

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **110 (1984)**

Heft 3

PDF erstellt am: **10.08.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



crédit cadre de 6 millions de francs. Le plan d'exécution du programme de recherches PNR 14 a été mis au concours en été 1982.

Le problème des atteintes aux forêts n'était pas encore d'une aussi brûlante actualité à l'époque et il faut y voir là la raison pour laquelle ce thème n'a fait l'objet que d'un nombre relativement restreint de requêtes.

Un programme de recherches axé sur les besoins helvétiques fut élaboré en 1983 sous le titre «Atteintes aux forêts et pollution atmosphérique». Il y a de bonnes chances que ce programme puisse venir s'ajouter en complément au PNR 14 1984. Tout dépendra en définitive de la décision des autorités du Fonds national.

Le 3 octobre 1983, le Conseil fédéral a décidé de donner son appui au programme national de recherches pour la météorologie et la pollution atmosphérique en lui octroyant un crédit de 5,9 millions de francs.

Il faut aujourd'hui partir de l'idée que de meilleures connaissances sur la situation

de la pollution atmosphérique dans les régions où les forêts sont atteintes seront d'une importance décisive pour la recherche sur les causes et la transposition en Suisse des résultats des recherches effectuées à l'étranger.

#### 2.5. Mesures de protection

Les forêts victimes d'atteintes sont, selon les observations des services forestiers, plus sensibles aux maladies naturelles et parasites. On doit donc s'attendre à l'avenir à d'importantes épidémies si l'on ne prend pas des mesures préventives. Aussi, le Conseil fédéral a-t-il alloué le 3 octobre 1983 un crédit de 4 millions pour l'introduction de ces mesures.

Les mesures de protection entrant en ligne de compte sont, entre autres, les suivantes :

- mesures de prévention et de lutte contre les dégâts secondaires (par exemple lutte contre le bostryche par voie biochimique; enraiment de la prolifération des champignons par des préparations chimiques);

- essais d'engrais sous contrôle scientifique pour augmenter la capacité de résistance des espèces;
- instructions renforcées au plan des mesures curatives des forêts pour obtenir une certaine stabilisation des effectifs forestiers;
- solution aux conséquences économiques, pour les propriétaires de forêts et l'industrie du bois, en cas de pertes de qualité du bois utilisé;
- intensification des efforts pour produire des essences forestières plus résistantes.

### 3. Résumé

Les atteintes d'un nouveau genre que subissent depuis quelques années les forêts d'Europe centrale ont des causes autres que naturelles. Elles sont essentiellement imputables à la pollution atmosphérique, en particulier aux rejets dans l'atmosphère des foyers industriels et domestiques ainsi qu'aux gaz d'échappement du trafic motorisé.

La Confédération va investir au total, au cours des quatre prochaines années, 26,9 millions pour le programme de recherches «Dégâts aux forêts et pollution atmosphérique», pour la détermination de l'ampleur des dommages et pour les mesures de protection. On ne saurait pourtant laisser mourir la forêt durant la période où s'effectueront les recherches, il y a lieu, bien au contraire de poursuivre intensément pendant ce temps la lutte contre la pollution atmosphérique à la source. Outre les mesures prises jusqu'ici ou déjà envisagées, il y aura lieu d'établir, d'ici le premier semestre 1984, un rapport fournissant une liste d'autres mesures possibles, de les évaluer et de les juger selon leurs effets dans d'autres domaines.

Ce rapport doit faire le tour de l'ensemble du problème et aider le Conseil fédéral dans sa prise de décision.

## Bibliographie

### The Manhattan Transcripts

par *Bernard Tschumi*. — Un vol. 22 x 28 cm., 64 pages. Nombreuses illustrations, photographies et dessins. Editions Academy Editions/St-Martin's Press, New York, 1981. Prix: Fr. 24.20. Broché.

Né le 25 janvier 1944 à Lausanne, Bernard Tschumi est le fils de l'architecte Jean Tschumi; il a étudié l'architecture à Paris et à Zurich. Installé à New York, il enseigne à la Cooper Union et à l'Université de Princeton et se présente lui-même comme un théoricien; ce qui ne l'a pas empêché d'être désigné, le 25 mars 1983, maître d'œuvre général du parc de la Villette à Paris, où le Musée des sciences et des techniques doit être aménagé dans les

anciens abattoirs, parmi 470 candidats.

