

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 114 (1988)
Heft: 26

Artikel: La future traversée alpine: une échéance suisse et européenne
Autor: Bauer, Gérard F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-76861>

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: 01.04.2025

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

La future traversée alpine : une échéance suisse et européenne¹

1. Introduction

Le projet d'une nouvelle traversée alpine suisse représente l'une des échéances économiquement les plus importantes posées à la Suisse en général, à ses diverses régions de la Suisse orientale, de la Suisse centrale comme de la Suisse occidentale.

Au surplus, cette échéance est commune à la Communauté économique

PAR GÉRARD F. BAUER,
HAUTERIVE-NEUCHÂTEL

européenne, à l'Europe des Douze et à la Suisse, Etat non membre.

Selon la réponse qui lui sera donnée par la Suisse, les flux de marchandises du nord au sud et du sud au nord dans le futur « marché unique » de la CEE s'écouleront à travers la Suisse ou s'en détourneront.

Le trafic voyageurs de transit et le tourisme ne manqueront pas, eux aussi, d'être à leur tour influencés par la décision qui sera prise.

Cette échéance était déjà inscrite dans l'évolution des facteurs économiques, sociaux et politiques européens des dernières décennies.

Cette échéance, que laissaient déjà, en effet, pressentir les mutations intervenues dans le trafic des marchandises, dans leur composition comme dans leur mode de transport – croissance de la part de la route par rapport à la voie ferrée² –, est devenue aujourd'hui et dans les années de la fin du XX^e et du début du XXI^e siècle un véritable défi pour la Suisse depuis que la politique des transports et celle des chemins de fer notamment sont devenues l'un des instruments de la réalisation du « marché unique », requis par le Traité de Rome.

2. Généralités

Il importe d'ailleurs de relever que les problèmes de communications de transit, posés aujourd'hui à la Confédération suisse, ne sont pas différents, considérés dans leur portée politique et économique, de ceux que nos prédécesseurs ont eus à résoudre dans la seconde moitié du XIX^e et au début du XX^e siècle, jusqu'à la Première Guerre mondiale (1914-1918).

Examinons successivement les deux époques prises en considération.

1^{re} période (2^e moitié du XIX^e et début du XX^e siècle)

En Europe

Cette période a été marquée en Europe par plusieurs mouvements d'unification ou de consolidation des Etats voisins, suivis du lancement de réseaux de chemins de fer ou de l'accélération de leur mise en place.

A l'ouest, la France de Napoléon III, pays caractérisé par l'importance de son trafic interne, devient progressivement un pays de transit ferroviaire en ajoutant à la ligne de la vallée du Rhône la ligne de transit du Mont-Cenis – édifiée par le Royaume du Piémont – lors de la réunion de la Savoie et de Nice à la France.

Au lendemain de la guerre franco-prussienne de 1870-1871, la France de la III^e République, se refusant à cofinancer la construction du Saint-Gothard, se fixe pour objectif prioritaire l'édification d'une nouvelle transversale nord-sud par le Simplon³, reliant les ports de la Manche à la Méditerranée et à l'Adriatique.

Animés de ces intentions, ses hommes d'Etat, ses diplomates et les administrateurs de ses compagnies de chemins de fer entendent remplacer la rive gauche du Rhin, annexée par l'Allemagne, par la ligne d'acheminement au Simplon en favorisant la construction du tunnel Moutier-Granges et de celui du Lötschberg.

En revanche, elle doit renoncer dans ses négociations avec la Suisse au tunnel de la Faucille, ligne d'alimentation du Mont-Cenis, auquel allaient ses préférences, au profit du tunnel Frasné-Vallorbe, orienté vers le Simplon.

A l'est, l'Autriche-Hongrie, relevée de ses défaites militaires vis-à-vis de la France et de la Prusse, édifie une puissance économique européenne et construit à cet effet un réseau ferré, notamment nord-sud, reliant Vienne à Trieste et à l'Adriatique et drainant le trafic marchandises de l'Europe centrale.

