

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 108 (1982)  
**Heft:** 18

## **Sonstiges**

### **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:** 18.03.2025

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

- un plan d'aménagement détaillé des toitures est demandé pour chaque dossier d'enquête;
- un inventaire des principaux points de vue dominants a été dressé; il peut être complété de cas en cas. Les architectes peuvent le consulter au service d'urbanisme avant même de commencer leur étude;
- le cas échéant, des photographies pourront être demandés sur la base d'un ou de plusieurs points de vue précisés pour compléter le dossier d'enquête;
- tout plan d'extension partiel ou plan de quartier prévoit des dispositions spéciales concernant le traitement architectural des toitures particulièrement exposées à la vue.

#### 2. Rencontre avec M<sup>e</sup> M. Meylan, directeur des travaux de la Commune de Lausanne

Une délégation de votre comité a été reçue le 16 avril 1982 par M<sup>e</sup> M. Meylan et ses collaborateurs.

Les points suivants ont été abordés:

1. Répartition des mandats entre le secteur public et le secteur privé.
2. Les «grands travaux» en ville de Lausanne.
3. Les concours d'architecture.
4. La lourdeur administrative lors de la procédure de mise à l'enquête.

Cette rencontre s'est déroulée dans de très bonnes conditions et nous avons le sentiment que notre nouveau municipal est sensible aux problèmes qui nous préoccupent.

#### 3. Commission cantonale chargée de faire des propositions concernant les formalités administratives dans le domaine des permis de construire et des autorisations spéciales y relatives

Le Conseil d'Etat, conscient des difficultés et des lenteurs administratives rencontrées, a constitué la commission susmentionnée, formée de représentants de l'administration cantonale, de l'Union des communes vaudoises et des milieux professionnels, dont la SVIA.

#### 4. Ingénieurs et architectes suisses (IAS)

Une délégation du comité, conduite par son président, a rencontré une délégation du conseil d'administration de la Société des éditions des associations techniques et universitaires (SEATU), accompagnée du rédacteur en chef de notre périodique. Les objets discutés ont été les suivants:

- page de couverture de IAS. A ce sujet, deux préoccupations exprimées:
  - 1) publicité des entreprises générales préjudiciables pour nos membres indépendants;

- 2) qualité iconographique souvent très mauvaise.

- Rédacteur spécialisé pour les problèmes d'architecture.
- Création de la présente rubrique.

Dans ce contexte, tant le rédacteur en chef que les délégués du Conseil d'administration ont exprimé le vœu de voir se développer les relations, non seulement avec les comités, mais également avec les lecteurs.

#### 5. Règlement de construction de la Commune de Lausanne

La Commune de Lausanne a mis à l'enquête, dans le courant du mois de juin 1982, un certain nombre de modifications du règlement communal sur les constructions.

Notre société a fait opposition aux articles 6, 64 et suivants.

##### Article 6

En tant que société professionnelle, nous pensons qu'une information aussi large et complète que possible doit être faite auprès du public lors des mises à l'enquête. Ceci nous amène notamment à approuver sans réserve le nouvel article 10 (opposition d'un panneau indiquant l'objet de la demande du permis de construire).

Nous reconnaissons également que dans certains cas, les documents traditionnels tels que plans, coupes, façades sont difficilement compréhensibles par le public. Il est donc exact que des éléments d'information supplémentaires tels que gabarits ou documents photogrammétriques peuvent être des éléments d'information bienvenus.

Nous considérons en revanche que la nouvelle exigence de la Municipalité, qui veut que ces éléments d'information supplémentaires soient fournis systématiquement, est exagérée (renovations, transformations, bâtiments de faible importance). De plus, ces dispositions contribuent à élever le coût d'une construction (prix minimum d'un photomontage: environ 1500 francs).

Ces mesures, si elles sont généralisées, tiennent, à notre sens, plus de la tracasserie administrative supplémentaire qu'elles ne correspondent à un véritable besoin. Il nous semble, de plus, qu'une Municipalité disposant de services techniques et administratifs aussi développés qu'à Lausanne doit être en mesure d'apprécier de cas en cas l'opportunité d'exiger ou non des documents d'information supplémentaires.

Pour toutes ces raisons, nous souhaitons que l'on revienne au texte de l'article 6 proposé en 1981.

##### Articles 64, 65, 66 et 68

Notre société est favorable à une introduction de mesures en faveur des handicapés.

