression concurrentielle sur les télé réseaux.

### 4.2.2. Environnement commercial

Après une période de forte croissance sur le marché de l'accès à Internet à haut débit, les deux principaux opérateurs de réseaux fixes, Swisscom et Cablecom, ont opté pour une stratégie de convergence des services. Chacun de ces opérateurs s'est attaqué au métier de base de l'autre. Cablecom propose déjà une offre de téléphonie sur le câble et Swisscom a annoncé l'arrivée prochaine de sa TV sur Internet, Bluewin TV.

Cette nouvelle stratégie « triple play » (internet, TV et téléphonie) des deux principaux acteurs du marché oblige les autres opérateurs de réseaux à se positionner pour conserver leur propre clientèle. Il s'agit de pouvoir présenter une offre étendue aux clients du télé réseau lausannois, sous peine de les voir passer à la concurrence. C'est dans cette perspective que la téléphonie sur le câble est un service qu'il faut développer rapidement.

### 4.3. Evolutions techniques

#### 4.3.1. Réseaux fixes

Pour limiter leurs coûts, les opérateurs cherchent à utiliser au maximum les infrastructures déjà existantes, ce qui conduit au développement de technologies de plus en plus performantes, tant sur le câble (DOCSIS) que sur les réseaux téléphoniques classiques (ADSL, VDSL et ADSL+). Il n'en reste pas moins qu'à terme, seule la fibre optique permettra d'augmenter encore le débit disponible pour les clients. La technologie DOCSIS 3.0 devrait permettre d'atteindre des vitesses allant jusqu'à 100 Mbits/s, en voie montante et descendante, soit quatre fois plus que ce que permet une liaison VDSL.

#### 4.3.2. Standards

En ce qui concerne les protocoles de transmission, le protocole TCP/IP, principalement utilisé pour l'accès à Internet, prend clairement une importance de plus en plus grande dans tous les domaines des télécommunications, que ce soit pour le transport de données, avec le standard Gigabitethernet, pour la téléphonie sur Internet ou pour la transmission de télévision sur IP.

Seule la convergence des terminaux d'accès se fait encore attendre, par exemple entre la télévision ou la téléphonie classique et l'accès à Internet proprement dit, en grande partie à cause des différents profils des utilisateurs et des intérêts divergents des acteurs de ce marché, qui cherchent tous à imposer leur standard.

On constate également que la télévision numérique n'a pas conquis une part importante du marché, en grande partie à cause des nombreux standards propriétaires qui se partagent le marché européen (Nagra, Viaccess, etc.). De plus, l'offre analogique des réseaux suisses satisfait l'essentiel des besoins de la clientèle, contrairement au cas de la France où les bouquets numériques ont connu un meilleur succès. La standardisation de la diffusion numérique par Internet devrait donner un nouvel élan au développement de cette prestation, qui pourrait remplacer la télévision analogique d'ici une dizaine d'années.

#### 4.3.3. Réseaux mobiles

Après une progression très rapide de la téléphonie mobile, les nouvelles technologies de transmission mobile à large bande ne se sont pas développées aussi rapidement que certaines estimations le prévoyaient. L'importance des investissements consentis pour l'achat des concessions UMTS a conduit certains opérateurs à des situations financières difficiles, voire fatales. La technologie intermédiaire, connue sous le nom de WAP, a quasiment disparu du paysage technologique, par manque de services intéressants pour les consommateurs.

La mise en place de points d'accès à Internet sans fil s'est faite selon deux modes très différents :

- accès gratuit (Wi-Fi) offert par certaines villes - dont Lausanne - dans les espaces publics et par des entreprises comme les stations-service ou les centres commerciaux pour fidéliser leur clientèle ;
- accès payant (Hotspot) proposé dans les lieux publics comme les gares ou les aéroports par Swisscom ou Cablecom. Le coût élevé de ce service reste dissuasif pour la clientèle non commerciale, qui préfère souvent utiliser le téléphone mobile pour transmettre des informations.

