

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 107 (1981)  
**Heft:** 26

## Sonstiges

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

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

Le champignon se multiplie et envahit le système de vaisseaux de la plante-hôte en y provoquant des changements. On donne à de telles maladies le nom de trachéomycoses ou de maladies des vaisseaux. Au stade avancé de la maladie, l'alimentation en eau est tellement perturbée que les arbres touchés dépérissent. Ce dépérissement se produit généralement de façon progressive. Tout d'abord, quelques branches et rameaux meurent, puis c'est le tour de parties importantes de la cime, et enfin de l'arbre entier.

Une caractéristique typique permettant de reconnaître aisément si un arbre est touché par le *Ceratocystis ulmi*, est la coloration foncée des vaisseaux, visible à l'œil nu sur des coupes transversales et longitudinales de rameaux et de branches d'arbres touchés.

### 3. La réceptivité de diverses espèces d'ormes et la diffusion de la maladie

En Asie orientale, le berceau de l'agent pathogène, des espèces d'ormes résistantes au *Ceratocystis* ont pu se développer au cours de millénaires. Les ormes d'Europe et d'Amérique du Nord, en revanche, sont tous réceptifs. On peut à l'occasion observer des différences de réceptivité à la maladie entre les diverses espèces; en ce qui concerne nos ormes champêtres, nos ormes de montagne et nos ormes diffus, on ne constate pas de telles différences; ils sont tous extrêmement réceptifs.

La situation est analogue à celle que l'on observe chez un certain nombre

d'autres importantes maladies cryptogamiques à caractère épidémique (par exemple le chancre de l'écorce du châtaignier), où les arbres-hôtes provenant du pays d'origine sont très résistants, alors que dans la nouvelle zone de diffusion, les hôtes sont fortement attaqués.

La galéruque de l'orme, vecteur du champignon, se développe uniquement sur des arbres affaiblis (seul le forage de nutrition de l'insecte adulte a lieu dans la cime d'arbres sains et forts). Cela explique probablement le fait que les arbres de parcs et d'allées, qui croissent souvent dans des conditions défavorables, sont plus gravement touchés que les arbres dans des peuplements forestiers.

### 4. Mesures de lutte

Les mesures pour lutter contre le flétrissement de l'orme n'ont qu'une efficacité très limitée. Au stade actuel de la recherche, elles ne peuvent en général être appliquées qu'aux arbres de parcs et d'allées; on ne peut guère y songer pour les arbres en forêt. Nous citerons:

a) Le remplacement des espèces d'ormes réceptives par des espèces résistantes. Outre les phytopathologues, des pépiniéristes, en particulier, se sont aussi penchés sur cette maladie de l'orme. Des expériences montrent que c'est en élevant des espèces résistantes que l'on a le plus de chances de combattre la maladie. Des recherches sur des souches extrêmement virulentes ont montré que diverses espèces de races

d'ormes sont aussi hautement résistantes à cet agent pathogène.

b) Les autres possibilités de préserver l'orme de cette maladie consistent à lutter contre la galéruque, vecteur du champignon, soit en abattant les arbres déperis ou maladifs, en les écorçant, en enlevant ou brûlant immédiatement le bois, afin de détruire les lieux de ponte des hylésines et des scolytes. Lorsqu'on décèle à temps l'attaque (rameaux secs isolés), on peut enrayer l'infection en coupant radicalement la branche. Ces travaux ne peuvent toutefois se faire qu'en dehors de la période de végétation, afin d'éviter d'attirer des scolytes par les émanations de substances propres à la plante.

Il n'existe sur le marché aucun *fungicide* qui permettrait de combattre la maladie en forêt. Aux USA, les chercheurs se sont efforcés de développer des fongicides systémiques, sans toutefois parvenir jusqu'ici à un résultat permettant une application dans la pratique.

Ce n'est qu'en relevant méthodiquement l'aire de diffusion de la maladie et en coordonnant tous les efforts que l'on parviendra peut-être à développer des mesures efficaces. Ce n'est toutefois pas encore le cas en Suisse.

#### Adresse de l'auteur:

Giovanni Bazzigher, Dr ès sc.  
Institut fédéral de recherches forestières  
8903 Birmensdorf

## Actualité

### Importante découverte de charbon au nord du 62<sup>e</sup> parallèle

Saga Petroleum a trouvé d'importantes quantités de charbon au cours des deux forages effectués dans les blocs 6507/12 au nord-est de Haltenbanken au large de Helgeland, au nord du 62<sup>e</sup> parallèle. Ces découvertes sont très intéressantes, surtout parce que le charbon peut se développer en pétrole ou en gaz.

Le Ministère du pétrole et de l'énergie annonce que l'extraction du charbon à de telles profondeurs, par quelque méthode que ce soit, représente de telles difficultés techniques qu'il faudra énormément de temps avant qu'elle soit réalisable. Cependant, les réserves trouvées par Saga sont très importantes. L'épaisseur totale est de 70 à 100 m et il semble que les couches s'étendent bien au-delà des six blocs de Haltenbank.

Lorsque le charbon est soumis à des températures élevées loin sous la surface

de la terre, il dégage au bout d'un certain temps du méthane. Le méthane est un gaz que l'on peut commercialiser, s'il est accessible. Ce procédé à Haltenbank ne s'est pas développé à ce point et les quantités de gaz sont peu importantes. Cependant, les recherches menées par le Ministère du pétrole et de l'énergie indiquent que dans les blocs situés le plus au sud et le plus à l'ouest, le charbon se trouve à une telle profondeur que la température devrait être suffisante pour dégager du gaz. Lorsque cette hypothèse aura été vérifiée, une des principales conditions pour trouver du gaz aura été remplie.