Nous suggérons néanmoins que ces mesures soient appliquées sous forme de «paquet», afin de leur donner une certaine cohérence. Cela veut dire que si un ascenseur est d'emblée prévu dans une construction, celui-ci aura les dimensions nécessaires.

Toutes les autres mesures seront par conséquent également appliquées.

En revanche, si l'ascenseur (ou tout autre moyen mécanique de déplacement) n'est pas prévu, le maître de l'ouvrage est libre d'appliquer ou non ces mesures (par exemple: petit locatif jusqu'à trois étages et groupement de logements semi-individuels). En effet, les incidences financières de ces mesures sur le coût de la construction ne doivent pas être négligées.

#### Construction de ponts, tunnels et routes dans les massifs montagneux

##### Journées d'études et de visites de chantiers

##### Lugano et Léventine, 24-25 septembre 1982

Ces journées sont organisées par le Groupe spécialisé des ponts et charpentes. Elles offrent une occasion unique de s'informer à la fois grâce à des exposés présentés par des spécialistes confirmés et par des visites commentées des ouvrages les plus remarquables en cours de réalisation dans la Léventine.

##### Programme

##### Vendredi 24 septembre

13 h. 15: Assemblée générale du GPC et du groupe suisse de l'AIPC, selon invitation séparée (pour les membres seulement).

14 h. 15: «La N2 en Leventina et les ouvrages d'art du Piottino et de la Biaschina», Francesco Balli, ing. dipl. EPF, Locarno.

15 h.: «Brückenbauten im Gebirge. Ausführungsbeispiele aus Österreich», Ernst Roubin, ing. dipl., Vienne.

15 h. 30: «Betrachtungen und Vergleiche über verschiedenartige Systeme von mechanischen Vorschubgerüsten», prof. Kurt Koss, Dr. Ing., Vienne.

16 h. 30: «Problèmes esthétiques des autoroutes», Rino Tami, prof., arch., Lugano.

17 h. 15: «Neue Alpentransversalen in der Schweiz», Peter Schaaf, ing. dipl., Berne.

17 h. 45: «Die Schweiz im Spannungsfeld der Weltpolitik und der Kanton Tessin», M. Nello Celio, ancien président de la Confédération, Berne.

18 h. 30: Apéritif.

19 h.: Palazzo dei Congressi, Lugano: dîner en commun (spécialités tessinoises) et programme récréatif, aux frais des participants: 35 fr. (sans boissons).

##### Samedi 25 septembre

Excursion avec visites de chantiers dans la Léventine (possible en autocar seulement).

8 h.: Départ des autocars. Visite des chantiers S. Pellegrino et Biaschina (Giornico) avec explications techniques par les auteurs des projets et sous la conduite de collaborateurs spécialisés des entreprises et du bureau des routes nationales. Des données techniques seront également présentées concernant le pont de la Ruina. Déjeuner dans la cantine d'une entreprise.

14 h. env.: Fin de l'excursion à Faido.

Participation aux frais pour l'autocar et le déjeuner: 20 fr.

Inscription et renseignements: Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/201 15 70.

Etant donné l'intérêt considérable de ces journées, il est conseillé de s'inscrire sans retard.

## Bibliographie

### Voir et planifier

par K. Lynch. 1 vol., 15 × 21 cm, 224 pages, Editions Dunod/Bordas, Paris 1982. Prix broché 88 Ffr.

Comment peut-on parler du sens d'un lieu? Comment percevoir la qualité sensorielle d'une région et comment la contrôler? Existe-t-il un art de l'aménagement qui pourrait tenir compte du sens d'un espace et de son incidence sur la vie des habitants? «Mieux percevoir l'environnement pour mieux le concevoir» pourrait être la formule clé de ce livre.

«Cette étude traite de ce qu'on peut voir, de ce que l'on sent sous ses pas, de l'odeur de l'air, du son des cloches et du bruit des vélocycles, comment ses sensations composent la qualité des lieux, comment cette qualité affecte directement notre bien-être, nos actions et notre compréhension des choses.»

Dans *Voir et planifier*, l'auteur s'attache à montrer comment la prise en compte des réactions de l'homme à son environnement devraient influencer l'aménagement des zones urbanisées. Pour Lynch, toute analyse de la qualité d'un environnement commence par la compréhension d'un paysage donné (son histoire, ses habitants, leur culture et leur économie politique). Il s'agit d'élaborer un langage approprié à ce type d'analyse, mais aussi de préciser le niveau d'intervention (local ou régional) à partir duquel une politique qualitative doit être menée.