Au sud, l'Italie, à peine unifiée, porte son effort principal sur la jonction de son réseau avec les réseaux européens nord-sud, en direction du Brenner, du Saint-Gothard, du Mont-Cenis.

Au nord, le nouveau Reich, né en janvier 1871, disposait de voies de communications ferroviaires efficaces nord-sud des rives gauche et droite du Rhin, du Brenner autrichien. Pour le reste, les orientations données à l'équipement des réseaux allemands dans les directions est-ouest furent influencées par des considérations stratégiques.

En Suisse

A cette multiplication d'initiatives dans l'expansion des réseaux ferrés, dans la création de ceux qui devinrent les grandes transversales européennes du XX^e siècle, correspondit, sur le territoire de la Confédération suisse moderne de 1874 – démunie à l'époque d'un marché financier –, un égal esprit d'entreprise, qui permit à notre pays de concevoir et de réaliser, grâce à des négociations ardues avec ses voisins, souvent animés de visées expansionnistes, une politique de communications, sachant à la fois sauvegarder son indépendance, ses intérêts et participer activement à la naissance, à l'achèvement, à l'exploitation bénéfique de l'Europe ferroviaire du XX^e siècle.

2^e période (1945 à la fin du XX^e siècle)

En Europe

Elle débuta au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, elle est en cours présentement et elle s'achèvera avec la fin du XX^e siècle. Elle est, de nouveau, caractérisée par la décision et les efforts de nombre de pays européens – aujourd'hui douze – pour réaliser un marché intérieur, libéré progressivement des frontières physiques et techniques de toute nature.

Un tel objectif général ne peut être atteint que dans la mesure où les Etats membres de la CEE conviennent, en particulier, d'une politique commune et libérale des transports par voie ferrée, route, air et eau.

Prévue par le Traité de Rome de 1957, ce n'est que récemment, avec le « Livre blanc » et l'« Acte unique », que la libération des transports de toutes les entraves nationales est devenue l'un

¹ Observations et réflexions développées au cours d'un déjeuner-débat qui a eu lieu au Club d'Efficiencé de Lausanne, le 3 novembre 1988.

² Le conseiller fédéral Ogi nous a rappelé que, tandis qu'en 1950 le rail et la route se partageaient par moitié l'ensemble du transport des personnes, ce dernier est assuré aujourd'hui à raison de 84 % par les moyens de transport privés, et l'on s'attend que cette évolution, selon les prévisions disponibles, n'est pas encore achevée (selon une publication de la SDES, de septembre 1988).

³ Léon Gambetta, l'un des fondateurs de la III^e République, fut le premier à préconiser cette politique française des communications ferroviaires.

des objectifs à atteindre au sein du « marché unique », dont l'entrée en force est prévue au 1^{er} janvier 1993. Vint s'y ajouter, des points de vue technique et économique, le lancement de communications ferroviaires rapides, empruntant des réseaux ad hoc ou ordinaires – TGV français, Intercity allemands, etc. –, distribués à travers l'Europe occidentale principalement en transversales nord-sud, de la Grande-Bretagne – par le Transmanche – et des pays scandinaves au continent, répondant à une demande croissante de moyens de communications rapides, confortables pour le trafic voyageurs et destinés, face à la route, à assurer un acheminement amélioré du trafic des marchandises.

En Suisse

Compte tenu des objectifs assignés au « marché unique » dans le domaine des transports, de l'accroissement de la circulation empruntant la route et tendant à la saturation de cette voie de communication, des impératifs de la protection de l'environnement, de la position géographique de la Suisse, de sa vocation traditionnelle de pays de transit ferroviaire d'une capacité qualitative et quantitative reconnue, la Suisse ne pouvait pas ne pas être interpellée et appelée, à son tour et comme au siècle dernier, à apporter un concours indispensable à la solution des problèmes posés aujourd'hui et demain par l'Europe.