Un nouveau standard a fait son apparition sur le marché des télécommunications, il s'agit de la technologie WiMax, qui permet l'accès à Internet sans fil sur de plus longues distances que la technologie Wi-Fi (quelques kilomètres versus quelques dizaines ou centaines de mètres). L'utilisation de cette technologie implique la mise en place d'un réseau d'antennes de diffusion comparables à celles de la téléphonie mobile, reliées entre elles par un réseau à haut débit. De l'avis même des constructeurs, ces réseaux

devraient plutôt se développer dans des régions écartées, sans infrastructures installées, plutôt que dans des zones déjà équipées. Il est difficile de prévoir aujourd'hui quel sera le succès de ce standard, en particulier par rapport au développement des réseaux UMTS que déploient les principaux opérateurs.

## 5. Positionnement du service multimédia

### 5.1. Forces et faiblesses

Comme le montre une étude réalisée en 2004, les principales forces du service multimédia et du télé-réseau lausannois sont la qualité de ses infrastructures et l'importance de son portefeuille de clients. Si, pour les prestations de radio-télévision analogique, le service multimédia occupe une position dominante dans la région lausannoise, ce n'est pas le cas pour l'accès à Internet par le câble, bien que le nombre de clients ait fortement augmenté ces trois dernières années. La reprise complète des prestations de fournisseur d'accès à Internet, prévue au 1er janvier 2006, permettra de mieux positionner cette activité et d'en augmenter l'attractivité. En effet, le taux de croissance de l'Internet pour ces prochaines années devrait être de l'ordre de 20% par an pour atteindre plus de 15'000 clients en 2010.

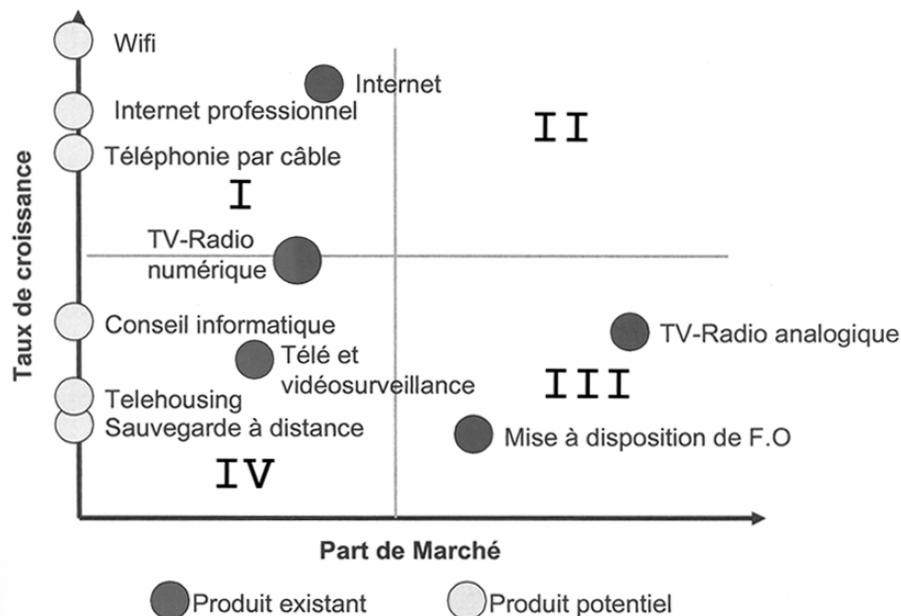
Quant aux faiblesses du télé-réseau lausannois, elles sont principalement liées à deux facteurs :

- l'exploitation d'un réseau fixe qui implique pour chaque nouveau raccordement un coût, en terme aussi bien de temps que d'investissements, beaucoup plus élevé que celui de la simple pose d'une antenne pour un réseau mobile ;
- la taille limitée de son bassin de clients qui ne permet pas de développer seul certaines prestations comme la télévision numérique en raison des investissements importants à consentir.

