

5-6 novembre 1996 à Martigny

FORUM '96 DE LA CONSTRUCTION ET D'URBISTIQUE

Libéralisation des marchés :

- une chance pour la Suisse romande
- effet sur le secteur de la construction

Rentabilité de la rénovation et efficacité dans
la construction



Perspectives pour la construction et les techniques municipales

Tarifification des ressources et des effluents, trans-
ports et péage urbain

Organisé conjointement par :
L'Office fédéral des questions conjoncturelles
avec le Programme d'impulsion PI BAT « entretien et rénovation des constructions »
et le Forum de la construction
Le CREM, Centre de recherches énergétiques et municipales, avec la Ville de Martigny et l'EPFL



Perspectives pour la construction et les techniques municipales

Tout le monde en est conscient: construire et rénover sont des activités qui doivent faire face à des nouvelles exigences. Le Forum '96 de la construction et d'urbistique veut transmettre – sur la base des informations d'actualité – les modifications structurelles en cours, les stratégies et les instruments de travail nouveaux, afin de donner les meilleures chances de succès dans ce processus de changement. Son principal objectif est de sensibiliser les participantes et les participants à une approche généraliste et de briser les cloisonnements entre les différents secteurs techniques, économiques et politiques dans l'industrie suisse de la construction.

Le Forum de la construction et le Forum international d'urbistique ont choisi une plate-forme commune en Suisse romande. Ils y accueillent des décideurs, des concepteurs, des entrepreneurs et des gestionnaires du domaine de la construction et de l'exploitation des infrastructures.

Le PI BAT va, à cette occasion, marquer la fin de ses activités en Suisse romande, au terme d'une action qui s'est déroulée sur plusieurs années.

Pour le CREM, cet événement coïncide avec dix années d'activités de recherche, de conseil, de formation et d'animation dans le domaine de la gestion coordonnée de la ville (l'urbistique).

Les principaux thèmes traités sont

- la libéralisation des conditions économiques, qui signifie certes ouverture et accès à de nouveaux marchés, mais également concurrence accrue;
- la rentabilité de la rénovation et l'efficacité dans la construction, par le recours à des formes nouvelles d'organisation et de collaboration entre concepteurs et entrepreneurs, et par la prise en considération non seulement des coûts liés à la seule réalisation, mais aussi des coûts indirects liés à la durabilité, à l'utilisation économe des matières premières et à l'exploitation des ouvrages;
- la tarification des ressources et des effluents, du transport et du péage urbain; en particulier, des solutions de tarification nouvelles, sur le principe du pollueur-payeur, seront présentées et discutées dans les sessions parallèles.

Une table ronde, animée par un journaliste, mettra un point final à ce Forum '96.

5-6 novembre 1996 à Martigny

FORUM'96 DE LA CONSTRUCTION ET D'URBISTIQUE

Perspectives pour la construction et les techniques municipales

Organisé conjointement par:
L'Office fédéral des questions conjoncturelles
avec le Programme d'impulsion PI BAT «Entretien et rénovation des constructions»
et le Forum de la construction
Le CREM, Centre de recherches énergétiques et municipales, avec la Ville de Martigny et l'EPFL



Direction du Forum

Dr Dieter Schmid, membre de la direction PI BAT, 2001 Neuchâtel
Jean-Marc Revaz, administrateur délégué du CREM, 1920 Martigny

La 2^e journée

est conduite par le Dr Hans Sieber, directeur de l'Office fédéral des questions conjoncturelles, 3003 Berne

Groupe de travail de préparation du Forum pour le PI BAT

Irene Wuillemin, OFQC, 3003 Berne
Dr Dieter Schmid, ingénieur civil ASIC/SIA, 2001 Neuchâtel
Andreas Schmid, architecte EPF / SIA, 1041 Dommartin

pour le CREM

Janine Marko, CREM, 1920 Martigny
Jocelyne Pepin, CREM, 1920 Martigny
Jean-Marc Revaz, directeur des Services industriels, 1920 Martigny
Stéphane Storelli, CREM, 1920 Martigny

Presse

Daniel Vasserot, Publi-Promotion, 1201 Genève

Organisation du Forum

Thérèse Wolf, Coordination des cours «Construction et énergie»,
1000 Lausanne 5

Rédaction finale de la publication

Andreas Schmid, 1041 Dommartin
Jean-Claude Scheder, 1038 Bercher

Composition de la publication

Atelier La Rebuse, 1038 Bercher

Copyright © 1996

Office fédéral des questions conjoncturelles (OFQC), 3003 Berne
Reproduction d'extraits autorisée avec indication de la source