Bernard Tschumi est l'auteur de nombreux «manifestes» publiés dans les revues spécialisées depuis 1975, et de «Manhattan Transcripts»; il pourrait faire partie des «formalo-polémistes» à une époque où l'architecture se dessine et s'écrit au moins autant qu'elle se construit. Il tente de répondre à la question: «Où en est l'architecture aujourd'hui, et quelle est sa signification?» L'architecture semble hésiter entre le dépouillement et la munificence, entre l'historicisme et le modernisme, entre la technologie et l'antifonctionnalisme, entre la technologie et l'antifonctionnalisme. Cependant, ces oppositions résultent à n'en pas douter d'une intense incompréhension. Le livre de Tschumi est une contribution importante pour tenter de résorber ces antagonismes et il propose à ses lecteurs une vision

fraîche et neuve de l'architecture. L'auteur distingue d'emblée ce qu'est un livre d'architecture de ce qu'est un livre sur l'architecture; il nous propose un récit se développant sous forme de séquences quasi cinématographiques, avec références à Eisenstein ou à Jean-Luc Godard. La technique utilisée par Tschumi n'est pas sans rappeler celle des graffiti, encore que là on ait affaire à des graffiti intelligents faits par un artiste digne de ce nom.

On ne raconte ni ne résume «Manhattan Transcripts»: c'est un plaisir que l'on s'offre, comme on lirait un roman policier: l'action se passe d'abord dans Central Park à New York, puis dans la 42<sup>e</sup> rue; elle se poursuit dans un gratte-ciel et ailleurs encore.

Les «Transcripts» tentent d'offrir une lecture différente de l'architecture, dans laquelle l'espace, le mouvement et les événements sont indépendants, puis trouvent

une relation entre eux, parfois brisés et reconstruits selon des axes différents.

Deux textes complètent les dessins: «The Pleasure of Architecture» et «Violence of Architecture».

Un ouvrage du plus haut intérêt, permettant de découvrir la personnalité, les idées, d'un créateur fascinant.

*François Neyroud*

### Ouvrages reçus

**Conception énergétique des bâtiments administratifs.** Postulats pour construire en tenant compte de l'aspect énergétique. Union de sociétés suisses d'ingénieurs-conseils et d'architecture (USSI), Seefeldstrasse 9, 8008 Zurich. Une brochure de 24 pages au format A4, illustrée. Au sommaire: Postulats, exemples, cas types.

## Actualité

### Desserte des Hautes Ecoles de Lausanne : première étape

*Le Conseil d'Etat vaudois présente un important rapport d'expertise*

Le visiteur de l'EPFL à Dorigny a souvent l'impression que le problème du stationnement des automobiles est très mal résolu, tant peut être grand le chaos sur le parking de l'école. En réalité, c'est d'un problème de *transport* qu'il s'agit. En effet, il est extrêmement difficile de se rendre à Dorigny en utilisant les transports publics, tant à cause de leur horaire que de leurs itinéraires et du temps de parcours. Le déplacement de l'école a contraint maint collaborateur à utiliser quotidiennement sa voiture, voire à en acheter une.

Mentionnons pour mémoire l'aventure qui consiste à gagner l'école pour un visiteur qui aurait le malheur d'arriver à Lausanne par le train : il cherchera en vain le moyen de le faire par les transports publics. Il considérera avec sympathie les manifestations organisées par les étudiants pour attirer l'attention sur cette situation, qui n'est à l'honneur ni des autorités, ni des Hautes Ecoles.

Diverses propositions sont à mettre au crédit de l'initiative privée, comme le projet Teuscher d'un raccordement ferroviaire partant de la gare de Renens, une ligne de tramway Ouchy-Hautes Ecoles en site propre ou le métro du sud-ouest (MESO), présenté dans ces colonnes (IAS n° 11 du 24 mai 1979). Ce n'est que récemment que les autorités ont sérieusement pris en main ce problème, dont on ne pouvait guère attendre qu'il se résolve de lui-même...

#### *Le mandat*

Le 23 février 1983, le Grand Conseil vaudois a autorisé le Conseil d'Etat à entreprendre l'étude de la desserte par les transports publics du sud-ouest lausannois et des Hautes Ecoles, lui allouant un crédit de 950 000 francs, complété par une participation de 200 000 francs de la part de l'EPFL et de 100 000 francs de celle des Transports publics de la région lausannoise (TL).

Le mandat demandait de concevoir un projet qui permette d'accroître substantiellement la qualité et la capacité des transports collectifs, conjointement pour la population du sud-ouest lausannois et pour les usagers des Hautes Ecoles. Ce n'est pas seulement le court terme qui est visé, puisque le transfert partiel de l'EPFL et de l'Université a déjà amené sur le site d'Ecublens-Dorigny quelque 7700 étudiants, professeurs et collaborateurs, effectif qui devrait atteindre 12000 personnes en 1995.

