

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 89 (1998)

**Heft:** 3

**Artikel:** Vers la globalisation des services dans le télé-réseau de la région lausannoise

**Autor:** Favre, Martine / Dijamatovic / Aguet, Michel

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-902049>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Dans le cadre de la libéralisation des télécommunications, la Ville de Lausanne adapte son téléréseau pour offrir à ses 60 000 clients des services multimédias et interactifs. Cette adaptation permettra aussi de disposer d'un réseau performant pour les besoins propres de l'administration ou ceux de tiers. De plus, une aide financière est prévue pour soutenir l'émergence de nouvelles sociétés de services.

# Vers la globalisation des services dans le téléréseau de la région lausannoise

■ Martine Favre, Yves Dijamatovic et Michel Aguet

C'est en 1975 déjà que la Ville de Lausanne décide de construire un téléréseau pour pallier à la mauvaise réception des programmes de télévision dans de nombreux quartiers de la ville. Intégré au Service de l'électricité de la Ville de Lausanne, le téléréseau Urbatel a su tirer parti des synergies liées à la distribution d'électricité, aussi bien pour la construction du réseau que pour son exploitation. Les premiers clients ont ainsi découvert avec plaisir les six chaînes disponibles sur le câble. En vingt ans, la situation a beaucoup évolué et le réseau s'est développé pour répondre aux souhaits de ses clients. Par des choix techniques judicieux la région lausannoise dispose actuellement d'un réseau performant (largeur de bande 860 MHz) et d'une station de tête qui alimente également une douzaine de réseaux vaudois, soit près de 75 000 clients.

## Un environnement concurrentiel en perpétuelle évolution

Offrir toujours plus de chaînes de radio et de télévision à ses clients et assurer un

service de qualité à toute heure du jour et de la nuit, telle est la mission d'Urbatel, qui profite des synergies avec le Service de l'électricité pour augmenter la fiabilité du réseau et intervenir dans les plus brefs délais en cas de panne.

Le développement des satellites et la multiplication des chaînes oblige les téléréseaux à une plus grande compétitivité dans un marché des télécommunications ouvert et en rapide évolution. De nouvelles technologies apparaissent et cherchent à concurrencer le câble, comme la diffusion à très haute fréquence dans un rayon limité (MMDS) ou l'utilisation de câbles téléphoniques pour transporter des signaux à large bande (ADSL). Face à cette évolution, il faut faire preuve de dynamisme et utiliser au mieux les infrastructures existantes, tout en proposant des services originaux ou exclusifs.

On peut citer par exemple la télévision locale de la région lausannoise (TVRL) dont le développement a été favorisé par l'utilisation de l'infrastructure du télé-réseau, pour réaliser des émissions en direct à moindres frais. C'est par la voie de retour que cette première application a mis en évidence les possibilités de communication bidirectionnelle d'un réseau de diffusion. La télévision à péage développée par la société Pay TV S.A. a également augmenté l'offre de programmes en proposant une dizaine de chaînes thématiques en français.

### Adresse des auteurs

Martine Favre, Yves Dijamatovic et Michel Aguet, Service d'électricité de la Ville de Lausanne, Place Chauderon 27, 1000 Lausanne