### 5.2. Analyse de positionnement

Une analyse du portefeuille des produits du secteur permet d'avoir une vue d'ensemble du service multimédia et des marchés potentiels sur lesquels il pourrait se positionner.

*Positionnement des prestations du service multimédia en fonction du taux de croissance du marché et de la part relative de marché :*



**Cadran I** : fort taux de croissance et faible part de marché. Les produits de ce type ont un très fort potentiel de développement mais sont encore peu rentables car ils nécessitent des investissements. C'est parmi ces produits que les SIL doivent faire leurs choix stratégiques : développement soutenu de sorte à passer dans le cadran II ou abandon. Les SIL ont clairement identifié l'Internet et la téléphonie par câble comme leurs futurs produits *leader*.

**Cadran II** : fort taux de croissance et part de marché élevée. Les produits de ce type génèrent des bénéfices et ont encore un potentiel de développement. Les SIL n'ont actuellement aucun produit dans ce cadran, mais plusieurs produits à fort potentiel dans le cadran I. Selon la stratégie qui est proposée dans ce préavis, le développement de l'Internet et de la téléphonie par câble sera soutenu par des investissements. A moyen terme, ces produits viendront s'inscrire dans le cadran II. Les SIL devront se concentrer sur ces produits *leader* et continuer à investir pour maintenir leur position. Une fois le marché saturé, ces produits passeront dans le cadran III.

**Cadran III** : faible taux de croissance et part de marché élevée. Les produits de ce type sont en phase de maturité. Ils génèrent des liquidités importantes qui permettent de financer d'autres activités. Ils peuvent également arriver en phase d'obsolescence et passer dans le cadran IV.

**Cadran IV** : faible taux de croissance et faible part de marché. Les produits de ce type génèrent peu de bénéfice sur un marché déclinant ou très concurrentiel. Ils doivent souvent être abandonnés ou maintenus sans investissements (pour autant qu'ils contribuent encore à la couverture de leurs frais fixes).

Cette représentation graphique fait ressortir clairement que le service multimédia ne dispose à ce jour d'aucun produit *leader* sur lequel se concentrer et asseoir son développement. On trouve en revanche plusieurs produits qui pourraient, potentiellement, devenir des produits *leader*. C'est parmi ceux-ci que les SIL ont opéré leurs choix stratégiques : les efforts de développement se concentreront sur l'Internet et la téléphonie par câble.

On notera également la présence de produits générant, pour l'heure, suffisamment de liquidités (Télécom et TV-radio analogique) pour financer les investissements à consentir pour développer ces deux produits à fort potentiel.

## 6. Stratégie de développement : le « Triple play »

Dans la perspective du développement des activités multimédia, il est important d'assurer la cohérence de l'évolution des infrastructures, des services et de leur promotion.

Le service multimédia doit valoriser les infrastructures existantes en investissant dans de nouvelles prestations. Il est indispensable de fidéliser la clientèle par une offre de services plus étendue, notamment avec la mise en place des infrastructures nécessaires à la téléphonie par câble dès 2006.

Pour faire face à la concurrence qui commence à proposer des solutions « Triple play », le service multimédia doit être en mesure de présenter à brève échéance une forme aboutie de la convergence des fonctionnalités les plus usuelles du multimédia, comprenant :

- des services Internet ;
- des services TV et radio, analogiques et numériques ;
- des services de téléphonie par câble.

Une stratégie « Triple play » permet de renforcer l'attractivité du téléseuil en accentuant les synergies de consommation : plus le nombre de produits associés au câble est important, plus le support câble sera attractif pour le consommateur par rapport aux technologies concurrentes.

Dans ce contexte de forte croissance, les investissements nécessaires seront aisément amortis à moyen terme.