3. La Suisse, face à cette échéance

Par sa lettre aux partis politiques, aux associations économiques et aux organisations intéressées, le Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie, le 15 septembre 1988, a soumis à la procédure de consultation « les bases de décision » qui, avec les prises de position des institutions interrogées, « doivent permettre au Conseil fédéral de présenter aux Chambres un message sur la *construction d'une nouvelle ligne ferroviaire alpine* », et a sollicité les réponses jusqu'au 15 janvier 1989.

Le chef du département, le conseiller fédéral Adolf Ogi, exprimait le ferme espoir, en ouvrant la consultation, d'être en mesure de présenter ledit message aux Chambres fédérales avant la fin de l'année 1989.

Si urgente et si importante que soit cette échéance, si impérieuse qu'apparaisse aujourd'hui la nécessité de répondre à la demande pressante qui nous est adressée par la CEE, de prévenir par l'ouverture de nouvelles traversées ferroviaires alpines l'engorgement des communications nord-sud, comment expliquer aujourd'hui la hâte avec laquelle le département

fédéral et le Conseil fédéral, dans le désir louable de se comporter en partenaires de la CEE, traitent le problème d'une nouvelle traversée alpine, qui n'est en aucune façon une question inédite, une surprise pour nous ?

Ce ne sont pas les contacts, les échanges de vues, les études, qui ont manqué dans les enceintes compétentes européennes, telles celles de la Conférence européenne des ministres des Transports, du Conseil de l'Europe, de son assemblée consultative, des organisations économiques compétentes. Pas davantage n'ont fait défaut les informations, qui ont précédé ou accompagné le lancement des travaux d'édification du « marché unique » !

Faut-il imputer ce degré d'impréparation au sort finalement réservé à la Conception globale suisse des transports (CGST) des années septante, qui n'a pas résisté à notre pragmatisme⁴, ou l'attribuer au fait que la « conception globale » a prêté sa plus grande attention aux problèmes de transport interne et n'a réservé qu'un intérêt moindre aux problèmes du trafic de transit marchandises et voyageurs, en dépit de leur importance renouvelée par la CEE et son projet de « marché unique » ?

Une analyse objective d'un tel état de situation nous entraînerait trop loin, bien qu'elle nous paraisse riche d'enseignements pour l'avenir.

On peut se borner aujourd'hui à avancer qu'à l'ascension de l'économie suisse au rang d'une des importantes de l'Europe occidentale n'a pas jusqu'ici correspondu, en dépit d'études, et malgré les activités de centres universitaires de recherche, une politique suisse des transports à la hauteur des échéances politiques, économiques et techniques qu'allait susciter l'Europe dans des mutations pressenties dès 1950, parce que trop limitée à ses aspects nationaux, sectoriels, régionaux, si importants qu'ils soient.

C'est ainsi – pour ne citer qu'un exemple – que les mesures restrictives adoptées en matière de trafic lourd routier ne furent pas précédées, ou tout au moins accompagnées tout de suite par des mesures compensatoires, telles une négociation ferroviaire européenne concernant le ferroutage ou la mise au point d'une nouvelle traversée ferroviaire alpine.

Certes la lettre du Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie, du 15 septembre 1988, nous le rappelle : la « construction d'une ligne de plaine avec un tunnel de base dans le massif alpin est l'objet de discussions depuis plus de vingt ans ». De même, nous rappelle-t-on qu'à la fin des années septante, les travaux d'experts et les discussions parlementaires avaient conduit au choix possible d'un tunnel de base du Saint-

Gothard ou de la variante du Splügen. De plus, en 1976, les Chambres fédérales avaient consenti un prêt de 610 millions de francs pour permettre la réalisation du doublement de la voie ferrée du Lötschberg, tandis que le Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie ouvrait – déjà ! – une procédure de consultation au sujet du choix du tracé et de l'urgence d'un tunnel de base.

Enfin, dans son rapport aux Chambres fédérales sur une nouvelle transversale ferroviaire alpine, du 7 septembre 1983, le département proposa de surseoir à toute décision jusqu'au moment où les conditions seraient remplies pour traiter simultanément la question du tracé et la décision portant sur la construction.