En ce qui concerne les vastes découvertes de gaz au large de Tromsøflaket, au nord de Tromsø, le vice-président de Statoil, M. Henrik Ager Hanssen, a déclaré que l'exploitation des réserves dans ces eaux doit probablement se baser sur le transport par gazoduc vers le continent ou par des navires spéciaux vers les marchés actuels. Il peut s'écouler beaucoup de temps avant qu'un marché important et satisfaisant soit établi.

### Les escarbots ont mangé du bois pour 66 millions de dollars

Entre 1977 et 1981, les escarbots ont détruit environ 4,5 millions de m<sup>3</sup> de forêts de sapins en Norvège. En 1980 seulement, le Ministère de l'Agriculture annonce que près d'un million de m<sup>3</sup> de forêts de sapins sont morts desséchés.

Au cours de cette période de 4 ans, les propriétaires de forêts ont subi une perte de 66,6 millions de dollars. Les pertes ont également été très lourdes pour l'industrie forestière, puisque les troncs devant être normalement sciés, ont été envoyés à la fabrique de cellulose à cause des dégâts causés par les escarbots.

De 1979 à 1981, plus de 28 millions de dollars ont été engagés dans la lutte contre ces insectes omniprésents. La participation de l'Etat a été de 13 millions de dollars, le reste étant supporté par les propriétaires de forêts. Cette année, le montant total dépensé est de 5,83 millions de dollars.

(norinform)

## Actualité

### La Suisse romande enfin reliée au réseau national des autoroutes

L'ouverture, le 23 novembre dernier, du tronçon Vevey-Vaulruz de l'autoroute N12 revêt une importance historique. En effet, 26 ans après la construction de la première autoroute de Suisse (Lucerne-Horw), la Suisse romande a enfin une liaison vers la Ville fédérale et la Suisse allemande. Désormais, les routes nationales ne constituent pour la Suisse occidentale non seulement des voies de communication d'importance locale ou régionale, mais également un réseau réellement national. On n'épiloguera pas ici sur les circonstances qui ont vu notre région aussi outrageusement défavorisée, notamment si on la compare aux liaisons dont bénéficient depuis belle lurette les régions touristiques bernoises. Il faut par contre relever que cette réalisation, dont profitent aussi

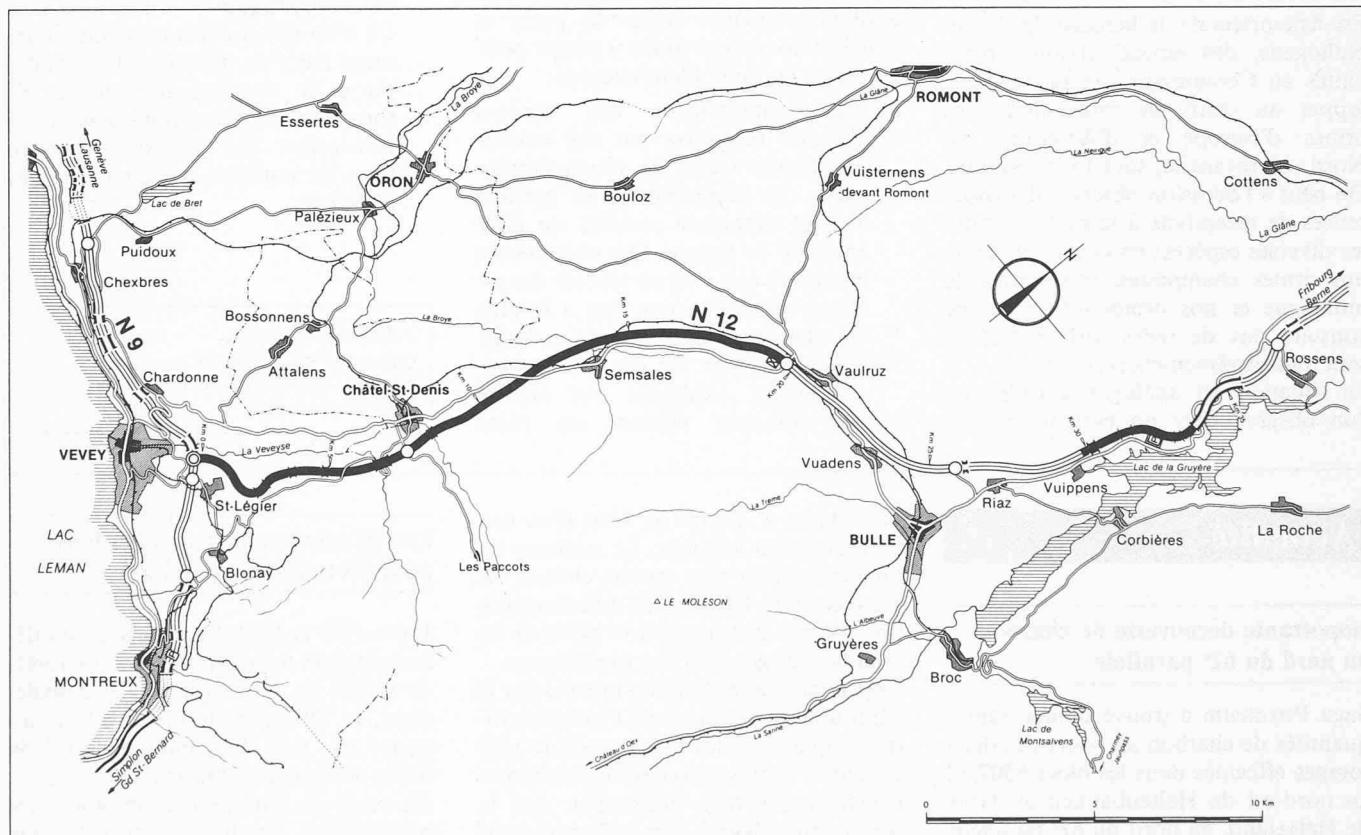
bien Fribourg, Vaud, Genève que le Valais, est la récompense du dynamisme des autorités fribourgeoises; elles ont su se battre et aller de l'avant au moment voulu, s'assurant ainsi de l'appui financier de la Confédération.