## 7. Modernisation du réseau

### 7.1. Réseau primaire

Le passage à la fibre optique du réseau primaire (rapport-préavis n° 242 du 2 mai 1997<sup>3</sup>) a permis de lancer et de développer les activités de télécommunications du service multimédia, de transport de données sur le réseau SDH et de mise à disposition de fibres optiques. Suite à l'augmentation du nombre de liaisons en fibres optiques louées à des tiers depuis deux ans, certains tronçons du réseau primaire optique du télé-réseau sont saturés et ne comportent plus de liaisons disponibles. Il est donc nécessaire de tirer de nouveaux câbles à fibres optiques sur une quinzaine de tronçons saturés. Ces travaux permettront de continuer à offrir des prestations de mise à disposition de fibres optiques et de répondre ainsi aux nombreuses demandes qui continuent d'affluer au service multimédia.

Ces travaux représentent un montant évalué à 1,5 millions de francs.

### 7.2. Réseau secondaire

Pour rentabiliser le réseau primaire et faire face à la concurrence, deux mesures sont nécessaires à moyen terme :

- l'extension du réseau en fibres optiques jusque dans les quartiers, afin de pouvoir fournir de la bande passante à de nouveaux clients ;
- le développement d'infrastructures permettant d'augmenter la bande passante disponible pour répondre aux nouvelles applications « gourmandes » qui se développent actuellement, tels que les jeux vidéo, le téléchargement de musique et de films ou encore la vidéo à la demande.

Cette modernisation devrait permettre d'alimenter en fibres optiques des cellules de quartier de moins de cent clients potentiels (actuellement de 300 à 3'000, selon les zones) afin d'augmenter le débit des connexions des utilisateurs (la même bande passante étant utilisée par moins de clients, de 3 à 30 fois moins selon les zones).

Du fait du nombre très inégal de clients par bâtiment (de la villa individuelle au locatif de plusieurs dizaines d'appartements), le passage à la fibre optique de l'ensemble du réseau secondaire n'a pas été retenu. En outre, sauf dans certains cas particuliers, il est prématuré et trop coûteux de relier tous les clients au réseau de fibres optiques. L'augmentation des performances des équipements actifs du réseau tertiaire a déjà permis - et permettra à l'avenir - d'augmenter la bande passante disponible, de manière plus rapide et moins coûteuse.

L'extension du réseau secondaire fera l'objet d'une étude complémentaire et d'un deuxième préavis, présentant les mesures à prendre à moyen terme.

### 7.3. Réseau tertiaire

Les installations intérieures des immeubles n'appartiennent pas à la Ville mais au propriétaire du bâtiment. Une démarche d'encouragement à la modernisation des installations inadaptées aux services interactifs a donc été lancée il y a trois ans (rapport-préavis n° 238 adopté par votre Conseil en mars 2002<sup>4</sup>), sous la forme d'un soutien financier (jusqu'à 20% des frais d'installation). Cette action, qui se poursuit avec succès, a permis de rénover plus de 600 bâtiments et d'acquérir de nouveaux clients.

---

<sup>3</sup> « Adaptation des infrastructures du télé-réseau URBATEL en vue de l'introduction de nouveaux services à la clientèle - Réponse à la motion de Charles-Denis Perrin », rapport-préavis n° 242, BCC 1997, T. II, pp. 14-38.

<sup>4</sup> « Développement des services multimédias sur le télé-réseau - Réponse aux motions de MM. Charles-Denis Perrin et Alain Bron », rapport-préavis n° 238, BCC 2002, T. I, pp. 355-370.

## **8. Adaptation des équipements actifs**

### **8.1. Transport de données (Télécom)**

Les équipements reliés à la fibre optique pour le transport de données SDH devraient être remplacés début 2006. En effet, le fournisseur a abandonné cette technologie, qui n'est, de surcroît, plus compatible avec le système de gestion de cette prestation assurée par EOS. Ce changement a déjà été approuvé par votre Conseil et ne nécessite pas de financement supplémentaire. Les équipements des clients sont pour leur part financés par les redevances liées aux prestations fournies.