A l'appui de sa proposition de renoncer à la construction de la ligne, le Conseil fédéral mentionnait les motifs suivants :

- en premier lieu, la situation économique issue des chocs pétroliers, l'état financier précaire des compagnies de chemins de fer intéressées rendant malaisés les investissements requis ;
- en second lieu, l'interdépendance de la politique de transit – édification d'une nouvelle transversale – et de la politique générale des transports (message du Conseil fédéral aux Chambres fédérales, du 20 décembre 1982), qui n'était pas arrêtée.

Néanmoins, le Conseil fédéral a reconnu que « la date à laquelle la nouvelle transversale doit être disponible ne dépend pas seulement de la politique suisse des transports mais aussi de celle des autres pays d'Europe ». Il ajoutait que les tonnages de transit entre le Nord de l'Europe et l'Italie, assurés par le rail, démontraient « la grande importance des conditions cadres existant en Europe. C'est d'elles que dépend le moment où une nouvelle capacité ferroviaire est nécessaire et peut être rentabilisée de manière satisfaisante. »⁵

Sont venus s'ajouter à de telles conditions, d'une part, les impératifs du « marché unique » de la Communauté économique européenne, d'autre part, les exigences de la politique de l'environnement.

L'évolution des facteurs économiques, celle des flux de marchandises, de leur acheminement, de leur composition, le rôle croissant de la route au détriment de la voie ferrée justifiaient-ils une telle réserve des autorités et des administrations fédérales à l'égard

⁴ Elle fut, en effet, rejetée par le Souverain.

⁵ Rapport du Conseil fédéral aux Chambres fédérales sur une nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes, du 7 septembre 1983, pp. 58 et 59.

du projet d'une nouvelle traversée alpine?

Le contournement de la Suisse par le trafic marchandises international nord-sud, qui non seulement se confirmait, mais encore s'accroissait en raison notamment de la capacité accrue de compétition du Mont-Cenis ne représentait-il pas déjà, à lui seul, un avertissement suffisant?

Il ne l'a pas semblé!

4. La nouvelle traversée ferroviaire alpine suisse

Une échéance suisse de portée internationale

Un tel état de choses nous a conduits à la situation présente, qui n'est satisfaisante ni du point de vue interne suisse, ni de celui de nos relations avec l'Europe des Douze et avec l'Autriche, notre voisine, qui supporte de plus en plus mal le supplément du trafic routier lourd que lui vaut l'application de nos mesures restrictives au même trafic empruntant le territoire suisse.

En effet, d'une part le Conseil fédéral se voit aujourd'hui obligé de mettre en œuvre de nouveau – cinq ans s'étant écoulés⁶ – et dans la hâte une procédure de consultation auprès des cantons, des partis politiques et organisations intéressées au sujet d'une « nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes » (NLFA), accompagnée des résultats d'une étude d'opportunité et des travaux d'experts réunis dans des délais particulièrement brefs eu égard à la complexité de la matière, désireux qu'il est, en possession des résultats de cette consultation sur les cinq variantes retenues par les experts⁷, de soumettre aux Chambres fédérales son choix pour décembre 1989.

D'autre part le Conseil fédéral, cela étant, ne peut aujourd'hui opposer aux réclamations réitérées de la CEE, motivées par les restrictions apportées unilatéralement au trafic routier des marchandises en Suisse, qu'une solution à peine amorcée, de portée limitée, celle du ferroutage, exigeant pour son extension des délais et la réunion d'un ensemble de conditions, telles que des investissements importants (rames de véhicules), l'adaptation des tunnels ferroviaires, l'aménagement en Suisse et à l'étranger de places de transbordement, le concours de nos partenaires ferroviaires et la fixation de tarifs de ferroutage, enfin des temps de transit qui soient attrayants pour les entreprises internationales de transports.