Lors de l'inauguration, honorée de la présence du conseiller fédéral Hans Hürlimann, la fierté des Fribourgeois contrastait avec une certaine mélancolie de leurs amis vaudois, à cause de l'incertitude qui règne sur la réalisation du tronçon Yverdon-Morat de la N1. Les atermoiements dont a été l'objet ce secteur ont duré si longtemps qu'il fait maintenant partie des tronçons dont la commission Biel étudie l'opportunité. On sait que le parlementaire zurichois ne place pas les désirs romands — si légitimes soient-ils — au premier rang de ses préoccupations.

On a été d'autant plus heureusement surpris des paroles de M. Hürlimann, mettant l'accent sur les réalisations futures absolument nécessaires, au nombre desquelles la N1 dans la Broye.

Cette année 1981 aura été une année faste pour notre réseau autoroutier. C'est ainsi, par exemple, qu'elle nous permet aujourd'hui de nous rendre de Genève à Lucerne sans quitter l'autoroute. Nous avons pu nous convaincre personnellement du gain de temps — sans que soit forcée l'allure — et de sécurité que cela représente, sur un parcours que nous avons effectué de très nombreuses fois depuis plus de 20 ans. Jusqu'ici, les restrictions croissantes imposées à la circulation sur les routes avaient entraîné une augmentation constante du temps nécessaire. L'ouverture de la N2 entre Sursee et Lucerne et de la N12 entre Vevey et Vaulruz se traduisent par un gain de 20 minutes environ; l'augmentation de la sécurité, notamment par mauvaises conditions atmosphériques, est inappréhensible. Il ne reste qu'à souhaiter que ce rapprochement de nos régions se réalise aussi dans le domaine ferroviaire.

Jean-Pierre Weibel



Plan de situation partiel de l'autoroute N12 montrant les tronçons mis en service le 23 novembre 1981.

### Présentation de l'Inventaire des sites construits à protéger en Suisse (ISOS)

Le Conseil fédéral vient de présenter l'ordonnance définissant les sites construits bénéficiant d'une protection légale, en application de la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage. Pour la première fois en Europe, des ensembles construits, datant aussi bien du Moyen Age que du début du XX<sup>e</sup> siècle, sont répertoriés avec précision, non pas dans le but d'empêcher tout développement, mais pour fournir la base de la conservation des sites ou de la planification future. En effet, seule la Confédération est juridiquement liée par l'ordonnance et tenue lors de ses propres constructions de conserver le plus possible intacts les sites inventoriés. Les communautés locales ou les particuliers y trouveront toutefois les éléments dont il conviendra de tenir compte lors de réalisations futures, afin de préserver notre patrimoine culturel bâti.

Depuis le 1<sup>er</sup> octobre, l'Inventaire des localités de Suisse méritant d'être protégées est devenu un objet concret dans cinq cantons de notre Confédération. L'avancement des travaux préparatoires à l'établissement de cet inventaire est engagé dans l'ensemble de notre pays. Faisant suite à l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP), entré en vigueur en 1977, l'examen des sites construits représente un travail d'une ampleur considérable. L'analyse cherche à ne pas se limiter à une description statique, mais également à transcrire les diverses phases de croissance d'un site bâti. Nous souhaitons que cet instru-

Depuis le 1<sup>er</sup> octobre, l'Inventaire des localités de Suisse méritant d'être protégées est devenu un objet concret dans cinq cantons de notre Confédération. L'avancement des travaux préparatoires à l'établissement de cet inventaire est engagé dans l'ensemble de notre pays. Faisant suite à l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP), entré en vigueur en 1977, l'examen des sites construits représente un travail d'une ampleur considérable. L'analyse cherche à ne pas se limiter à une description statique, mais également à transcrire les diverses phases de croissance d'un site bâti. Nous souhaitons que cet instru-

ment puisse se révéler utile non seulement pour les instances chargées de la protection de notre patrimoine bâti, mais encore qu'il soit apprécié par les offices cantonaux chargés de l'aménagement du territoire. Parmi les divers cantons, il est certain que l'Inventaire des localités de Suisse méritant d'être protégées stimulera ceux qui, pour l'heure, restent moins engagés dans la mise en œuvre d'une politique de protection. Pour leur part, plusieurs cantons ont déjà entrepris de mettre sur pied des inventaires cantonaux procédant de méthodologies moins globalisantes, mais généralement décrivant de façon très détaillée des bâtiments remarquables. Ainsi, depuis plusieurs années, le canton de Genève effectue un travail considérable dans ce domaine. Ce type d'actions contribue directement à rendre conscients les communes et les propriétaires de leur responsabilité dans le domaine de la protection des bâtiments et des sites construits. Ils en sont souvent les dépositaires directs.