Lier la desserte des Hautes Ecoles à celle du sud-ouest lausannois, zone en plein

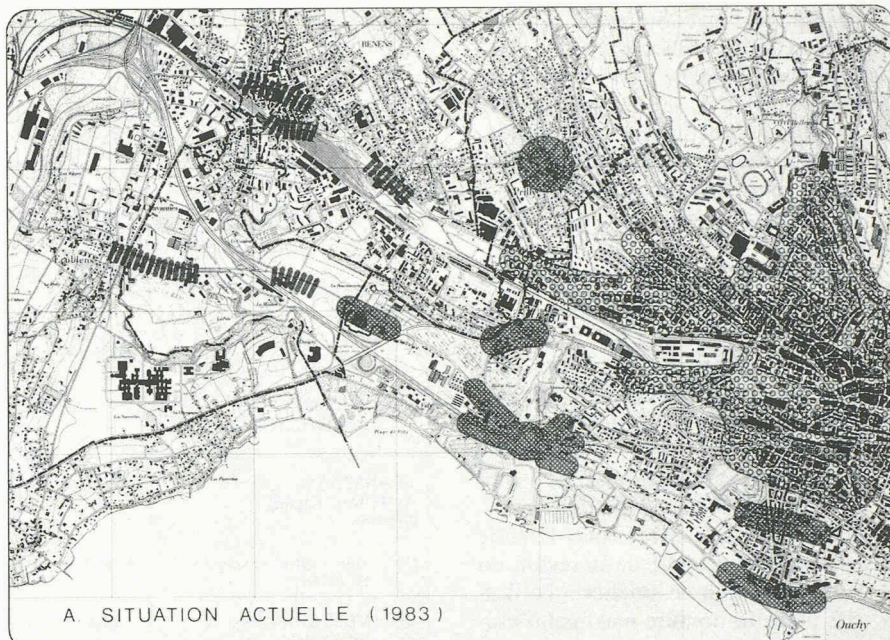


Fig. 1. — Zones d'engorgement du trafic routier dans la région lausannoise : situation actuelle.

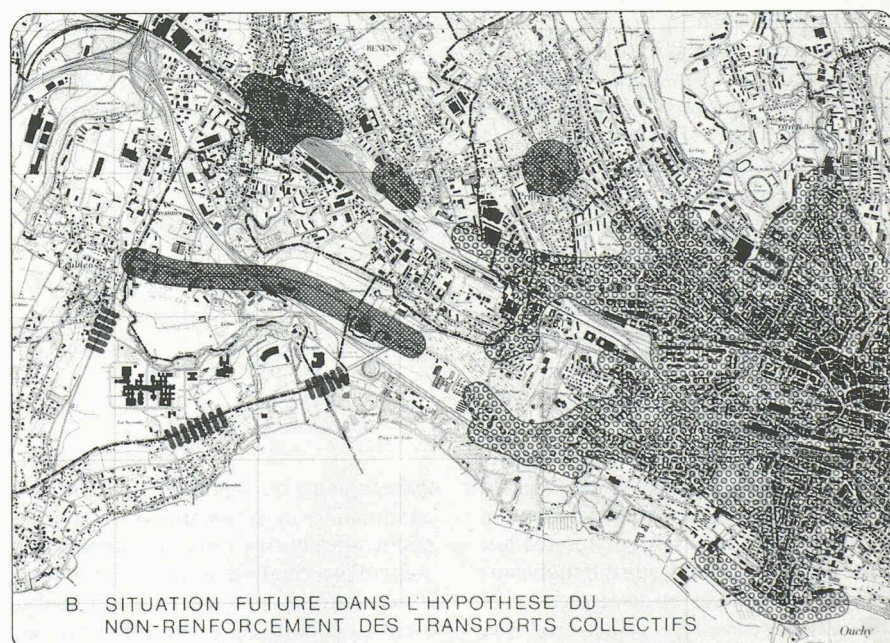


Fig. 2. — Zones d'engorgement en 1990, si les transports publics ne sont pas renforcés (prévisions ITEP).

développement, est une option adéquate, puisqu'elle permet d'améliorer considérablement l'efficacité du futur système de transport.

Le Conseil d'Etat a eu la main particulièrement heureuse en confiant la responsabilité de cette étude au professeur Philippe-H. Bovy, directeur de l'Institut des transports et de planification de l'EPFL, comme on peut s'en convaincre en prenant connaissance du rapport présenté le 16 janvier dernier.

#### *Desserte du sud-ouest lausannois : un projet concernant l'ensemble de la région lausannoise*

A première vue, le problème posé est simple ; il s'agit de permettre à quelques milliers de personnes de couvrir rapidement les cinq kilomètres qui séparent le centre de Lausanne du site des Hautes

Ecoles, dans un temps raisonnable et avec un minimum de confort. On pourrait y ajouter l'amélioration des liaisons avec la région du sud-ouest.

La réalité est plus complexe. En effet, les engorgements que connaît actuellement la région lausannoise (fig. 1) préfigurent ceux qui nous attendent si rien n'est fait pour y remédier (fig. 2). Le seul moyen d'éviter d'en arriver là est l'amélioration massive des transports publics : confort, rapidité, fréquence, régularité. Pour amener les conducteurs à renoncer à leur voiture, il faut leur garantir une amélioration importante des conditions dans lesquelles ils se déplaceront. A cet égard, la solution proposée en son temps comme permettant de renoncer au MESO, c'est-à-dire un renforcement de la densité de la desserte par trolleybus de la ligne existante, était indigente et n'apportait

de surcroît aucune contribution à la desserte des Hautes Ecoles.