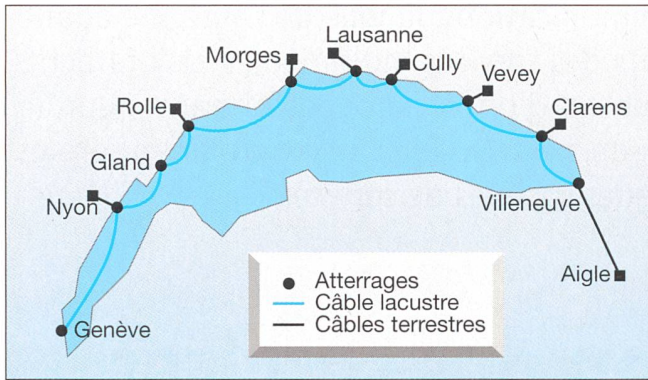


Figure 1 Le tracé du câble de télécommunication sous-lacustre

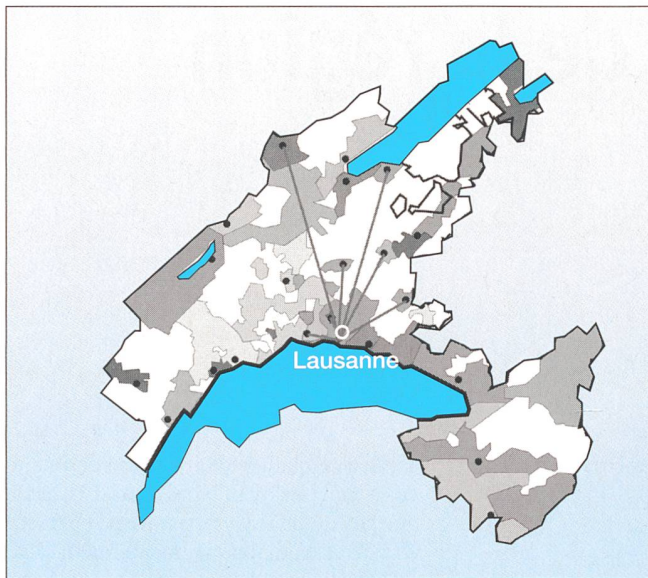


Figure 2 Les télé-réseaux du canton de Vaud

Dans le domaine de la télévision, la prochaine évolution sera la diffusion de programmes numériques compressés et parfois cryptés qui multiplieront le nombre de chaînes à disposition sur les réseaux, tout en satisfaisant les spectateurs intéressés par les émissions d'autres pays ou par des programmes plus spécifiques.

### L'avenir passe par les alliances

Pour faire face à ces nombreux défis et garder une place importante dans un marché toujours plus concurrentiel, les alliances et les synergies sont indispensables pour financer les investissements et lancer de nouveaux services, notamment dans le domaine des télécommunications.

La pose du câble lacustre (fig. 1) de télécommunication dans le lac Léman montre qu'à l'avenir de nombreux partenariats se concrétiseront, même entre concurrents, pour permettre la réalisation des infrastructures nécessaires et éviter d'investir dans les domaines à faible rentabilité. Dans ce cas, la plupart des acteurs présents et futurs du marché des

télécommunications ont réalisé les interconnexions entre leurs réseaux: Swisscom, DiAx, les distributeurs d'électricité qui, dans le canton de Vaud, possèdent de nombreux télé-réseaux.

Plusieurs synergies se développent actuellement: diminution du nombre de stations de tête grâce au transport par fibres optiques, création d'une plateforme numérique romande pour offrir de nouveaux programmes en numérique aux clients, interconnexion des réseaux. A cet égard, la station de tête de Boisy, à Lausanne, distribue les signaux de radio-TV à une quinzaine de réseaux vaudois (fig. 2). La société Pay-TV fournit une dizaine de programmes à péage à la plupart des réseaux romands et de nombreuses liaisons optiques se réalisent ou sont mises en service.

### La Ville de Lausanne adapte son télé-réseau pour offrir de nouveaux services à ses clients

Dans la perspective de la libéralisation des télécommunications, la Ville de Lausanne a décidé d'adapter les infrastructures de son télé-réseau Urbatel en vue

d'offrir de nouveaux services à la clientèle. A cet effet, le Conseil communal a voté un crédit de plus de 12 millions de francs prévoyant la modernisation du réseau primaire et la mise en place de la voie de retour sur l'ensemble du réseau, de même que la création d'un fonds de capital-risque de 1,5 million, destiné à soutenir la création d'entreprises dans le domaine des nouveaux services valorisant les infrastructures du télé-réseau.

### Modernisation du réseau primaire

Les télé-réseaux étant conçus pour diffuser des programmes de radio et de télévision à partir d'une station de tête, leur architecture se prête mal à la transmission bidirectionnelle d'informations. Il s'agit donc de modifier la structure du réseau primaire pour se rapprocher de celle d'un réseau de type informatique ou de télécommunication, en segmentant le réseau en cellules de taille réduite (au plus 1500 clients) et en assurant la redondance des liaisons par des bouclages entre les diverses zones. Cette évolution se fera en utilisant les tracés existants pour minimiser les coûts de réalisation.

Les plus anciens quartiers ne disposant pas de voie de retour, il est nécessaire de remplacer environ 1600 amplificateurs secondaires, soit un quart des équipements actifs, ce qui permettra d'augmenter la bande passante de la voie de retour à 65 MHz dans les zones concernées.