L'Année européenne pour le patrimoine architectural (1975), qui s'est conclue par la Déclaration d'Amsterdam, a contribué à mettre en évidence la notion d'ensembles bâties. La volonté de protéger notre patrimoine, solidement incrustée dans la tradition de la plupart de nos cantons, a subi une nouvelle prise de conscience. Aujourd'hui, la protection ne se limite plus aux seuls monuments, expression des pouvoirs spirituel et temporel, mais elle couvre également un cadre environnant, témoignage de la vie quotidienne d'une époque. Je relèverai que l'Inventaire fédéral des localités fournit une lecture d'ensemble des sites aussi bien d'intérêt national, régional que local, qui me semble correspondre assez bien aux caractéristiques de notre pays, si diversifié. En ma qualité de magistrat cantonal, je souligne particulièrement l'excellence des rapports et l'étricité des liens qu'ont eus mes collaborateurs avec les mandataires et les délégués de la Confédération. La procédure de consultation cantonale a pu être menée dans les meilleures conditions, les points de divergence pouvant être finalement aplani par un commun accord.

En conclusion, j'entends mentionner l'intérêt de la méthode d'inventaire fédérale dont les services de la Confédération vont directement bénéficier. Cette méthode vient donner une vue d'ensemble du patrimoine bâti de notre pays, sans toutefois viser à atteindre le degré de détail des inventaires cantonaux qui permettent de connaître de façon plus précise l'intérêt d'un bâtiment ou d'un ensemble.

Je tiens à souligner que, en tant que Conseiller d'Etat chargé du Département des travaux publics du canton de Genève, je suis très heureux de ce résultat. De plus, comme président de la Conférence suisse des directeurs de travaux publics, de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement, je signale l'utilité, pour notre pays, de disposer d'un tel instrument, à même d'illustrer la diversité culturelle qui nous caractérise et qui fonde notre identité.

Jacques Vernet, Président de la Conférence suisse et Conseiller d'Etat chargé du Département des travaux publics du canton de Genève (jusqu'à fin 1981).

L'architecte chargée de la réalisation de l'Inventaire, Mme Sybille Heusser, résume ci-contre la façon dont il a été élaboré.



Carouge GE, ville d'importance nationale. Dans la mesure où il s'agit de l'une des rares villes importantes ne présentant pas de noyau médiéval, Carouge, dont la planification et la réalisation remontent au XVIII<sup>e</sup> siècle, justifie sans la moindre hésitation une classification nationale, du fait en particulier de la présence d'un système de voies et de places clairement défini et de la conservation de nombreux tronçons de rue encore intacts, avec les bâtiments qui les délimitent.

#### Méthode de l'Inventaire et état actuel du travail de relevé

Lorsque le mandat d'inventorier les sites construits à protéger fut attribué en 1973, il n'existe pas, ni en Suisse ni à l'étranger, de précédent pour une telle entreprise, dont le résultat devait être le relevé de 6000 à 7000 sites construits. Or il ne s'agissait pas seulement d'inventorier des localités déjà connues et célèbres, mais de choisir les sites d'importance nationale dans le cadre d'une reconnaissance de toutes les agglomérations existant dans les quelque 3000 communes suisses.

Il fallut donc mettre au point une méthode d'inventaire, trouver un processus de relevé et établir des critères permettant l'appréciation des sites construits et tenant compte du nombre important des objets à analyser.

Pour cette raison aussi, il fallut renoncer ici d'emblée à certains aspects qui pouvaient être pris en considération par les services cantonaux ou locaux, du fait des connaissances locales plus précises ou de la plus grande disponibilité de ces services; c'est par exemple le cas du relevé détaillé des bâtiments individuels ou de la prise en compte de points de vue sociologiques, économiques ou utilitaires.

Les propositions fondamentales suivantes ont été élaborées et servent de ligne directrice à la méthode, qui se borne à l'examen de l'état extérieur des localités:

— Un hameau, voire un village peuvent avoir une signification nationale, dans la mesure où ils présentent un tissu construit intact et typique de la région.

— Des quartiers du XIX<sup>e</sup> siècle ou des lotissements du début du XX<sup>e</sup> siècle ne présentent pas, a priori, moins de valeur que les centres médiévaux ou que les faubourgs du XVI<sup>e</sup> siècle, si leurs constructions illustrent valablement leur époque.

— Même un site construit dépourvu d'éléments individuels de valeur peut se voir attribuer une signification nationale, s'il présente de grandes qualités spatiales.

— Un inventaire des sites construits, façonnés pour la plupart au cours des siècles, constitue un « instantané » dans un processus de développement. Celui-ci ne doit pas être entravé, mais dirigé de telle façon que, par des mesures de conservation différenciées, les composantes essentielles du site soient conservées avec leur environnement.

Après une phase de développement et d'expérimentation de la méthode et de son application sur le terrain, durant une année, un instrument de travail fut élaboré, convenant aussi bien à des agglomérations rurales qu'urbaines, aux centres médiévaux qu'aux quartiers du XIX<sup>e</sup> siècle. Lors de chaque phase concrète du travail, la réalisation de l'Inventaire exige la collaboration des cantons. En particulier lors de l'appréciation des sites construits, durant laquelle les meilleurs exemples de hameaux, les villages présentant le plus de valeur et les développements du XIX<sup>e</sup> siècle les plus intéressants doivent être choisis, les spécialistes cantonaux des services de l'aménagement ou de la protection des monuments jouent un rôle primordial. Sauf dans le canton de



Pfäffikon-Unterdorf (commune de Freienbach) SZ, cas particulier d'importance nationale. Ce groupement minimal composé d'une chapelle, d'un château et de l'ancienne résidence du gouverneur, bordant la partie supérieure du lac de Zurich, a reçu une classification en tant que cas particulier d'importance nationale. Cette classification se justifie par le fait que la relation entre les bâtiments — importants sur le plan de la conservation des monuments — et leur environnement peut être garantie en premier lieu par un instrument de la sauvegarde des sites. L'ISOS se prête particulièrement bien à l'appréhension de cette qualité.