Le professeur Bovy ne s'est pas simplifié la tâche : en effet, il a d'une part procédé à une très large consultation de toutes les parties intéressées (quelque 80 séances !) et d'autre part étudié un très large éventail de solutions (encadré), sans idées préconçues.

Les éléments essentiels qui ont conduit l'expert à ses conclusions sont les suivants :

- la demande se concentre sur l'axe place du Flon (au centre de Lausanne) - sud-ouest lausannois ;
- la liaison projetée doit permettre de s'affranchir au maximum des contraintes de la circulation routière ;
- la desserte des Hautes Ecoles doit être combinée avec celle de la région du sud-ouest, pour en améliorer l'efficacité pour un nombre maximal d'utilisateurs ;
- la solution choisie doit permettre de maîtriser l'évolution future dans la région concernée.

En tout, ce ne sont pas moins de 23 critères qui ont servi à l'évaluation des treize solutions retenues pour examen, portant sur cinq domaines d'appréciation :

- les aspects financiers ;
- le fonctionnement technique et le service offert à l'utilisateur ;
- la mobilité régionale et l'accessibilité ;
- les impacts sur l'aménagement du territoire, l'urbanisme et l'environnement ;
- les modalités de réalisation et de développement.

Deux solutions, fort différentes l'une de l'autre, ont finalement été retenues par le professeur Bovy, soit le renforcement de la liaison par trolleybus par la création d'une ligne Flon - sud-ouest bénéficiant de couloirs réservés et de la régularisation de treize carrefours principaux, et la construction d'une ligne de tramway moderne Flon - Hautes Ecoles - gare CFF de Renens.

En conclusion, l'expert donne fermement sa préférence à la deuxième solution, nous verrons pourquoi.

Les solutions généralement qualifiées d'avant-garde, comme métro aérien, monorail, suspension magnétique, sont écartées d'une part à cause de leur prix élevé, d'autre part à cause des garanties insuffisantes quant à leur fiabilité d'exploitation. Les solutions traditionnelles éliminées l'ont été par manque d'adéquation avec les objectifs fixés par l'étude.

#### Axe fort desservi par trolleybus

La ligne proposée (fig. 3) comporterait sur environ un tiers de sa longueur des couloirs réservés ; par l'intermédiaire de signaux lumineux, la circulation serait réglée de façon à donner la priorité au trolleybus sur treize carrefours importants de son itinéraire. Les véhicules uti-

SOLUTIONS EXAMINEES	ITINERAIRE DE LA PRINCIPALE LIAISON	PREAVIS	PRINCIPAUX MOTIFS
TRANSPORTS COLLECTIFS ROUTIERS			
A1 Axe fort BUS	Flon/Sud-Ouest	Défavorable	Solution surclassée par une autre de la même famille
A2 Axe fort TROLLEYBUS	Flon/Sud-Ouest	Favorable	
TRANSPORTS COLLECTIFS GUIDES			
B1 TRAMWAY (METRO LEGER)	Flon/Ecublens	Défavorable	Solution surclassée par une autre du même type
B2 TRAMWAY (METRO LEGER)	Flon/Sud-Ouest/Renens	Favorable	
TRANSPORTS AUTOMATIQUES GUIDES			
C1 Métro aérien suspendu (H-BAHN)	Flon/Hautes Ecoles (TT) <sup>2)</sup>	Défavorable	Coûts excessifs Difficultés techniques Fiabilité d'exploitation incertaine Problèmes majeurs d'insertion urbanistique
C2 Métro aérien à SM <sup>1)</sup> (M-BAHN)	Flon/Hautes écoles (TT) <sup>2)</sup>	Défavorable	
C21 Métro aérien à SM <sup>1)</sup> (M-BAHN)	Flon/Ecublens	Défavorable	
C22 Métro aérien à SM <sup>1)</sup> (M-BAHN)	Flon/Sud-Ouest/Renens	Défavorable	
C3 Métro aérien (MONORAIL)	Flon/Hautes Ecoles (TT) <sup>2)</sup>	Défavorable	
C4 Métro aérien suspendu (AEROBUS)	Flon/Hautes Ecoles (TT) <sup>2)</sup>	Défavorable	
TRANSPORTS UTILISANT LE RESEAU CFF			
D1 Navette ferroviaire	Lausanne CFF/Hautes Ecoles	Défavorable	Incompatibilité avec les objectifs Fiabilité d'exploitation incertaine (D2) Mauvaise qualité de desserte de la population du Sud-Ouest
D2 Navette ferroviaire + système HYBRIDE <sup>3)</sup>	Flon/Renens	Défavorable	
D3 Navette ferroviaire + réseau BUS	Flon/Renens	Défavorable	

lisés seraient du type articulé déjà bien connu. Si les investissements initiaux seraient inférieurs à ceux du tramway, les coûts d'exploitation seraient supérieurs. Cette solution présente deux inconvénients majeurs : elle ne couvrirait au mieux que le moyen terme (jusqu'à dix ans), mais ne présente aucune garantie de fiabilité quant à son fonctionnement ultérieur, vu l'aggravation croissante des embarras de circulation prévus tant dans le sud-ouest qu'aux approches du centre de Lausanne.