Diffusion:

Office central fédéral des imprimés et du matériel (OCFIM), 3003 Berne
CREM, rue des Morasses 5, case postale 256, 1920 Martigny

N° de commande 724.402.5 f 10.96. 500

ISBN 3-905251-39-6



Table des matières

Hans Sieber, directeur de l'Office fédéral des questions conjoncturelles
Avant-propos

7

Dieter Schmid, directeur du Forum
Point final du Programme d'impulsion PI BAT

9

J. - M. Revaz, directeur des Services industriels et administrateur
du CREM
Un dialogue constructif sur l'avenir

13

Philippe Thalmann, professeur d'économie de la construction
à l'EPFL
Comment financer la réhabilitation du patrimoine bâti?

15

Marc Bochatay, membre du comité central de la Société suisse
des entrepreneurs
Plus de marché et plus de concurrence

19

Vasco Pedrina, président central du SIB, Syndicat Industrie et Bâtiment
**La libéralisation des marchés exige protection sociale et
maintien des qualifications**

25

Francis Matthey, conseiller d'Etat, président de
l'Association Expo 2001
Expo 2001: un nouvel essor pour le secteur de la construction?

35

Pierre Tercier, professeur à la Faculté de droit de l'Université de Fribourg,
Président de la Commission fédérale de la concurrence
La libéralisation des marchés

41

Michel Buro, président de l'Association valaisanne des entrepreneurs
Libéralisation des marchés: l'avis de l'entrepreneur

43

Jean-Pierre Dresco, chef du Service des bâtiments du
canton de Vaud
Libéralisation des marchés: points forts et premières expériences

45

Session parallèle 1
Libéralisation des marchés: points
forts et premières expériences



Session parallèle 2
A la recherche de plus d'efficacité
dans la construction

Jacques Robert, secrétaire du Syndicat Industrie et bâtiment
Oui à l'ouverture, mais pas n'importe comment! 49

Niklaus Kohler, professeur à l'Université de Karlsruhe
Gestion de la qualité – entrave ou perspective? 53

Bernard Koechelin, Zschokke Holding
Comment améliorer le processus de la construction? 55

Eric Perrette, directeur d'arrondissement, Office des constructions
fédérales
**Environnement et construction, «fer de lance
du maître d'ouvrage»** 61

Walter R. Stahel, directeur de l'Institut de la Durée
Gestion de la qualité – gestion des ressources dans le temps 65

Session parallèle 3
Tarification et nouveaux modèles
de gestion

René Longet, directeur romand de la Société suisse pour la
Protection de l'environnement (SPE)
**Tarification et nouveaux modèles de gestion:
à l'exemple de l'eau** 69

Michel Carrard, chef de section à l'Office fédéral de l'environnement,
des forêts et du paysage
**Le financement durable de l'évacuation et de l'épuration des eaux
usées – évolution du droit et des pratiques** 73

Patrick Point, directeur de recherche au CNRS
Quelques réflexions sur la valeur de la ressource en eau 79

Hans Sieber, directeur de l'OFQC
**Perspectives pour la construction en Suisse romande:
comment sortir de la crise?** 89

Jean Cavadini, conseiller aux Etats
**Aménager et achever les grandes infrastructures des transports,
une nécessité pour notre espace économique** 91

Session parallèle 4
Perspectives du marché immobili-
er en Suisse romande

Elisabeth Eckert, rédactrice à la revue économique «Bilan»
Perspectives du marché immobilier romand 95

Claudine Amstein, secrétaire de la Fédération romande immobilière,
Construction nouvelle et rénovation: comparaison de rentabilité 99