### **8.2. Internet**

Le passage au standard DOCSIS 2.0, en remplacement de la technologie propriétaire Teralink mise en place lors du lancement des prestations d'accès à Internet sur le câble en 1999, a débuté à la fin de l'année 2004 et devrait être achevé en 2006, pour la majorité des 6'600 clients actuels. Cette première étape, visant à équiper 120 cellules (80 sont déjà opérationnelles), a également déjà été approuvée par votre Conseil.

Dans la perspective du développement des prestations Internet et de l'augmentation importante du nombre de clients, il s'agit de prévoir l'équipement de 140 cellules supplémentaires d'ici 2007.

Cette opération nécessite un investissement évalué à 2,5 millions de francs.

### **8.3. Télévision numérique**

Les investissements ont jusqu'à ce jour été réalisés soit par la société DigiTV S.A. pour les programmes offerts gratuitement aux clients du télésexe, soit par Cablecom, pour les programmes payants, comme le prévoit le contrat passé par la Ville de Lausanne avec cette société.

Bien qu'il soit clair pour tous les acteurs que le futur de la télévision est numérique, il est actuellement difficile de savoir si cette évolution se fera par le biais de décodeurs numériques, comme le proposent les télésexe, ou par le développement de la télévision sur IP, c'est-à-dire via Internet.

Dans tous les cas, il s'agit d'avoir la maîtrise de la gestion des clients, car cette mutation concerne à terme l'ensemble des clients du télésexe. Une étude sera lancée pour déterminer les alternatives possibles et leurs implications pour le service multimédia. La mise en place du helpdesk dans le cadre de la reprise des prestations d'accès à Internet ouvre de nouvelles perspectives dans le domaine de la gestion de la clientèle.

### **8.4. Téléphonie**

L'étude en cours permettra de déterminer l'apport optimal à réaliser et de choisir le partenaire adéquat parmi les opérateurs de téléphonie pour la prise en charge des appels sortants sur les réseaux national et international. Afin de pouvoir débiter cette nouvelle activité dans le courant de l'année 2006, un montant de 700'000 francs est prévu pour les équipements techniques directement liés au télésexe et les adaptations du système de gestion de la clientèle.

## **9. Création de Citycable**

Dans le cadre de l'opération « Prestations 2004 », la Municipalité a décidé de reprendre, sous le nom de Citycable, les activités de fournisseurs d'accès à Internet précédemment assurées par deux entreprises partenaires. Cette décision a pour objectif d'améliorer le service à la clientèle et d'augmenter les parts de marché du câble dans la région lausannoise tout en diminuant les charges. La création de Citycable permettra en effet une économie estimée à environ un demi-million de francs par an.

La création de Citycable répond à la fois à des objectifs d'ordre économique pour les SIL et d'ordre qualitatif vis-à-vis de leur clientèle. L'évolution du marché des télécommunications exige, en effet, une souplesse, une rapidité de réponse aux besoins des clients et une maîtrise des marges de l'ensemble du processus, de la pose de la fibre optique jusqu'à la fourniture de services internet et au développement de nouvelles prestations.

Dans un marché suisse confronté à l'entrée en force de grands acteurs étrangers, Citycable se veut un service de proximité de la Ville de Lausanne qui, tout en valorisant son télé-réseau, offre des prestations modernes et professionnelles à ses clients.

## 10. Aspects financiers

### 10.1. Investissements

Du fait de leur durée d'amortissement rapide et de leur très forte sensibilité au marché, les investissements liés au raccordement des clients sont compris dans les crédits d'extensions ordinaires 2006 du service multimédia. Seuls les investissements liés aux infrastructures générales du réseau font l'objet du présent rapport-préavis.

Accroissement de la capacité du réseau primaire (fibre optique)	1'500'000.-
Adaptation des équipements actifs Internet (140 nouvelles cellules)	2'500'000.-
Équipements destinés à la mise en place de la téléphonie	700'000.-
<b>Total des investissements</b>	<b>4'700'000.-</b>

Le plan des investissements 2006-2007 mentionne au titre du « Développement des services multimédia II » un montant de 4 millions de francs. L'écart de 700'000 francs s'explique par la nécessité de se doter à court terme d'un service de téléphonie sur le câble pour soutenir l'attractivité du télé-réseau et faire face aux offres de package complet (Internet, téléphonie et TV) qui se développent extrêmement rapidement. La pression concurrentielle est telle que le lancement de cette activité dès l'année prochaine est devenu un impératif majeur.