Zoug et dans les deux demi-cantons de Bâle, les sites construits ont été évalués dans un district au moins. Cela ne signifie cependant pas que tous les cantons ont déjà été inventoriés, ni même que les relevés des sites construits sont déjà prêts à être mis en consultation. Outre les inventaires mis en vigueur dans les cantons de Genève, Zurich, Obwald, Schwyz et Uri, le processus de consultation est engagé dans les cantons de Neuchâtel, Glaris et Appenzell et prévu pour 1982 dans les cantons de Schaffhouse, Argovie, Lucerne, Valais, Soleure et dans l'Oberland bernois.

Le travail de relevé, sans tenir compte des tâches supplémentaires qu'entraîne la consultation, durera encore jusqu'à la fin de 1984 au moins. En espérant que les expériences avec les autorités cantonales continueront d'être aussi positives, riches et passionnantes, nous attendons avec autant d'impatience que d'intérêt l'effet et la portée qu'aura l'ISOS.

Sybille Heusser

L'Inventaire se présente sous la forme d'une brochure de 100 pages au format A4, très largement illustrée, que l'on peut se procurer en français, en allemand ou en italien, à l'Office central fédéral des imprimés et du matériel, 3000 Berne.

#### Pays en développement: les actions de formation de l'EPFL

Depuis le début des années 70, le nombre des actions de formation effectuées par l'EPFL en collaboration avec les pays en développement (PVD) n'a cessé

de croître. Cette évolution s'explique certainement, entre autres, par le nombre important de ressortissants des PVD qui fréquentent les cours de l'EPFL. Actuellement, le 20% de ses étudiants proviennent de pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique du Sud.

L'EPFL mène d'abord une dizaine d'actions de parrainage pour l'enseignement universitaire de premier et deuxième cycles, quatre actions similaires ensuite pour l'enseignement de troisième cycle. Par ailleurs, certains cours postgrades organisés à Lausanne (génie de l'environnement, hydrologie appliquée, transports et planification, collaboration avec les PVD) sont bien suivis par des étudiants, déjà diplômés, du Tiers-Monde.

#### Abidjan, Médellin, Bangalore...

Dans le premier groupe d'actions, mentionnons d'abord le parrainage par l'EPFL, l'Ecole polytechnique de Londres et l'Ecole supérieure d'électricité de Paris, de l'Ecole interafricaine de l'électricité (ESIE) située près d'Abidjan, à Bingerville, en Côte d'Ivoire. Cette école forme des ingénieurs électriciens pour 17 pays africains, 14 francophones et 3 anglophones. L'EPFL, avec l'appui financier de la Direction de la coopération au développement et à l'aide humanitaire (DDA), à Berne, met à disposition de l'ESIE un directeur des études, un chef de département de «mécanique» et 5 enseignants. L'EPFL a établi les plans d'études, assume la préparation pédagogique de tous les enseignants, s'occupe enfin de la conception et de la livraison complète, y compris leur mise en place, des équipements de

laboratoires pour l'enseignement de la physique, de la mécanique et de l'électricité générale. Il faut relever que cette collaboration contient l'une des caractéristiques de la politique de l'EPFL qui souhaite faire porter le poids de son appui sur des écoles de caractère inter-étatique. Dans cet esprit, l'Ecole lausannoise collabore aussi, pour ce qui touche la formation en génie rural, protection de l'environnement et hydrologie, à l'Ecole interafricaine d'équipement rural à Ouagadougou (Haute-Volta).

Les autres actions de collaboration relatives aux premier et au deuxième cycles, se caractérisent généralement par une contribution de l'EPFL sous les formes suivantes:

- mise à disposition d'enseignants visiteurs
- établissement de plans d'études
- dans certains cas, conception, livraison et mise en place d'équipements de laboratoires pour l'enseignement
- formation des enseignants locaux par stages de plusieurs mois par année à Lausanne.

Ces appuis se retrouvent à:

- l'Ecole polytechnique de Diego Suarez (Madagascar) dans les domaines de l'électricité, de la mécanique et de la physique.
- l'Ecole technologie d'art, d'architecture et d'urbanisme à Tunis. Cette action se terminera en 1982.
- l'Ecole nationale d'ingénieurs de Tunis (ENIT-Tunisie) dans le domaine de la mécanique. A relever que cette action bénéficie, en plus de l'appui financier de la DDA, de celui de l'Etat de Vaud.
- l'Ecole d'ingénieurs d'Etat en télécommunication, à Oran (Algérie). Cette action est menée conjointement avec l'Ecole nationale supérieure des télécommunications de Paris et l'Institut polytechnique de Bucarest. Elle bénéficie de l'aide de l'Union internationale des télécommunications.
- l'Université nationale de Colombie, à Médellin, dans le domaine de la mécanique.
- l'Ecole régionale de génie sanitaire de l'Université de San Carlo (Guatemala) dans le domaine du génie sanitaire.
- l'Indian Institute of Science, à Bangalore (Inde) dans les domaines de la microtechnique et de la thermique appliquée.