Raymond Pidoux, directeur général, Banque Cantonale Vaudoise Rôle et stratégie de la Banque Cantonale Vaudoise dans le marché immobilier romand	101	
Eugen Brühwiler, professeur à l'EPFL Un avenir pour les ouvrages d'art existants	103	Session parallèle 5 Réalisation et maintenance des infrastructures
Jimmy Delaloye, chef du Service des routes et des cours d'eau du canton du Valais L'entretien: une nécessité vitale pour les routes	105	
Jacques Marguerat, ingénieur en chef de la Division des travaux CFF Réalisation et maintenance des infrastructures: le sauvetage pour la construction?	109	
Gonzague Pillet, professeur chargé de cours à l'Université de Fribourg, Ecosys SA Le péage urbain: instrument de régulation ou instrument de financement?	115	Session parallèle 6 Transports et péage urbain
Hansjörg Blöchiger, B,S,S., Volkswirtschaftliche Beratung Comment utiliser les recettes? Quelques remarques du point de vue des finances publiques	117	
Jacques Eschmann, conseiller communal, directeur du Service de la circulation de la ville de Fribourg La gestion de la mobilité dans l'agglomération de Fribourg	119	
G. Klaerr-Blanchard, Centre d'études sur les réseaux (CERTU) Péage urbain	121	
Jean-François Madziel, adjoint scientifique, Service d'étude des transports, DFTCE Quelques réflexions sur le péage urbain	125	
Adresse des conférenciers	129	
Publications du Programme d'impulsion PI BAT, entretien et rénovation des bâtiments	131	
CREM: liste des publications	147	



Avant-propos

Lorsque l'Office fédéral des questions conjoncturelles a pris l'initiative de lancer le Programme d'impulsion PI BAT, il visait à la fois des objectifs d'ordre économique et de politique de l'environnement.. Il voulait soutenir la demande dans le bâtiment, promouvoir une gestion économe du sol, encourager l'intérêt pour la conservation des constructions en territoire helvétique, développer la formation continue sur les thèmes de l'entretien, de la rénovation, de la transformation, stimuler les connaissances en matière d'écologie et poser les principes juridiques pour la rénovation.

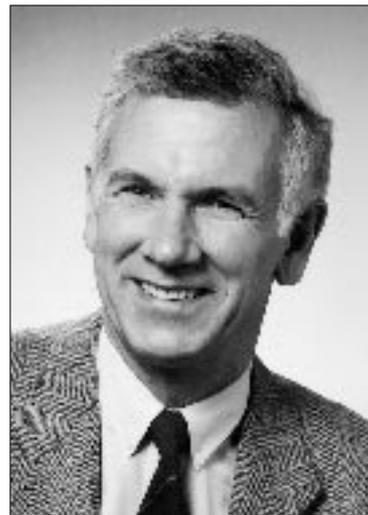
Aujourd'hui, nous assistons en quelque sorte à la manifestation de clôture de ce programme, et nous pouvons constater que de larges cercles de la population sont conscients que le bâtiment et les ouvrages d'infrastructure ne sont pas qu'une vaste affaire d'économie, mais aussi et surtout qu'il représente un capital social et culturel inestimable.

La coïncidence de la fin du Programme d'impulsion PI BAT de la Confédération et le jubilé des dix ans d'activités du CREM est l'occasion de mener ensemble une réflexion concernant l'actualité de ces questions et les conditions-cadres indispensables pour la réalisation des objectifs énoncés. Points d'accrochage, les quatre défis qui se posent aujourd'hui et se poseront dans le futur:

- Libéralisation du marché de la construction
- Passage de la seule concurrence des prix au meilleur rapport qualité/prix
- Durabilité des constructions
- De l'économie de la construction à neuf à celle de la rénovation

Ces défis représentent également des chances à saisir, et les perspectives pour la construction et la rénovation existent – malgré la période difficile que nous traversons. C'est ce que ce Forum cherche à démontrer à travers les contributions de personnalités de premier rang venant du monde politique, économique et scientifique.





Point final du programme d'impulsion PI BAT

Le Forum suisse de la construction 96 du 5 au 6 novembre 1996 à Martigny est une manifestation qui marque la fin du programme PI BAT en Suisse romande.

En donnant le feu vert au programme en 1988, le Conseil fédéral s'est fixé pour objectif, par le biais d'un programme d'action limité à 6 ans, d'encourager des mesures en vue de la conservation et de la rénovation des ouvrages existants; en étroite collaboration avec les milieux économiques, les écoles et la Confédération, mais aussi en recourant aux expériences de l'étranger, ce programme a pour mission de contribuer à la sauvegarde de nos valeurs économiques, culturelles et sociales les plus importantes, comme par exemple la qualité de vie dans nos villes et dans nos villages ou le bon fonctionnement de nos installations d'infrastructures. Ces objectifs dès lors fixés, PI BAT avait le mandat d'apporter sa contribution à l'amélioration du rythme de rénovation, d'élever le niveau de qualité des prestations à fournir pour les réalisations de rénovation de bâtiments et d'ouvrages de génie civil, comme aussi d'élargir le champ des activités de rénovation en prenant en compte les aspects de l'aménagement du territoire, de l'économie et de l'écologie. Rénover, certes, mais rénover mieux et d'avantage. Une volonté de stabilité par la consolidation de la demande dans le bâtiment en cas de ralentissement des investissements dans la construction à neuf faisait déjà l'objet des préoccupations du Conseil fédéral dans son message aux Chambres, il y a 8 ans, alors que la récession était à mille lieues d'obscurcir les cieux helvétiques. Les chiffres actuels sur le déplacement de la répartition des investissements et les pronostics y relatifs montrent que les objectifs du Programme PI BAT se sont révélés clairvoyants à long terme.