Ecrit par un universitaire (Kevin Lynch est professeur d'urbanisme au Massachusetts Institute of Technology), *Voir et planifier* est avant tout un livre opérationnel qui propose aux aménageurs les outils de perception et de conception d'un espace à l'échelle de l'homme.

### Sommaire

L'aménagement qualitatif de l'espace. — La qualité sensorielle des régions: Qui la contrôle? Dans quel but? — L'intuition de la vie. — Contexte et contrainte. — Le contexte administratif et juridique de la gestion sensorielle. — Modes d'action régionale. — Une stratégie d'analyse et d'action. — Quelques problèmes récurrents. — Annexe 1: Les travaux réalisés à ce jour. — Annexe 2: Un glossaire de techniques. — Annexe 3: Sources de témoignages. — Annexe 4: Quelques exemples détaillés mais fictifs d'études régionales de la qualité sensorielle.

## Industrie et technique

### Fatigue des structures

*Après un congrès international à Lausanne*

Le séminaire de l'AIPC consacré du 24 au 26 mars dernier à la fatigue des structures a connu un très grand succès. La centaine de conférences présentées par des spécialistes venus du monde entier a trouvé quelque 300 auditeurs attentifs. Le but des organisateurs, l'ICOM en l'occurrence, a été pleinement atteint. En effet, l'intérêt considérable rencontré par ce congrès montre bien que les ingénieurs de la pratique ont réalisé l'importance que peuvent revêtir les problèmes de la fatigue des matériaux dans les projets et les réalisations qu'ils dirigent. Longtemps confinée dans les laboratoires de recherches ou dans des domaines aussi spécialisés que l'aviation, l'étude de ce phénomène relève également du génie civil ou de l'industrie des machines, d'où la répartition des contributions présentées à Lausanne entre les structures en béton et les structures métalliques, plus particulièrement en acier. Bien entendu, le comportement des matériaux eux-mêmes a également constitué l'un des thèmes principaux du séminaire.

Les travaux de recherche sur la fatigue des structures ont atteint un tournant; l'importance d'une étude systématique des charges a été reconnue, de sorte que des moyens importants vont pouvoir être mis en œuvre pour arriver à plus de clarté dans ce domaine, notamment par l'élaboration de normes. En effet, ce ne sont que des modèles de caractère général et universellement reconnus qui permettront d'une part de relier entre eux les travaux de recherche effectués dans différents pays et d'élaborer d'autre part des méthodes cohérentes de dimensionnement à la fatigue. Le concept de spectre de charges a été reconnu comme prioritaire par rapport à la définition de contraintes ou de domaines de contraintes. C'est là une vue réaliste des choses, car c'est en partant d'un spectre de charges bien défini que l'on va pou-

voir analyser les contraintes en chaque point d'un ouvrage.

Il faut bien comprendre qu'une énorme masse d'informations statistiques est nécessaire au traitement des problèmes de fatigue. Dans le domaine du génie civil, on ne dispose encore que de fort peu de renseignements. Au vu de l'ampleur de la tâche de collecte d'informations qui reste à entreprendre, il est vital que ces dernières soient rassemblées de façon unifiée, pour éviter que des normes disparates viennent en restreindre la valeur pour le praticien. Un congrès comme celui de Lausanne est l'occasion d'intensifier la coopération internationale et de privilégier la complémentarité des travaux de recherche, en évitant le parallélisme de travaux effectués sans connaissance réciproque des buts et des moyens.

L'intervention de l'AIPC dans ce domaine, en tant qu'organisation internationale regroupant les spécialistes du monde entier, ne peut être que bénéfique. En un moment où les défis relevés par la technique exigent des connaissances toujours mieux approfondies — qu'on songe aux problèmes posés par les plates-formes de forage *off-shore* et aux conséquences catastrophiques d'une sécurité insuffisante — il est urgent de mettre en commun résultats de recherche et expériences pratiques, pour l'élaboration de méthodes de calcul assurant un haut niveau de sécurité.