Précisons qu'une convention est en préparation pour les domaines de l'électricité et de l'hydraulique avec l'Université de la Vallée, à Cali (Colombie).

#### Une priorité: la formation postgrade

Les actions de parrainage pour l'enseignement de troisième cycle touchent l'Université de Helwan au Caire

(Egypte) dans le domaine des machines-outils et des machines électriques, l'Université de Los Andes, au Venezuela, dans le domaine de la technique des transports, l'Institut de formation et de recherche en hydrologie à Oran (Algérie) et l'Université de Xian Jiaotong (République populaire de Chine). Ces actions comportent soit une assistance pédagogique pour des cours de troisième cycle, soit des présentations de cours intensifs de troisième cycle, soit enfin l'accueil de stagiaires à Lausanne. On remarque ici la deuxième caractéristique de la politique de l'EPFL dans ses relations avec les institutions de formation d'ingénieurs dans les pays en développement: accroître l'accueil en Suisse, dans le cadre d'une formation post-grade, des ingénieurs et architectes déjà diplômés dans leur pays.

#### *Un nouveau cours postgrade 1982 à Lausanne*

C'est dans cet esprit que l'EPFL renouvelera en 1982 un cours postgrade de onze semaines sur les problèmes des pays en développement. Ouvert en priorité aux ingénieurs et architectes diplômés et à toute personne au bénéfice d'une formation équivalente, cet enseignement est axé sur les trois objectifs suivants:

- sensibilisation des participants aux problèmes des pays en développement
- élargissement des connaissances dans le domaine des transferts de technologies
- introduction et familiarisation aux problèmes multinationaux et pluridisciplinaires.

L'enseignement comprendra des cours d'introduction et surtout des études de cas. Vingt diplômés au maximum seront acceptés à cette formation postgrade. Dans un premier temps, les participants se familiariseront avec les principaux mécanismes économiques, ainsi qu'avec les définitions des concepts fondamentaux dont il est question dans toute entreprise de développement. Quant aux études de cas, elles porteront notamment sur les contextes administratifs, institutionnels et financiers, les conditions générales d'intervention, les contraintes spécifiques dues à un milieu culturel et social différent et les impacts du projet sur les organisations sociales et sur l'environnement. Dirigé par le professeur Pierre Regamey, ce cours postgrade fera appel à des enseignants issus de l'EPFL, de l'Université de Lausanne, de l'Institut universitaire d'étude du développement à Genève, des collaborateurs de la DDA et d'organisations internationales, des collaborateurs de compagnies privées et de personnalités du Tiers-Monde concernées par les problèmes traités.

Claude Comina

#### **Le crayon et la plume — La parole aux architectes**

*«A plusieurs reprises, il nous est revenu que nos collègues architectes faisaient peu de cas de notre organe, devenu ou resté utile aux ingénieurs, mais sans grand intérêt pour les architectes. Nous pourrions répondre à ces derniers qu'ils sont un peu responsables du fait dont ils se plaignent; ils auraient pu, comme leurs collègues ingénieurs, fournir des articles au Bulletin. Ses rédacteurs ont fait de nombreuses tentatives dans ce sens, mais toujours sans succès.»<sup>1</sup>*

Personne ne le contestera: les architectes ont autant de choses à dire — et d'un aussi grand intérêt — que les ingénieurs des différentes spécialités. Pourtant, ils font preuve d'une plus grande retenue, pour ne pas dire réticence, à s'exprimer dans les revues de nos professions.

A côté des périodiques fortement spécialisés ne s'adressant qu'à un cercle restreint de spécialistes, il existe des revues pluridisciplinaires dont la vocation est moins le perfectionnement professionnel que l'information interdisciplinaire. Ces publications servent de lien entre les divers spécialistes qui ont suivi des voies de formation analogues et qui devront inévitablement collaborer par-dessus les limites de leur propre domaine. Une bonne compréhension réciproque ne saurait se concevoir sans une information claire et fondée sur les diverses activités de nos professions. En Suisse romande, c'est notre revue qui joue ce rôle pour les ingénieurs et les architectes de niveau universitaire. Bien loin de limiter son domaine à des préoccupations locales, ce périodique connaît une diffusion internationale non négligeable et ouvre ses colonnes à des réalisations et à des auteurs hors des frontières de la Suisse.

Toutefois, ses responsables déplorent depuis un siècle un phénomène qui ne lui est pas propre, mais que connaissent la plupart des revues pluridisciplinaires: le manque d'intérêt et de participation de la part des architectes. Ce sont là deux aspects du même mal, c'est-à-dire le peu d'empressement des architectes à s'exprimer par écrit. Alors que leur crayon prend une part prépondérante au modelage du monde dans lequel nous vivons, leur plume court trop rarement sur le papier pour nous exprimer leurs conceptions.

<sup>1</sup> Au nom du comité de la SVIA: G. Rouge, architecte (Bulletin technique du 8 février 1900)...

*Ceux de nos lecteurs qui sont intéressés par le poste de rédacteur d'architecture à Ingénieurs et architectes suisses peuvent s'adresser à M. André Rivoire, architecte, chemin des Manons, 1218 Grand-Saconnex. Discrétion garantie!*

Ingénieurs et architectes suisses souhaite faciliter aux architectes l'expression de leurs préoccupations professionnelles et va créer un poste de rédacteur d'architecture permanent. La présence d'un architecte dans l'équipe rédactionnelle doit mieux ouvrir aux membres de la profession la publication d'articles, qu'ils soient consacrés à des ouvrages précis, à des problèmes actuels, à l'éthique de ce métier ou aux grands courants contemporains.