Vers la fin de l'année 1996, PI BAT sera terminé. Sans nous livrer à une analyse exhaustive de l'action entreprise, nous pouvons – non sans fierté – dresser un premier bilan positif.



La rénovation du patrimoine bâti en Suisse est indéniablement liée au développement de l'habitat et aux stratégies économiques à long terme adoptées pour les bâtiments existants et les installations d'infrastructures. Rénovation se conjugue dans une large mesure avec intérêt public, au niveau économique, social et juridique. Les objectifs visés et par conséquent le déroulement des phases de l'étude, de la prise de décision et de la réalisation des travaux diffèrent sur des questions essentielles selon qu'il s'agit de rénovation ou de construction à neuf. PI BAT a lancé pour ce secteur de marché, qui gagne toujours en importance et qui était délaissé jusqu'alors par la formation, de véritables innovations, et a contribué à leur reconnaissance par les milieux professionnels. C'est ainsi que furent créés des instruments pour le diagnostic des bâtiments et des ouvrages de génie civil, des outils informatisés pour la consultation des banques de données et pour l'aide à la conception, des principes de base pour l'organisation et la planification d'une opération de rénovation.

Divers domaines attenants furent en outre explorés: l'aménagement du territoire visant la maîtrise du développement des quartiers, les implications écologiques de la rénovation, les freins fiscaux en vigueur avec des propositions d'amélioration. Les connaissances ainsi accumulées ont été transférées au public concerné dans le cadre de plus de **400 cours** et de 5 Forums de la construction, touchant par ce moyen **16 000 participants**, sans parler de la diffusion de plus de **140 000 publications**.

Aujourd'hui, nous constatons que l'économie du bâtiment n'est pas seulement dans une situation difficile, enlisée dans une profonde récession, mais qu'elle aborde un tournant décisif, qualitativement et quantitativement. Les déficits considérables des collectivités publiques, la saturation du marché engendrée par l'introduction généralisée de la «lean production», par les mesures de rationalisation et par l'accroissement du nombre de logements vacants ajoutés à la pression exercée sur la rentabilité des investissements dans le bâtiment, ont entraîné un recul de la demande pour des prestations d'étude et de réalisation de constructions. Les objectifs, les formes et les conditions-cadres des prestations à fournir à l'avenir vont changer. La Suisse devient une place ouverte aux soumissions, autorisant, dès le 1^{er} janvier 1996, l'accès à des marchés nouveaux et apportant une concurrence accrue. L'économie du bâtiment se trouve confrontée dans une large mesure au changement de cap annoncé au sommet de Rio 1992. Ce sont de nouvelles technologies qu'il faut développer et appliquer. Ce sont elles qui satisferont nos besoins sans pour autant compromettre la possibilité pour les générations futures de satisfaire les leurs.

Nous sommes engagés dans un processus de réorientation et de modifications structurelles, qui est conditionné par les défis suivants:

- Transfert de la demande de prestations – qu'il s'agisse des études ou de l'exécution – de la construction à neuf à la conservation de constructions.
- Libéralisation du marché de la construction en Suisse, aux niveaux international, cantonal et communal, par les accords du GATT avec l'Union européenne, par la Loi fédérale sur l'attribution des mandats publics ainsi que par celle sur le marché intérieur et le Concordat intercantonal.
- Développement durable inscrit dans le futur projet de construction avec pour objectif la compatibilité économique, sociale et écologique.



L'économie du bâtiment et leurs mandants privés et publics sont invités à participer activement à la mise en œuvre de ce processus d'adaptation structurelle, véritable défi d'avenir. Mais il s'agit aussi de privilégier la capacité de concurrence par des stratégies nouvelles portées par l'esprit d'entreprise, des nouvelles formes de prestations orientées vers le marché et par des prestations d'étude et d'exécution efficaces; c'est ainsi que l'on préservera ses chances pour le futur, au sein d'un marché changeant et plus étendu. Pour ce faire, l'information, l'analyse et l'appréciation personnelle de la situation sont plus que jamais indispensables, comme le dialogue entre maîtres d'ouvrages, autorités, politiciens, concepteurs, entrepreneurs et syndicats.