Ce n'est pas un hasard si ce congrès s'est tenu en Suisse, et plus particulièrement à Lausanne. En effet, il y a déjà de nombreuses années que l'ICOM se consacre à l'étude de la fatigue des structures. Les résultats de ces travaux ont, entre autres, trouvé leur application dans la norme SIA 161 (constructions métalliques), diffusée bien au-delà de nos frontières — elle existe du reste en anglais. Les investissements consentis pour les installations de l'ICOM et pour la formation de ses collaborateurs se sont donc révélés payants.

Nul doute que la confrontation des connaissances et des expériences propres aux participants au congrès de Lausanne donnera une impulsion nouvelle aux recherches dans le domaine de la fatigue des structures. Rap-

pelons aux lecteurs qui désireraient en savoir plus sur les exposés présentés à Lausanne que l'AIPC les a réunis dans son volume 37, *AIPC Lausanne 1982 — Reports*, fort de 896 pages<sup>1</sup>.

Jean-Pierre Weibel

<sup>1</sup> AIPC, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. (01) 377 26 47.

### Nouvelle définition du mètre

Depuis 1960, le mètre est défini comme 1 650 763,73 fois la longueur d'onde dans le vide de la radiation émise par le krypton entre les termes spectraux  $2p_{10}$  et  $5d_5$ .

Cependant, il est à peu près certain que la Conférence générale des poids et mesures, lors de sa session de 1983, changera encore une fois la définition du mètre. Pourquoi? Tout simplement par suite des progrès techniques liés au développement des lasers asservis.

La définition actuelle, basée sur le krypton-86, est précise à  $10^{-9}$ : elle a neuf chiffres significatifs. La reproductibilité de sa mesure n'est assurée «qu'à  $+3 \cdot 10^{-9}$  près», d'un laboratoire à l'autre. Or, on dispose aujourd'hui d'étalons de longueurs 100 fois meilleurs: les raies moléculaires du méthane  $CH_4$  introduit comme impureté dans un laser à gaz hélium-néon. La fréquence du rayonnement infrarouge caractéristique d'un tel laser peut être assurée avec le résultat fantastique de 11 chiffres significatifs:

$$\nu = 88\,376\,181\,627\,s^{-1}$$

d'où:  $\lambda = 3,392\,231\,40 \cdot 10^{-6}\,m$ .

La nouvelle définition du mètre sera probablement donc la suivante:

*Le mètre est la longueur du trajet parcouru par une onde électromagnétique pendant la durée de  $1/c$  seconde, avec  $c = 299\,792\,458\,m/s$ .*

Le principal attrait de cette nouvelle définition réside dans le fait que la vitesse de la lumière  $c$  ne sera plus une constante physique, que l'on devra revoir à chaque nouvelle mesure expérimentale.

M.C.

### Nouvel économètre sur les bateaux

Un nouvel «économètre» récemment mis au point pour économiser le fuel sur les bateaux semble valoir son pesant d'or pour le commerce maritime norvégien. Chaque année, la flotte marchande norvégienne consomme l'équivalent de 1,6 milliard de dollars environ, ce qui signifie qu'il faut trouver un remède afin de faire durer le plus longtemps possible les précieuses gouttes d'or noir.

La nouvelle installation a été conçue par A/S G. Hartmann en collaboration avec les entreprises Teleplan, Tandberg et Nordic Design. Elle a été en service sur le «Kronprins Harald» de Jahre Lines durant un mois et a ainsi donné de précieux renseignements sur les qualités du navire, presque une «empreinte digitale» de la consommation du navire. La compagnie maritime utilisera les renseignements accumulés pour entreprendre des mesures permettant de réduire la consommation de carburant. L'économètre, comme il se

nomme, indique aux membres de l'équipage les conditions exactes dans lesquelles la consommation de carburant du navire augmente ou baisse.

La consommation de carburant d'un navire dépend de plusieurs facteurs: la force du vent, sa direction, le placement du chargement, les manœuvres et bien sûr la vitesse sont les éléments importants à considérer. D'après les fabricants, l'économètre indique l'effet des différents facteurs sur la consommation de carburant, fournissant ainsi des indications importantes sur la façon de

réduire la consommation. L'installation coûtera environ 25 000 dollars.

Cet économètre récemment conçu fait partie de la seconde génération de tels instruments réalisés par les entreprises mentionnées ci-dessus. En 1978, une installation plus simple fut montée sur environ 400 bateaux de pêche et, d'après les fabricants, été la cause de la baisse de consommation de carburant de la flottille de pêche, soit une économie d'une valeur de 17 millions de dollars par an.

norinform