Il n'est pas rare d'entendre des architectes se plaindre d'être les grands oubliés de notre société en pleine mutation technologique. Il est toutefois difficile de les convaincre de formuler par écrit leurs réflexions sur les problèmes, les options ou les perspectives de leur profession.

C'est dire que ce poste ne saurait être confié qu'à un praticien disposant d'une solide expérience et d'un certain recul. En contrepartie, il est essentiel qu'il bénéficie d'une grande liberté rédactionnelle. On ne saurait lui demander de se borner à collecter des articles auprès de ses collègues, tout comme il ne peut être question que la rubrique d'architecture soit réduite à un «One man show».

Il convient de souligner l'importance des publications concernant l'architecture dans une revue pluridisciplinaire, diffusée de surcroît largement au-delà des seuls milieux professionnels. Il s'agit non seulement d'une tribune où présenter ses idées ou ses réalisations, mais d'une vitrine où tant les autres professions techniques universitaires que les partenaires du domaine de la construction viennent faire meilleure connaissance avec l'architecture et les architectes.

Cela constitue donc une tâche comportant une grande responsabilité vis-à-vis de la profession. C'est ce que n'ont peut-être pas toujours bien compris les architectes qui, par leur expérience, par compétence et par goût, auraient dû payer de leur personne non seulement devant la planche à dessin mais aussi devant la feuille blanche de papier à écrire.

Loin d'être une activité à temps perdu, la publication d'articles sur l'architecture constitue un enrichissement certain pour leur auteur. Qu'on songe à ce qu'ont apporté à leurs auteurs qu'à la profession les écrits d'un Le Corbusier, d'un Von der Mühl ou d'un Jean-Pierre Vouga, pour citer des personnalités extrêmement diverses!

Il serait étonnant qu'Ingénieurs et architectes suisses ne trouve pas un rédacteur capable de lui donner dans le domaine

de l'architecture l'audience et le rayonnement que ce périodique a connu et connaît dans les sciences de l'ingénieur et les problèmes liés à l'exercice de nos professions.

## Bibliographie

### Land der Griechen

par Michael Ruetz et Pavlos Tzermias. — Un volume relié toile, 30 x 31 cm, 204 pages avec 147 illustrations, dont 60 en couleur. Editions Artemis, Zurich, 1981. Prix: 98 fr.

Parmi les ouvrages consacrés à la Grèce, il en est de somptueux, qui font la fierté des bibliophiles, de savants, qui nous rendent plus sensibles les innombrables apports de la Grèce à la civilisation occidentale. Par contre, trop peu mettent en évidence le lien profond et ininterrompu, à travers quatre millénaires, entre la Grèce dépeinte par l'histoire ou l'archéologie et le pays d'aujourd'hui.

Le titre de l'ouvrage — *Le pays des Grecs* — met bien en évidence le propos des auteurs de nous faire sentir cette continuité. Aux admirables photographies de Michael Ruetz répondent quatre essais de Pavlos Tzermias: *Les antiques — La mer — La terre — Le présent*. Alors que la seule contemplation des images de la Grèce ancienne et contemporaine est un plaisir esthétique en elle-même, les textes de Tzermias y apportent une dimension nouvelle, par la compréhension de l'histoire et des caractères propres d'un peuple fascinant. Notre époque ne connaît plus les grandes passions romantiques, comme le mouvement philhellène du siècle dernier, dans lequel s'honorèrent de militer nombre de nos compatriotes. Pourtant, la Grèce d'aujourd'hui mérite le même intérêt, le même attachement et les mêmes appuis. On l'aura compris, les textes de ce livre sont aussi importants que les photographies, et il est à souhaiter qu'ils connaissent de nombreux lecteurs. Toutefois, ceux pour qui la langue allemande constitue un obstacle trouveront plaisir à des photographies qui n'évoquent pas seulement avec un talent renouvelé des images universellement connues, mais font découvrir le cadre et les faits de la vie quotidienne contemporaine. A la veille des fêtes, quel plus beau cadeau souhaiter au bibliophile, à l'helléniste ou simplement à l'amoureux de la Grèce que ce livre exceptionnel, dû à la rencontre d'un photographe de très grand talent et d'un Grec connaissant aussi bien le présent que le passé de son pays?

### Frank Lloyd Wright persönlich

par Edgar Tafel. — Un volume 21 x 28 cm, relié toile, 224 pages avec 355 illustrations, dont 72 en

couleur, éditions Artemis & Winkler, Zurich, 1981. Prix: 58 francs.

Il existe déjà des livres consacrés à l'architecture de Frank Lloyd Wright, notamment l'ouvrage publié par le même éditeur. Cette fois, c'est l'homme qui est au centre du livre. L'auteur étant un architecte ayant eu le privilège d'être l'élève de Wright, il était particulièrement bien placé pour faire la synthèse entre la création et le créateur.

Il ne s'agit pas d'une biographie dans le sens classique, mais bien plutôt d'un témoignage, d'une chronique. On apprend enfin la vérité sur toutes les légendes qui couraient sur un homme que la célébrité et la réussite avaient quelque peu éloigné même des milieux professionnels. Plus encore que les détails ramenant le maître à une dimension humaine, c'est la description de la façon de travailler, de l'approche des innombrables détails dont doit se préoccuper un architecte, fût-il l'un des plus brillants de son temps, qui fascineront le lecteur. En effet, le génie est une chose, mais le travail en est l'indispensable complément: «5% d'inspiration, 95% de transpiration», disait déjà un célèbre compatriote de Wright, Thomas Edison!