### Interconnexion des réseaux Urbatel et Récolte

L'année passée, la Ville a mis en service Récolte, un réseau ATM (asynchronous transfer mode) reliant les douze principaux sites de l'administration communale et bénéficiant d'une connexion au réseau de la Confédération via le réseau cantonal vaudois. Une quarantaine de sites distants ne nécessitant pas de liaison à très haut débit seront reliés à Récolte par le biais du télé-réseau (fig. 3). Cette passerelle entre le réseau ATM Récolte et le télé-réseau Urbatel permettra d'exploiter de manière optimale les avantages des deux infrastructures et d'offrir par la suite des services à valeur ajoutée à des tiers. Cette réalisation permettra également d'acquérir les compétences nécessaires à la gestion d'un vaste réseau hybride.

### Essais actuellement en cours

Au bénéfice d'une concession d'essai délivrée par l'Office fédérale de la communication au début de l'année passée,

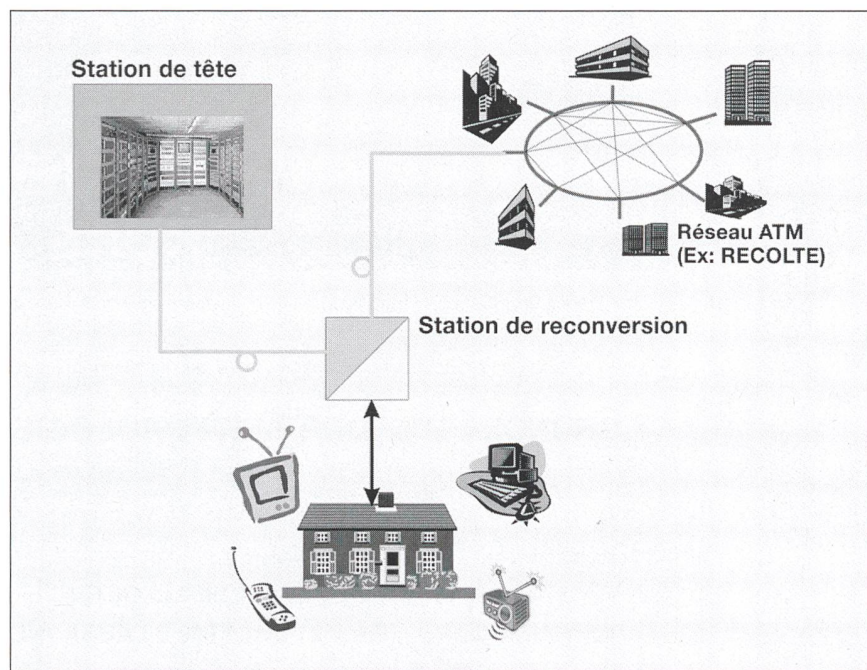


Figure 3 Liaison au réseau ATM par le télé-réseau

Urbatel propose à 15 000 clients localisés dans trois quartiers de la ville de se raccorder à Internet par le télé-réseau. Grâce au partenariat avec les sociétés Urbanet, VTX et Swisscom, il est désormais possible de surfer sur Internet sans payer de communications téléphoniques, pour un montant forfaitaire mensuel de 90 francs. Ce prix comprend la mise à disposition du cablo-modem qui connecte l'ordinateur personnel au télé-réseau, ainsi que l'accès à la messagerie électronique.

Plus de 120 personnes ont décidé de bénéficier de ce nouveau service, ce qui représente près d'un pour-cent des clients potentiels après six mois. Dès que les conditions techniques et légales le permettront, ce service sera proposé à l'ensemble des clients d'Urbatel.

### Evolution du réseau et nouveaux services

Les modifications décrites ci-dessus représentent la mise à niveau de l'infrastructure de base qui devra être complétée en fonction des besoins. Ces extensions seront financées par les tiers concernés ou par les recettes des nouveaux services proposés sur le télé-réseau.

Il est actuellement difficile de décrire précisément quels services seront proposés à l'avenir sur les télé-réseaux. On peut cependant en citer en termes de divertissement (vidéo à la demande, TV interactive), formation (télé-enseignement, séminaires, accès à des bibliothèques, etc.), shopping (télé-achat, résér-

vation de billets de spectacle, télé-banking), information (news on demand, systèmes de navigation, etc.) et télécommunication (téléphonie fixe et mobile, communication multi-média, interconnexion de réseaux locaux, transmission de données, accès à Internet). Ce dernier domaine représente un défi important car il s'agit de services déjà offerts sur le marché et dont la qualité et la disponibilité sont élevées.

Il est clair que la mise à disposition de ces services se fera en collaboration avec des partenaires actifs dans les domaines cités, dont le développement devrait être

accélééré par la libéralisation de télécommunications. Pour conserver et développer leur clientèle, les télé-réseaux devront faire preuve de dynamisme et de souplesse vis-à-vis de leurs clients, tout en assurant un service fiable et de qualité à des prix compétitifs.