En revanche, la vraie solution, celle qui correspond à notre vocation traditionnelle et économique de pays de transit, soit une nouvelle traversée alpine ferroviaire, ne saurait être mise en service

avant l'an 2000, compte tenu des procédures constitutionnelles et administratives, du temps d'élaboration des plans de construction, de la mise au point de son financement, dont la charge viendra s'ajouter à celle inhérente à la mise en chantier de Rail 2000 et aux investissements courants des CFF⁸.

Aussi faut-il savoir gré au conseiller fédéral Ogi, assumant depuis peu la responsabilité du Département des transports, des communications et de l'énergie, d'avoir pris de telles initiatives, certes tardives⁹, mais combien nécessaires, qui entendent, comme l'ont fait nos prédécesseurs, définir et mettre en œuvre une politique suisse des transports ferroviaires à vocation européenne, embrassant les trafics marchandises et voyageurs.

Le chef du département, considérant que « la libéralisation du marché intérieur des CE se traduira inévitablement par une nouvelle expansion des transports en transit [...] », a déclaré : « [...] la Suisse et l'Autriche, et tout particulièrement la Suisse, subiront la pression de la CEE et des pays membres directement intéressés, qui exigent un écoulement sans contrainte du transit. La Suisse est ainsi interpellée dans son rôle séculaire de plaque tournante du trafic européen. Elle contrôle les passages alpins au cœur du continent, ce qui ne doit pas constituer un droit d'exclusivité, mais un devoir envers l'Europe. »¹⁰

Ce n'est point seulement sa vocation européenne, c'est aussi son intérêt national.

En effet, que constatons-nous dans l'évolution du trafic?

Le trafic routier alpin poursuit son expansion, tandis que la part du trafic ferroviaire continue à décliner.

Néanmoins, ce sont les points de franchissement situés en Autriche et en France qui acheminent la part principale du trafic marchandises du fait des mesures limitatives du tonnage en Suisse.

Au vu de cette évolution, qui se confirme année après année, et à défaut d'une nouvelle transversale ferroviaire alpine, nous devrions enregistrer la dégradation définitive de notre position de pays de transit voyageurs et marchandises, décidés que nous serions de maintenir les limites de tonnage des camions, ou, à l'inverse, nous serions conduits à alléger ces mesures restrictives pour prévenir une telle détérioration¹¹.

Au surplus, l'exploitation économique efficace d'une NLFA suisse impliquera la négociation et la conclusion d'accords aux niveaux des gouvernements des Etats concernés de la CEE, de cette dernière, de la Confédération et des Chemins de fer nationaux, contribuant à créer à son sujet et à son avantage

une communauté d'intérêts européenne.

Une échéance suisse interne

Le choix du tracé de la nouvelle traversée alpine procédera finalement d'une décision politique. C'est là aussi le point de vue des experts chargés de l'examen des cinq variantes.

Ce n'était d'ailleurs pas leur mandat. Ils se sont donc bornés dans leur rapport à « apprécier », à qualifier ces cinq variantes¹².

Il n'en demeure pas moins que la sélection, en dépit des précautions prises et des critères choisis, ne sera pas tâche aisée pour le Conseil fédéral, tant seront importantes les répercussions économiques, directes ou indirectes, à moyen ou à long terme, sur les régions que la voie choisie traversera ou ne traversera pas, en considérant les conséquences non seulement sur les régions, mais aussi sur l'équilibre entre les régions et sur l'avenir de leurs relations avec les Etats étrangers au nord et au sud.

⁶ Durant ces cinq ans, la priorité fut accordée à l'aménagement du réseau intérieur suisse, qui aboutit au *programme Rail 2000*, approuvé, à la suite d'un référendum, par le peuple et les cantons, le 6 décembre 1987.

⁷ Les cinq variantes sont les suivantes: Lötschberg-Simplon, Saint-Gothard, Splügen, la variante «upsilon-Y» – compromis entre le Saint-Gothard et le Splügen –, la variante Splügen 2.