#### Tramway moderne

Il ne s'agit certes pas d'une solution « métro », puisqu'elle prévoit deux caractéristiques parfaitement modernes en milieu urbain :

- l'utilisation d'un matériel roulant confortable, rapide et silencieux (dont le prototype est constitué par la première rame récemment livrée aux Transports publics genevois par les Ateliers de constructions mécaniques de Vevey) ;
- l'aménagement de la ligne en site propre sur 95% du trajet, ce qui la libère de toute interférence avec le trafic routier (fig. 4).

Les investissements initiaux élevés sont compensés par des frais d'exploitation moindres (moins de personnel et de consommation d'énergie par voyageur, durée de vie double du matériel roulant) et par la garantie à long terme d'une fiabilité optimale.

Ce sont ces avantages indéniables qui ont conduit d'une part au maintien et au développement du tramway en Suisse alémanique et en Allemagne, d'autre part à sa renaissance dans plusieurs villes françaises (Nantes, Strasbourg, Grenoble, par exemple).

Un chiffre illustrera cette supériorité : sur la trentaine de lignes des TPG, la seule ligne de tramway l2 assure le quart du trafic total, et ce avec un matériel aujourd'hui tout à fait démodé !

#### Et maintenant ?

Relevons tout d'abord le fait que les « technocrates », si souvent critiqués, ont accompli leur tâche avec rapidité et sérieux : le professeur Bovy a rendu son rapport (234 pages + un dossier de 26 annexes) moins de dix mois après le vote du Grand Conseil mentionné en début d'article.

Les consultations entreprises par l'expert avec tous les milieux concernés facilite-