### Capital-risque

Pour encourager le développement de nouveaux services et profiter de la synergie avec les hautes écoles, la Ville de Lausanne a décidé de créer un fonds de capital-risque de 1,5 million, destiné à promouvoir la création d'entreprises de services propres à valoriser les infrastructures du télé-réseau. Deux démarches sont proposées: soutien à la Fondation pour l'innovation technologique qui facilite la création d'entreprises innovatrices sur le site de l'EPFL et octroi de prêts dans le cadre de partenariats avec des entreprises de services existantes.

### En résumé

La Ville de Lausanne a décidé de valoriser les infrastructures existantes pour offrir de nouveaux services à ses clients et profiter de l'opportunité de la libéralisation des télécommunications. La première étape vise à disposer d'infrastructures performantes pour l'ensemble des 60 000 clients d'Urbatel et à encourager l'émergence d'entreprises innovatrices à même de développer les services interactifs de demain. L'adaptation des infrastructures permettra également à l'administration communale de disposer d'un réseau performant pour ses propres besoins et pour ceux de tiers.

## Erweiterte Dienstleistungen im Kabelnetz Lausanne

Die Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes ermöglicht der Stadt Lausanne, vielfältigere Dienste über ihr Kabelnetz Urbatel anzubieten. In einem vom Bundesamt für Kommunikation genehmigten Versuch können sich Kunden seit letztem Jahr über das Fernsehkabel in das Internet einwählen. Zurzeit wird dieser Service von etwa 120 Kunden in Anspruch genommen. Später sollen weitere Telekommunikationsmöglichkeiten hinzukommen, die etwa den Zugang zu Bibliotheken, die Teilnahme an Fernstudienkursen oder das Telefonieren über das Kabelnetz erlauben sollen.

Auf technischer Seite beruhen die Neuerungen auf der Einführung der bidirektionalen Kommunikation im gesamten Netz. Für diese Modernisierung werden von der Stadt Lausanne 12 Millionen Franken aufgebracht. Weitere 1,5 Millionen wurden in einen Risikokapital-Fonds investiert, der Unternehmen unterstützen soll, die neue Dienstleistungen im Kabelnetz anbieten wollen.

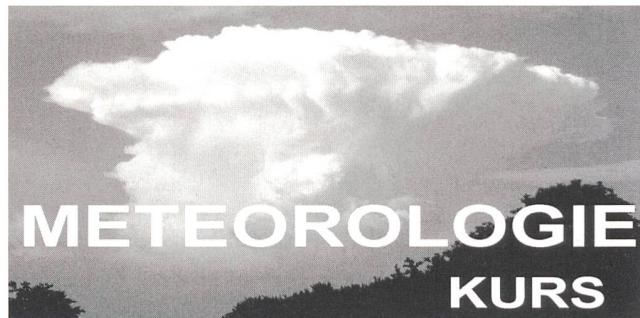
Nutzen Sie **Ihr**  
**Kommunikations-**  
**netz wirtschaftlich?**




Nachrichtenwege  
 Kapazitätsverwaltung  
 Kabelmanagement  
 Netzdokumentation  
 Belegungsinformation

**CONNECT MASTER®**  
 Physical Network Management

Dynamic Design AG, InformationSystems, Durisolstr. 11, CH-5612 Villmergen  
Info-Telefon 0 56 6198 607, Fax 0 56 6210 292 · <http://www.dynamic-design.com>



Für Personen, die bei ihrer Tätigkeit die meteorologischen Aspekte miteinbeziehen müssen, wie beispielsweise bei der Verwaltung der Energie- und Wasserwirtschaft oder im Touristikwesen, für den Unterhalt und die Sicherung der Verbindungswege, sowie bei anfallenden Fragen bezüglich des Umweltschutzes, Navigation und der Sicherheit. Dieser Kurs

### GRUNDLAGEN DER METEOROLOGIE

der durch viele Beispiele aus der Praxis illustriert ist, trägt zum besseren Verstehen von Wetterlagen und Vorhersagen des Wetterdienstes bei und ist ferner das Lernen der richtigen Interpretation von Wetterkarten und Satellitenbildern und bietet Gewähr für eine effiziente Handhabung der modernen Überwachungssysteme des Wetters.