Pour couvrir entièrement les coûts liés au développement des activités multimédia, le montant qui figure au plan des investissements cité ci-dessus doit être porté à 4,7 millions de francs. L'engagement des investissements sollicités s'échelonne sur 4 ans, de 2006 à 2009.

#### 10.1.1. Charges financières

La rentabilité de ce projet et l'évolution technologique rapide de ce genre d'investissement incitent la Municipalité à proposer à votre Conseil d'amortir le crédit de 4,7 millions au fur et à mesure des dépenses annuelles nécessaires à la réalisation de cette nouvelle phase de développement.

#### 10.1.2. Projections financières

Les projections financières pour la période 2006-2010 montrent une progression constante des résultats du service multimédia. Elles prennent en compte la création de Citycable, le développement d'une activité de téléphonie par câble et les investissements sollicités dans ce préavis.

Actuellement, le service TV est l'activité la plus rentable. Les ressources dégagées par ce service devraient toutefois commencer à stagner sous la pression de la concurrence de la TV numérique sur ADSL et l'activité Internet se profiler en tant que produit *leader* à forte croissance. Pour soutenir cette crois-

sance, il est indispensable de développer une activité de téléphonie de sorte à faire face aux offres complètes que la concurrence vient d'introduire, ou s'apprête à introduire, sur le marché. La téléphonie doit se comprendre comme un soutien nécessaire au développement des activités du télé-réseau. Son lancement est un moyen de fidéliser la clientèle actuelle grâce à une offre « Triple play » concurrentielle et d'éviter une migration massive de nos clients vers les technologies du type ADSL. La téléphonie est aujourd'hui un enjeu majeur pour l'avenir du câble.

### ***10.2. Incidences sur l'effectif du personnel***

Par rapport à l'effectif 2006, les besoins en matière de ressources humaines se montent à 7,5 nouveaux postes d'ici 2010, y compris l'engagement dès l'année prochaine des 2 collaborateurs nécessaires au lancement du service de téléphonie. Un crédit spécial de fonctionnement de 200'000 francs est demandé à votre Conseil pour ces deux postes qui ne figurent pas au budget.

### ***10.3. Incidence sur l'environnement***

Les équipements de télécommunication suivent en général une évolution positive en matière de consommation électrique. Les équipements retenus répondent de fait aux critères d'efficacité énergétique les plus récents.

## **11. Réponse à la motion de M. Jean-Christophe Bourquin et consorts**

Dans sa motion développée le 31 août 2004, M. Jean-Christophe Bourquin demande à la Municipalité de clarifier sa politique et sa stratégie dans le domaine du multimédia, en fonction des axes suivants : téléphonie, partenariat avec les propriétaires, municipalisation des services Internet et accès à Internet dans les espaces publics. Cette motion a été examinée par une commission de votre Conseil qui a décidé de la renvoyer à la Municipalité lors de sa séance du 8 février 2005.

L'ensemble de ce préavis répond à sa motion. Toutefois, pour plus de clarté, nous reprenons ci-dessous en résumé les options retenues pour chacun des axes relevés par M. Bourquin.

### ***11.1. Téléphonie***

Le mouvement de convergence des services est en marche rapide. Les opérateurs de téléphonie se positionnent sur le marché de la télévision, ce qui oblige les télé-réseaux à compléter leurs prestations par une offre de téléphonie, afin d'éviter une migration massive de leurs clients vers d'autres prestataires de services. Cablecom a déjà réagi et vient de commencer à proposer une offre « Triple play ». Du côté des opérateurs de téléphonie, Swisscom a prévu de lancer la sienne en 2006.