C'est dans la réalisation de ces buts que le Forum de la construction 1996 à Martigny trouve sa raison d'être.





Un dialogue constructif sur l'avenir

Lien entre l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et la pratique, et institut pluridisciplinaire travaillant dans le laboratoire in situ qu'est devenue la ville de Martigny, le CREM est, depuis dix ans, un lieu privilégié pour acquérir les connaissances de fonctionnement de la cité et mesurer les divers flux qui la parcourent. La somme d'informations ainsi récoltées facilite grandement l'appréhension des phénomènes qui font vivre et prospérer la ville et permet de développer, tester et proposer des outils et des méthodes de planification, gestion et entretien corrects des infrastructures municipales.

L'institut propose aux autorités politiques une aide à la décision précieuse dans la situation économique tendue que nous vivons en leur permettant d'optimiser les investissements collectifs, diminuer les effluents, minimiser les atteintes environnementales et valoriser les ressources locales en introduisant de nouvelles technologies et méthodes de gestion dynamisant les emplois locaux et augmentant l'attractivité de leur cité.

Dans ce contexte, la rénovation et l'entretien préventif des infrastructures et des constructions doivent permettre de prolonger la durée de vie des bâtiments, des installations et des divers réseaux qui les alimentent tout en diminuant les frais de fonctionnement grâce à l'utilisation de nouvelles technologies, de produits et matériaux modernes et de méthodes de gestion originales. Ainsi, il devrait être possible de créer une nouvelle dynamique dans les entreprises locales tel que cela a été le cas lors de l'arrivée des engins mécanisés, dans la première partie de ce siècle, sur nos chantiers de construction et de génie-civil, qui avait provoqué la disparition de certains métiers au profit d'emplois plus valorisants et amené un abaissement généralisé des coûts permettant une accélération des réalisations. En outre, la baisse des frais de fonctionnement et le développement de nouvelles recettes affectées (en opposition à un relèvement général du taux d'imposition) permettra aux autorités locales d'investir dans des secteurs prioritaires en sortant de la spirale du surendettement.



La coïncidence de la fin des programmes d'impulsion de la Confédération et le jubilé des dix ans d'activités du CREM est l'occasion de réflexions approfondies sur le fonctionnement de nos cités et sur le rôle des divers acteurs qui participent à leur développement. Autorités politiques, architectes, entrepreneurs, ingénieurs, promoteurs, gestionnaires de réseaux, utilisateurs des infrastructures et des bâtiments et autres partenaires trouvent dans cet événement l'occasion d'entamer un dialogue constructif sur l'avenir de nos villes basé sur des concepts de développement durable offrant à chacun une perspective d'avenir moins sombre que ne le laissent entrevoir les discours alarmistes à la mode en cette fin de siècle.





Comment financer la réhabilitation du patrimoine bâti?

Depuis un siècle le secteur privé et le secteur public construisent à une cadence de plus en plus rapide. Il est grand temps de calmer le jeu et de penser à la réhabilitation de cet immense patrimoine, dont l'entretien a été négligé. La conjoncture s'y prête, puisque la demande de constructions neuves est momentanément apaisée. L'esprit du temps aussi: la nécessité de l'utilisation parcimonieuse des ressources est maintenant reconnue. Force est de constater, cependant, qu'on n'a pas seulement négligé l'entretien mais que même les provisions nécessaires au financement des travaux de réhabilitation font défaut.

Les besoins financiers sont énormes et on ne voit pas qui pourra les assumer, à côté des autres charges comme la dette publique et l'évolution démographique. Des solutions nouvelles sont nécessaires pour la gestion du patrimoine construit. Ce forum va les chercher dans des tarifications qui imposent tous les coûts à l'utilisateur, y compris les coûts d'entretien et de réhabilitation, et dans le transfert de responsabilité vers le secteur privé, qui sera soumis lui-même à plus de concurrence. Ces deux approches sont liées, puisque la concurrence ne saurait fonctionner sans la vérité des coûts. Elles sont risquées, même si elles correspondent à des règles du jeu testées à une autre époque, parce que le monde est devenu beaucoup plus complexe et beaucoup plus ouvert.