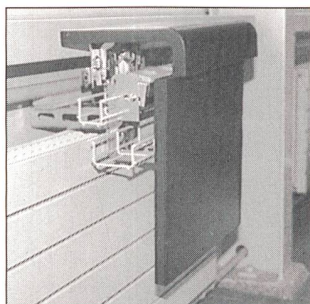
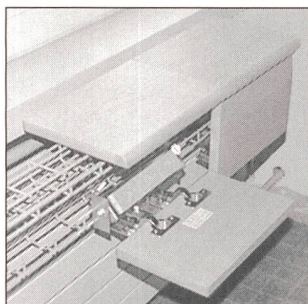
NÄCHSTER KURS : (Deu.) 29 April 1998 in **OLTEN**

PROCHAIN COURS : (Fra.) 21 avril 1998 à **LAUSANNE**

KURSKOSTEN (1 Tag mit Kursunterlagen) : Fr. 90.- / Teilnehmer  
Pauschalpreis für Gruppen, Firmen etc.

Auskunft und Anmeldung:  
Tel 026/677 48 77 Fax 026/677 49 77

**METEOCOM** 1589 CHABREY



### LANZ Brüstungskanäle **NEU**

Die geräumigen neuen LANZ Brüstungskanäle (Pat. angem.) mit den vielen Vorteilen:

- Zahlreiche Größen ab 150×200 mm
- Apparate und Steckdosen innen (unsichtbar)
- Zugänglichkeit und Ortstrennung einwandfrei gelöst
- Auch mit Befestigungsmöglichkeit für Rohrleitungen, Radiatoren, Lüftungssysteme, Frontblenden etc. für den gesamten Brüstungsbereich lieferbar
- Sehr einfache Montage durch Elektroinstallateur
- Verkleidung in beliebiger Form und mit beliebigem Material (Holz, lackiertes Blech etc.) für perfektes Raumdesign

Erfahren Sie selbst, wieviel besser und einfacher Planung und Einbau von LANZ Brüstungskanälen sind.  
Rufen Sie an: **062/388 21 21 Fax 062/388 24 24**

**LANZ Brüstungskanäle** interessieren mich!  
Bitte senden Sie Unterlagen.

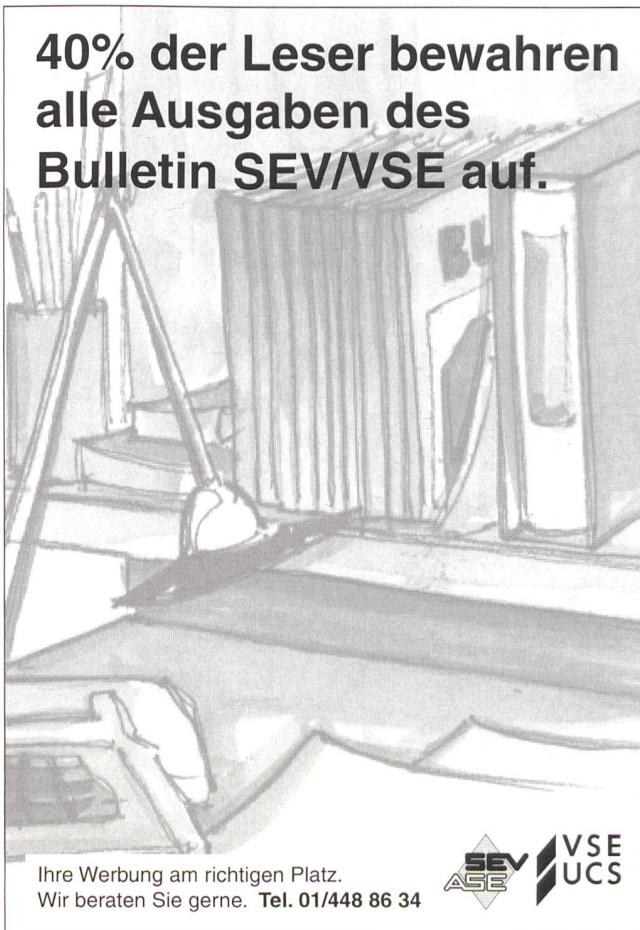
Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!  
Name/Adresse/Tel.: \_\_\_\_\_

BK



**lanz oensingen ag**  
CH-4702 Oensingen · Telefon 062 388 21 21

**40% der Leser bewahren  
alle Ausgaben des  
Bulletin SEV/VSE auf.**



Ihre Werbung am richtigen Platz.  
Wir beraten Sie gerne. Tel. 01/448 86 34