Pour répondre à cette accélération de l'évolution du marché, il est prévu, après évaluation, de lancer une offre de téléphonie sur le télé-réseau en 2006 déjà.

Un partenariat avec un opérateur télécoms – dont la forme reste à définir – est nécessaire pour offrir un accès aux réseaux national et international. Les démarches préliminaires sont en cours.

### ***11.2. Partenariat Wi-Fi avec les propriétaires***

L'opération de soutien à la rénovation des installations intérieures obsolètes menée depuis plusieurs années par le service multimédia en partenariat avec les propriétaires est une manière efficace de permettre à un maximum de Lausannois de bénéficier de l'Internet.

Une offre de raccordement d'immeubles par le Wi-Fi sécurisé et payant pourrait constituer un complément intéressant dans certain cas. Cette offre ne concernera évidemment que des bâtiments éloignés du

télé-réseau et devra répondre à des règles strictes de sécurité. Les aspects techniques sont en cours d'évaluation.

### ***11.3. Municipalisation des services Internet***

Le service multimédia a repris la fourniture des services Internet à ses clients dès le 1<sup>er</sup> septembre 2005 sous le nom de Citycable. Le transfert complet des clients sera effectif au 1<sup>er</sup> janvier 2006. Cette reprise répond à la volonté de concilier un meilleur service à la clientèle et des économies annuelles pour le budget de la Ville qui sont estimées à environ un demi-million de francs.

### ***11.4. Accès à Internet dans les lieux publics***

Depuis 2004, sept antennes Wi-Fi ont été installées dans des espaces publics pour permettre un accès gratuit à l'Internet. Les investissements dans la construction des réseaux financés par l'argent public ont été conséquents, le savoir-faire est là, la Municipalité a voulu en faire profiter le plus grand nombre en offrant gratuitement cette prestation à sa population et à ses visiteurs. Ainsi, jeunes et moins jeunes, habitants de Lausanne ou d'ailleurs, visiteurs d'un jour ou résidents pour plusieurs mois, tous et toutes peuvent en profiter.

Les lieux choisis permettent de surfer dans différentes places qui ont leurs caractéristiques propres et représentent différentes facettes de notre ville. Ainsi, le tracé WI-FI relie des places aussi diverses que le cœur historique de la Ville avec la Palud, la place de la Riponne avec le Palais de Rumine, haut lieu de culture et politique, le Flon quartier « branché » et novateur, la Place de la Navigation et son paysage de rêve, sans oublier nos magnifiques parcs de Montbenon et de Mon Repos.

Cette possibilité offerte par la ville amène une nouvelle dimension dans la relation des citoyens avec leurs places, qui deviennent des lieux d'échanges et de communication avec le monde, en parfaite cohérence avec la vocation internationale de Lausanne. Cette offre de Wi-Fi gratuite, qui place Lausanne au premier rang des villes suisses offrant cette prestation, permet de positionner notre ville dans les nouvelles technologies.

## 12. Conclusions

Fondée sur ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

*Le Conseil communal de Lausanne,*

vu le rapport-préavis No 2005/80 de la Municipalité, du 27 octobre 2005 ;

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 4'700'000 francs pour couvrir les coûts de développement des services multimédia sur le télé-réseau ;
2. d'amortir annuellement ce crédit au fur et à mesure des dépenses annuelles ;
3. d'approuver un crédit spécial de fonctionnement pour 2006 de 200'000 francs afin de couvrir les frais de personnel nécessaires au démarrage d'une prestation de téléphonie par câble, à répartir comme suit :

7700.301	Traitements	165'000.-
7700.303	Cotisations aux assurances sociales	10'000.-
7700.304	Cotisations à la caisse de pension	22'000.-
7700.305	Assurances-accidents	3'000.-

4. d'approuver la réponse de la Municipalité à la motion de M. Jean-Christophe Bourquin demandant à la Municipalité de clarifier sa politique et sa stratégie dans le domaine du multimédia et viser, en particulier, à profiler les Services industriels comme interlocuteur unique dans ce domaine.