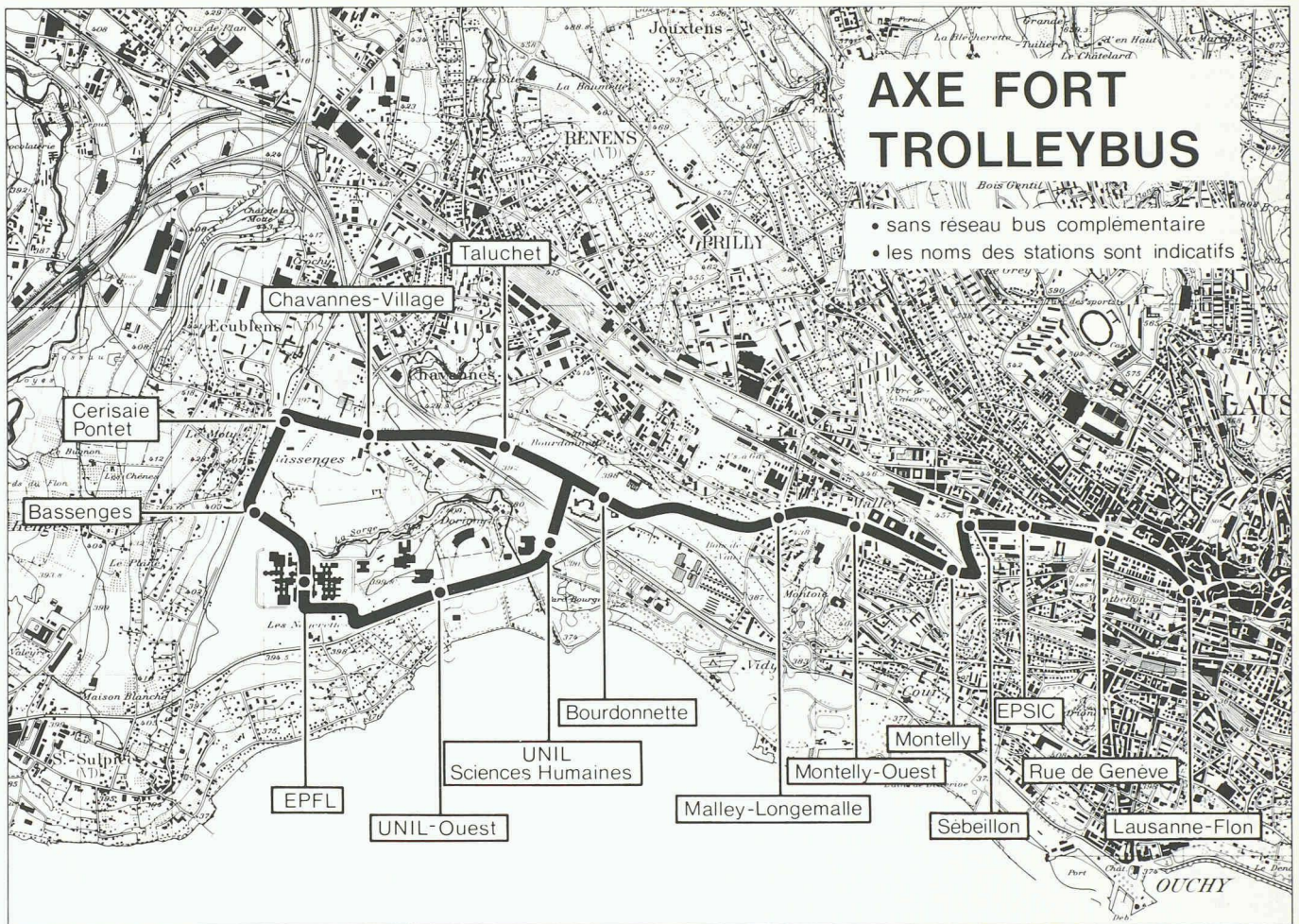


Fig. 3. — Tracé prévu pour le renforcement du réseau de trolleybus.

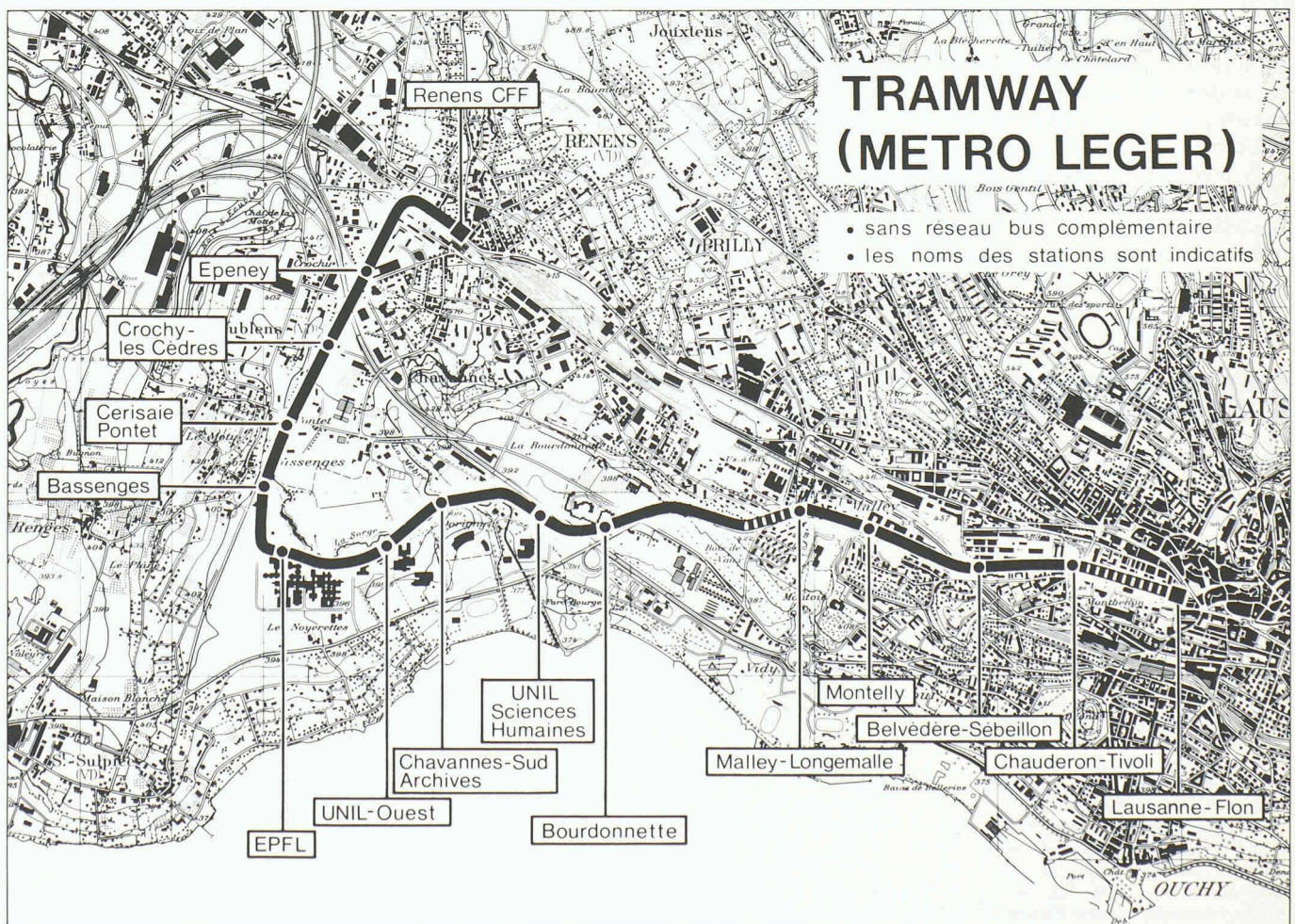


Fig. 4. — Tracé de la ligne de tramway projetée.

ront grandement la procédure à venir, puisque les instances appelées à s'exprimer connaissent déjà tous les éléments du projet. D'ici à fin février, elles devront notamment faire savoir au Conseil d'Etat si elles acceptent de concentrer les études en voie de la réalisation sur les deux solutions retenues par le rapport Bovy, voire si elles en suivent les conclusions et autorisent le Conseil d'Etat à ne conserver que la variante «tramway moderne».