⁸ Au vu des investissements d'ores et déjà chiffrés et des subventions privées – doublement de la ligne du Lötschberg pour 750 millions, aménagement du profil du tunnel du Saint-Gothard, du tunnel du Simplon, aide financière à la création des terminaux du trafic de ferroutage et des coûts prévisibles de la NEAT –, le chef du Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie n'a pas manqué d'envisager le « recours à des méthodes de financement non conventionnelles » (selon une publication de la SDES, de septembre 1988).

⁹ Ne lit-on pas dans le message du Conseil fédéral aux Chambres fédérales concernant le budget des Chemins de fer fédéraux pour 1989 ce qui suit : « Ils [les CFF] continuent à ne guère réaliser de projets en faveur du trafic marchandises. Les structures actuelles permettent toujours moins de répondre aux exigences de ce trafic. Les projets prometteurs ne sont pas encore élaborés à un point tel que l'on puisse prévoir des investissements [...] Nous suivons cependant avec précision les efforts des CFF en matière de trafic marchandises. Nous partons du principe qu'ils doivent traiter en priorité la planification de ce secteur [...] » (p. 27) ?

¹⁰ Voir la lettre, déjà citée, du Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie, du 15 septembre 1988, p. 3.

¹¹ Voir à cet égard le rapport d'opportunité (résumé) « Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes suisses » du Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie (R-36 et ss.)

¹² Voir « Résultats de l'étude d'opportunité et aperçu des travaux des experts », Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie, 15 septembre 1988, pp. 15 et 16.

S'agissant de la *Suisse romande*, comprise dans sa globalité, et du *canton de Berne*, il ne fait pas de doute que la décision des autorités fédérales préférant ou rejetant la variante du *Lötschberg-Simplon* pèsera d'un poids important sur l'avenir économique de ces régions, voisines qu'elles sont de plusieurs Etats membres de la Communauté, d'un poids plus important que pour les régions qu'emprunterait la variante du Saint-Gothard, dans le cas de son refus.

Notre situation serait plus proche de celle qui serait faite à la Suisse orientale dans le cas du rejet de l'une ou l'autre des variantes du Splügen, encore que les Grisons ne pourront prétendre, dans l'hypothèse du succès de leurs revendications, à bénéficier seuls de la transversale nord-sud, entre le Sud de l'Allemagne et le Nord de l'Italie en raison de l'existence du Brenner autrichien et de son développement par la construction d'un nouveau tunnel.

Les avantages qu'offre la variante du *Lötschberg-Simplon* ont été reconnus par les experts: des investissements inférieurs à ceux des autres variantes,

avantage économique quasiment aussi favorable que celle du Saint-Gothard, moins d'atteintes nouvelles à l'environnement en raison notamment de l'utilisation du tronçon Bâle-Berne aménagé dans le cadre de Rail 2000, contribution importante à la réduction des disparités régionales¹³.

Au surplus, elle pourrait être le confluent de trafics en provenance ou à destination de plusieurs pays et régions, tels le Sud-Ouest de la RFA, l'Est de la France - Alsace, Lorraine, territoire de Belfort -, partie Nord de la Franche-Comté, via Bâle-Olten-Bienne-Lötschberg-Simplon, partie Sud de la Franche-Comté et Nord de la région Rhône-Alpes, soit via Neuchâtel-Lötschberg, soit via Frasnè-Vallorbe ou Genève, tous flux se réunissant aux environs de Brigue pour emprunter le nouveau Simplon.

¹³ Voir le rapport d'opportunité déjà mentionné, pp. R-45-46.

5. Conclusions

Pour la Suisse occidentale

Point n'est donc besoin de souligner l'importance que revêt, pour la Suisse romande, pour la Suisse occidentale - Suisse romande + canton de Berne -, le choix du nouvel axe ferroviaire transalpin européen et suisse du Lötschberg-Simplon.

Aussi nous réjouissons-nous de voir les forces politiques et économiques de nos régions s'unir aux fins de faire triompher nos préférences dûment motivées.