Au nom de la Municipalité :

Le syndic :  
Daniel Brélaz

Le secrétaire :  
François Pasche

### 13. Glossaire

**ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line)** : débit montant et débit descendant permettant le transfert rapide de données sur une ligne téléphonique classique.

**ADSL+** : ADSL de deuxième génération qui permet de doubler le débit descendant (réception de données).

**Analogique** : qui représente, traite ou transmet des données sous la forme de variations continues d'une grandeur physique, par opposition à numérique : Signal, calculateur analogique.

**Bande passante** : capacité de transmission d'un réseau.

**Call center ou centre d'appels** : entité dont la vocation est de gérer à distance et exclusivement par téléphone des prospects et des clients.

**DOCSIS (Data-Over-Cable Service Interface Specifications)** : norme définissant les modalités de transmission de données et autres services sur les réseaux câblés.

**Feed** : accès à l'internet en gros.

**Fibre optique** : fibre en matière diélectrique destinée à guider des ondes électromagnétiques dans les domaines du visible ou de l'infrarouge.

**Gigabitethernet** : Ethernet est un des standards de communication sur réseau local, conçu à l'origine par Xerox, Intel et Digital en 1976. La vitesse de transmission est de 10 Mbits/s. Gigabitethernet développe une vitesse de transmission de 1'000 Mbits/s.

**Helpdesk ou service aux utilisateurs** : support téléphonique aux utilisateurs de technologie, en particulier informatique, fournissant une assistance technique et participant à la résolution des problèmes des utilisateurs.

**Mbit/s ou Mbps** : mégabit par seconde, mesure de la vitesse de transmission d'informations numériques, exprimée en millions de bits par seconde.

**Modem** : appareil électronique utilisé dans les installations de traitement de l'information à distance, qui assure la modulation des signaux émis et la démodulation des signaux reçus.

**Multimédia** : ensemble des techniques et des produits qui permettent l'utilisation simultanée et interactive de plusieurs modes de représentation de l'information (textes, sons, images fixes ou animées).

**Numérique** : se dit de la représentation d'informations ou de grandeurs physiques au moyen de caractères, tels que des chiffres, ou au moyen de signaux à valeurs discrètes.

**Opérateur** : entreprise qui exploite un réseau de télécommunication.

**RECOLTE** : REseau COmmunal Lausannois de Télécommunication.

**Réseau primaire** : ensemble de lignes de télécommunications reliant les différents quartiers de la ville.

**Réseau secondaire** : ensemble de lignes de télécommunication reliant les immeubles d'un quartier au réseau primaire.

**Réseau tertiaire** : ensemble de lignes de télécommunication destinées à la distribution des informations à l'intérieur d'un bâtiment.

**SDH (Synchronous Digital Hierarchy)** : protocole de transmission de données utilisé dans les réseaux de télécommunication.

---

TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) : Protocole utilisé sur le réseau Internet pour transmettre des données entre deux machines. Protocole de transport, TCP prend à sa charge l'ouverture et le contrôle de la liaison entre deux ordinateurs. Protocole d'adressage, IP assure le routage des paquets de données.

UMTS (Universal Mobile Telecommunications Systems) : réseau téléphonique cellulaire de troisième génération, permettant de transmettre des données en plus de la voix.

VDSL (*Very HIGH data rate Digital Subscriber Line*) : technologie de transmission asymétrique sur fil de cuivre permettant des débits montants et descendants supérieurs à l'ADSL+.

WAP (Wireless Application Protocol) : protocole informatique de communication dont le but est de permettre l'accès à Internet via un téléphone mobile. Le WAP n'a pas réussi à percer.

Wi-Fi (Wireless-Fidelity) : standard de transmission sans fil à haut débit d'une portée maximale d'environ 300 mètres.

WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access) : standard de transmission sans fil à haut débit d'une portée théorique de 50 kilomètres.