Dans ce dernier cas, les conditions optimales seraient réunies pour une réalisation rapide. Dans l'immédiat, les mesures provisionnelles seront prises pour préserver le tracé choisi en fonction de la disponibilité d'un itinéraire pratiquement en site propre. Pour la suite, le fait que les travaux seraient entrepris en vertu de la loi sur les chemins de fer, les pouvoirs publics bénéficieraient de meilleurs moyens de défense face à d'éventuelles oppositions que pour une variante routière. En ce qui concerne le financement, on mentionnera la demande formelle adressée par le Conseil d'Etat vaudois à Berne pour bénéficier des dispositions récemment votées permettant de faire bénéficier les mesures pour la séparation des trafics privé et public de la part non affectée des surtaxes sur l'essence. En cas de réponse favorable, cette part s'ajouterait à celles des communes desservies, de l'Etat de Vaud, de la Confédération au travers de l'EPFL, dans le cadre de la 2<sup>e</sup> étape d'agrandissement de l'Ecole et de l'Université (avec également un subside de la Confédération).

La mise en service pourra se faire deux ans et demi environ après la décision. Il ne reste plus qu'à espérer que la diligence de l'expert sera suivie de celle des pouvoirs politiques, d'une part, et que les partisans d'autres solutions admettent que celle proposée par le professeur Bovy constitue un optimum de ce qui est réalisable.

Jean-Pierre Weibel

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES	A2 – AXE FORT TROLLEYBUS	B2 – TRAMWAY (METRO LEGER)																								
LIGNE PRINCIPALE LIGNE SECONDAIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligne de trolleybus articulés Flon-boucle réversible Sud-Ouest (6.75 km)</li> <li>Ligne d'autobus articulés Lausanne CFF - boucle réversible Sud-Ouest (6.45 km)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligne de tramway Flon-Sud Ouest-Renens-CFF (7.8 km)</li> <li>Ligne d'autobus articulés Lausanne CFF - Vidy (2.6 km) avec liaison aux Hautes Ecoles durant les périodes de pointe.</li> </ul>																								
PRINCIPAUX AMENAGEMENTS DISPOSITIF DE REGULATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement de 4.5 km de couloirs réservés sur une longueur totale de ligne de 13.5 km (33 % en site propre).</li> <li>Régulation coordonnée transport public / trafic routier de 13 carrefours principaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'une ligne à simple voie (à 95 % en site propre) comportant 11 stations de croisement</li> <li>Régulation coordonnée tramway / trafic routier de 4 carrefours principaux</li> </ul>																								
TERMINAUX et STATIONS DE LA LIGNE PRINCIPALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement d'un terminal routier sur la Place du Flon</li> <li>Aménagement de 14 stations dont 3 pour les Hautes Ecoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'une gare souterraine en liaison directe avec la gare Flon du Lausanne-Ouchy et aménagement d'un terminal adjacent à la gare de Renens.</li> <li>Aménagement de 13 stations dont 3 à 4 pour les Hautes Ecoles.</li> </ul>																								
TRAJET Lausanne-EPFL (actuellement 15 à 25 min. selon le sens) — durée du parcours — fréquence ligne principale — fréquence ligne secondaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 minutes</li> <li>3 et 5 min h. de pointe / 10 min. h. creuses</li> <li>5 min. h. de pointe / 10 min. h. creuses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 minutes</li> <li>10 min. toute la journée avec double rames en périodes de pointes</li> <li>15 min durant les périodes de pointe</li> </ul>																								
TRAJET RENENS-EPFL (actuellement 8 minutes) — durée du parcours — fréquence	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 minutes</li> <li>30 minutes toute la journée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 minutes</li> <li>10 minutes toute la journée</li> </ul>																								
CAPACITE HORAIRE DE TRANSPORT (actuellement 2000 voy./sens) — pointe du matin — journée — pointe du soir	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Axe principal</th> <th>Axe secondaire</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000</td> <td>900</td> <td>2900</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>600</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>1200</td> <td>600</td> <td>1800</td> </tr> </tbody> </table>	Axe principal	Axe secondaire	Total	2000	900	2900	600	600	1200	1200	600	1800	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Axe principal</th> <th>Axe secondaire</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2400</td> <td>400</td> <td>2800</td> </tr> <tr> <td>1200</td> <td>—</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>2400</td> <td>400</td> <td>2800</td> </tr> </tbody> </table>	Axe principal	Axe secondaire	Total	2400	400	2800	1200	—	1200	2400	400	2800
Axe principal	Axe secondaire	Total																								
2000	900	2900																								
600	600	1200																								
1200	600	1800																								
Axe principal	Axe secondaire	Total																								
2400	400	2800																								
1200	—	1200																								
2400	400	2800																								
INVESTISSEMENTS TOTAUX (1983) — dont matériel roulant — dont études, divers et imprévus Durée de vie du matériel roulant	<ul style="list-style-type: none"> <li>36.2 millions de Fr.</li> <li>14.0 millions de Fr.</li> <li>4.8 millions de Fr.</li> <li>20 ans/trolleybus et 14 ans/autobus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>129.3 millions de Fr.</li> <li>29.0 millions de Fr.</li> <li>18.0 millions de Fr.</li> <li>33 ans/tramway et 14 ans/autobus</li> </ul>																								
COUTS ANNUELS D'EXPLOITATION (1983) — coûts y compris amortissement comptable selon normes OFT — accroissement par rapport au coût de fonctionn. du réseau TL du Sud-Ouest (8.25 millions de Fr.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>10.75 millions de Fr./année</li> <li>2.50 millions de Fr./an (+ 30 %, sans intérêt de la dette)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.35 millions de Fr./année</li> <li>1.10 millions de Fr./an (+ 13 %, sans intérêt de la dette)</li> </ul>																								