Les nombreuses photographies qui illustrent cet ouvrage complètent à merveille le texte; le grand architecte y revit sous nos yeux, croqué dans sa vie quotidienne comme dans de grandes occasions. Nous y retrouvons bien sûr de ses œuvres les plus connues, aussi en cours de réalisation. La qualité de ces photographies est remarquable. L'ouvrage constitue un complément idéal à *Frank Lloyd Wright*, par Bruno Zevi, paru l'an dernier chez le même éditeur (voir IAS 26/80 du 25 décembre 1980, p. 406), qui présentait l'œuvre de Wright.

### Construire en acier... Comment?

Un volume 21,5 x 30 cm, 50 pages, édité par le Centre suisse de la construction métallique, Zurich, 1980.

Désireux d'informer les architectes sur les particularités de la construction métallique, les responsables du Centre ont non seulement choisi l'image — ce livre est abondamment illustré — mais également l'humour. Le résultat est un ouvrage que l'on parcourt avec plaisir et qui prouve que le sérieux dans le fond n'exclut pas la fantaisie de la forme.

De façon très simple, les auteurs exposent l'élaboration de l'acier, le passage aux produits semi-finis utilisés dans la construction,

Il y a également un défi à relever par les architectes de langue française vis-à-vis de leurs collègues suisses allemands; en effet, ces derniers sont plus facilement enclins à poser quelques instants le

crayon pour prendre la plume. On ne nous fera pas croire que la raison en est qu'ils ont plus de choses à dire que les architectes romands!

Jean-Pierre Weibel

### Dimensionnement statique des tuyaux enterrés Statische Bemessung erdverlegter Rohre

Bureau des autoroutes du canton de Fribourg, Office fédéral des routes. — Un volume A4, édition 1981 bilingue français-allemand, 40 pages d'introduction, 179 tables. Prix: Fr. 80.—

Cet ouvrage est une application du calcul statique prescrit par la norme SIA 190 sur les canalisations.

Les sollicitations d'un tuyau enterré dépendent principalement de la géométrie de la fouille, des caractéristiques des terrains, des charges en surface, de l'enrobage du tuyau. Pour un profil type d'enrobage présumé, les vérifications demandées par la norme doivent démontrer que le tuyau peut supporter les charges prévues, pour des conditions de pose connues.

Ces tables, qui réunissent les résultats d'environ 60 000 cas de tuyaux posés dans les conditions courantes de la pratique, procurent directement le profil type le plus léger convenant au cas donné.

Les matériaux des canalisations sont l'amiante-ciment, le béton, des matières synthétiques ou le grès.

Ce recueil de tableaux peut être obtenu au Bureau des autoroutes du canton de Fribourg.

### Calculatrices de poche et informatique Fonctionnement et applications Analyse numérique

par P. Vitrant. — Un volume 16 x 24, 292 pages, broché, Editions Masson, Paris 1981. 2<sup>e</sup> édition révisée et augmentée.

Les progrès technologiques de ces dernières années ont réduit considérablement les prix des ordinateurs en mettant à la disposition du grand public des calculatrices possédant presque toutes les fonctions des grosses machines. Ces calculatrices d'un prix très abordable permettent d'accéder aux notions fondamentales de l'informatique: initiation aux techniques, contraintes et possibilités de l'informatique, utilisation pour résoudre pratiquement de nombreux problèmes et, en particulier, ceux qui nécessitent l'aide de l'ordinateur.

Ces progrès technologiques ne sont qu'à l'aube de leur exploitation. Pour les responsables d'entreprises, directeurs ou cadres, le contexte économique est tel que le moment n'est plus de se demander si l'informatique peut leur apporter quelque chose mais comment il faut l'intégrer à la vie de l'entreprise.

Dans le domaine de l'éducation, le problème se pose aussi avec beaucoup d'acuité et d'urgence. L'autorisation des «ordinateurs de poche» aux examens et concours va modifier profondément la nature de beaucoup d'épreuves. D'autre part, l'orientation des nouveaux programmes de l'enseignement secondaire vers des mathématiques plus «appliquées», l'analyse numérique et l'utilisation de calculatrices nécessite une formation de base, sérieuse, à l'informatique.

Il devient donc indispensable de bien connaître le matériel pour l'utiliser ou le faire exploiter de façon optimale.

### Le transport urbain. Un enjeu pour les villes

par Jean-Claude Ziv et Charles Napoléon. — Un vol. 15 x 21 cm, 236 pages. Editions Dunod, Paris 1981, broché.

Ce volume représente l'ouvrage de référence sur la politique française en matière de transport. Les auteurs y démontrent comment le transport urbain est devenu une notion clé de l'aménagement du territoire en révélant la position centrale qu'il occupe au cœur de l'évolution des sciences, des techniques, de la vie administrative et politique.

D'une très grande précision dans l'information, cet ouvrage important s'adresse aux professionnels de l'urbanisme, aux responsables des collectivités locales ainsi qu'aux universitaires, enseignants et chercheurs des différentes disciplines de l'aménagement du territoire.

### Sommaire

Chapitre 1: *La grande aventure urbaine, 1944-1968*. — Chapitre 2: *La prise de conscience, 1968-1973*. — Chapitre 3: *Le tournant, 1973-1980*. — Conclusion: Naissance d'un concept. — Bibliographie. Sigles utilisés. Index.