Aux mêmes fins nous devons solliciter et obtenir les appuis des régions étrangères, voisines et également soucieuses de posséder avec nous un tel axe, communication d'autant plus indispensable qu'elle est appelée à relier des régions transfrontalières de la CEE, de la Suisse, non membre de la Communauté.

Adresse de l'auteur:

Gérard F. Bauer

D^r h.c., avocat

2068 Hauterive-Neuchâtel

Bibliographie

Calcul de formes par ordinateur

par *John Woodwark*. - Traduit de l'anglais par P. Lagrange et I. Rongier. Un vol. 16 x 24 cm broché, 184 pages. Collection Manuels informatiques Masson, série Industrielle, Masson éditeur, Paris, 1988. Prix: FF 180.00.

Les simulateurs de vol les plus récents utilisent des images synthétiques entièrement créées et animées par des ordinateurs, ce qui permet aux pilotes d'hélicoptères ou d'avions d'avoir, pour leur entraînement au sol, un paysage dont le réalisme est particulièrement frappant.

Le besoin de pouvoir calculer, réaliser et parfois animer des images de synthèse s'est fait sentir dès les premiers pas de la conception assistée par ordinateur. Il fallait que l'ingénieur puisse, de manière pratique et interactive, observer, modifier le résultat de son travail avec la machine au cours de la conception.

Cependant, l'image de marque obtenue sur l'écran de l'ordinateur n'est qu'une certaine représentation, une illustration particulière des données de for-

me géométrique qui caractérisent les objets traités. Ainsi, nous pouvons représenter une sphère par une boule, que l'on pose sur une table, par une équation mathématique, que l'on écrit sur du papier, ou encore par une image sur un écran, avec éventuellement des effets d'ombre qui donnent l'impression de relief. Le problème du choix de telle ou telle représentation est crucial pour chaque application, selon, par exemple, que l'on veut commander une machine numérique, ou réaliser un générique d'émission télévisée.

Ce livre aborde les différents problèmes liés à la programmation et à la représentation des formes dans un ordinateur: les matériels utilisés, les algorithmes et méthodes de programmation les plus connus, les logiciels les plus répandus, les applications les plus variées. John Woodwark a rassemblé tous les domaines principaux liés à l'ingénierie assistée par ordinateur, en constituant une bibliographie fournie, destinée à ceux qui voudront en approfondir tel ou tel aspect.

La corrosion des installations d'eau de boisson

Fascicule 1: *Eléments théoriques*, par *R.F. Villard*, ing. EPFL/SIA, Genève.

Brochure A4, 40 pages. Editée par la Société des distributeurs d'eau de la Suisse romande, 1987. En vente auprès du secrétariat de la société, M^{me} Glycofrydis, Services industriels, case postale 312, 1000 Lausanne 9. Prix: Fr. 15.-.

Ce cahier est le premier d'une série de publications dont chacune porte sur un cas particulier de corrosion affectant les installations de transport, de distribution et de traitement des eaux naturelles.

Parmi les nombreux problèmes auxquels sont confrontés les services de distribution des eaux pour fournir une eau hygiéniquement irréprochable, en quantités suffisantes et à la pression adéquate, la corrosion est l'un des cas pratiques les plus significatifs.

Ce premier fascicule entreprend de définir le terme de «corrosion» - cette «maladie de peau des matériaux» - pour étudier les deux modèles fondamentaux des phénomènes de

corrosion que sont la cellule galvanique et la cellule électrolytique (auxquels peuvent se ramener les cas concrètement rencontrés). A partir du diagnostic que permet cette modélisation, l'auteur montre ensuite comme s'opère la recherche d'une solution. A la fin du cahier, un lexique regroupe un certain nombre de termes qui reviendront dans les études ultérieures.

Publications des Laboratoires de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques de l'EPFZ (VWHG)

Le dernier envoi de tirés à part et brochures du VWHG comprend toute une série de publications qu'on peut obtenir en s'adressant à: Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie, Gloriast. 37-39, 8092 Zurich.