## Bibliographie

### Bauernhaus der Schweiz

par Werner Blaser. Un volume relié de 208 pages, avec de très nombreuses photographies, et des relevés. Ed. Birkhäuser, Bâle, 1983. Fr. 78.—.

Si je donne le titre original, c'est que la traduction française de ce merveilleux livre n'existe pas encore. Mais est-elle bien utile ? Rarement un ouvrage a su parler à ses lecteurs aussi fortement que celui-là. Précédée d'une étude historique, la présentation des maisons paysannes de 18 cantons suisses constitue non seulement un inventaire précieux, mais aussi une invite au voyage ; cela est d'autant plus possible qu'une carte permet de situer les bâtiments présentés, assortie d'un index des lieux. Et l'ouvrage s'achève par une très intéressante mise

en parallèle entre les diverses formes traditionnelles des bâtiments et F.-L. Wright, Mies Van der Rohe et Le Corbusier. Il n'y a pas de doute : une fois encore, les Editions Birkhäuser ont mis dans le mille : dès lors, elles ne peuvent s'arrêter en si bon chemin.

F. N.

### La construction d'églises évangéliques dans le contexte œcuménique

par Otto H. Senn. — Un volume 16 × 25 cm., 121 pages, 200 illustrations et plans. Editions Birkhäuser, Bâle, Boston, Stuttgart 1983. Collection «Geschichte und Theorie der Architektur», volume 26. Prix : Fr. 30.—. Broché.

Cet ouvrage, dont le sous-titre est : «Identité et variabilité, tradition et liberté», tente de faire la synthèse entre l'herméneutique

et les beaux-arts, à la suite des modifications de la liturgie consécutives à Vatican II, et la tendance œcuménique. Précédés d'une importante étude historique sur l'art de bâtir les lieux de culte, plusieurs chapitres sont consacrés aux thèmes suivants : l'apport de la Réforme, la construction moderne d'églises, la problématique. Outre une importante collection de documents du plus haut intérêt, de nombreux exemples, présentés de façon identique et synoptique, permettant une lecture aisée et immédiate, forment un catalogue satisfaisant de lieux de culte restaurés ou neufs, suisses ou étrangers. Signalons que le texte est en allemand, et souhaitons que cette précision ne décourage pas les intéressés : cette publication doit être étudiée par tous ceux concernés par le problème de l'architecture religieuse. Otto H. Senn, né en 1902 à Bâle, a étudié de 1922 à 1927 l'architectu-

re à Zurich chez le professeur Karl Moser. Après un stage dans une entreprise de Dresde, il collabore avec Rudolf Steiger pour la construction d'un sanatorium à Montana, de 1928 à 1930. Puis, jusqu'en 1932, il voyagea en Angleterre et aux USA, et rédigea une importante analyse sur l'urbanisme à Detroit pour le 4<sup>e</sup> congrès des CIAM à Athènes en 1933. Dès cette année-là, il ouvrit son propre bureau à Bâle. On lui doit notamment les immeubles-tours construits dans le quartier Hansa à Berlin pour l'exposition internationale 1957 ; il projeta entre 1950 et 1975 des églises à Bâle, Genève, Hambourg et Rüttenen, des écoles, bibliothèques, théâtres, hôpitaux, les bains publics «am Bachgraben» à Bâle, diverses expositions, et un grand nombre d'articles sur l'architecture, l'urbanisme, et la construction d'églises dont il est l'un des meilleurs connaisseurs.

François Neyroud