Les problèmes ne sont pas exactement les mêmes pour la réhabilitation des constructions publiques et des constructions privées, ce qui justifie leur présentation séparée, malgré leurs nombreuses similitudes.

Le réhabilitation des constructions publiques

Le problème du financement de la réhabilitation des infrastructures est évident: l'utilisateur paie aujourd'hui des prix pour les services qui ne permettent pas d'entretenir les infrastructures. Alors pourquoi ne pas simplement relever ces prix, en application du principe généralement admis et même ancré dans



la loi du pollueur payeur ou de l'usager payeur? Cette solution se heurte aux problèmes suivants:

- L'introduction d'un prix qui couvre les coûts, c'est le passage d'un prix dérisoire à un prix un peu moins dérisoire. Le problème, c'est que la progression est terrible en termes relatifs. Lorsque le prix du sac poubelle passe de 1 fr. à 2 fr. 50, c'est toujours moins qu'une tasse de café mais cela fait une progression de 150% qui suffit à encourager un nombre non négligeable de personnes à jeter leurs sacs dans les bois et les rivières. Dans le domaine des eaux usées, les prix vont devoir passer le plus vite possible de 1 fr./m³ à 3 fr.
- L'augmentation du prix provoque la baisse du volume (m³ d'eaux usées). Or les infrastructures et leur entretien sont essentiellement des coûts que ne dépendent pas du volume. La baisse du volume implique donc un coût plus élevé par unité (m³), et une nouvelle augmentation du prix est nécessaire. On voit le cercle vicieux.
- C'est déjà assez difficile d'imposer un prix qui couvre le coût actuel de la prestation, mais cela ne suffit même pas. En effet, les usagers doivent également payer pour les travaux qui ont été négligés par le passé.
- Si on répercute le coût complet de l'élimination des déchets et des eaux usées sur les usagers, cela va représenter une charge de 3000 à 4000 fr. pour un ménage de 4 personnes, sans distinction de la capacité économique. Où les ménages les moins aisés trouveront-ils cet argent?
- On ne peut même pas espérer alléger cette charge en répartissant les travaux nécessaires dans le temps, puisque le coût de remise en état augmente de plus en plus vite avec le retard pris.

Les questions sont nombreuses et les défis énormes. Ce forum va aider à dégager des solutions. Il traite de la tarification des prestations publiques, mais explore également d'autres directions. Le financement serait beaucoup plus facile si les travaux coûtaient moins cher. Depuis 10 ans le CREM cherche des solutions optimales pour la gestion et l'entretien des infrastructures communales, qu'il partage dans des forums comme celui-ci. Le PI BAT a financé le développement et la diffusion du savoir sur des méthodes et des techniques en rapport avec l'entretien et la rénovation. On peut aller encore plus loin, en réformant fondamentalement la gestion de ces infrastructures: on parle de nouvelle gestion publique et même de libéralisation. Le secteur privé serait-il mieux à même de gérer et de financer les réhabilitations nécessaires?

L'aiguillon de la concurrence semble nécessaire pour l'efficacité. Les fonctionnaires et même les politiques ne sont pas punis pour leurs erreurs; au pire ils sont mutés ou invités à prendre une retraite dorée. Le cadre du secteur privé qui fait mal son travail est licencié, faute de quoi l'entreprise court à sa perte. C'est cette vision triviale des règles du jeu dans le secteur public et le secteur privé qui sous-tend beaucoup d'appels à la réduction de l'ingérence publique. On oublie un peu vite pourquoi l'Etat a commencé à s'ingérer. Le même aiguillon de la concurrence force les entreprises privées à comprimer leurs coûts et à ignorer ceux qu'elles infligent à la collectivité. Il n'est pas évident,



dès lors, que le réseau des infrastructures serait mieux développé et mieux entretenu s'il était contrôlé par le secteur privé. L'Etat ne pourra pas renoncer à intervenir. Dans la logique de la libéralisation, il ne le fera plus par des normes et directives mais par des instruments de prix: taxes incitatives, impôts écologiques, concessions vendues aux enchères, subventions, etc.

La réhabilitation des constructions privées

La réhabilitation est aussi importante pour les bâtiments et ouvrages appartenant au secteur privé que pour ceux du secteur public. En effet, le secteur privé n'échappe pas aux contraintes écologiques, à l'exiguïté du territoire, au vieillissement prématuré d'un patrimoine rapidement construit, au besoin d'abaisser le coût de production des surfaces utiles, à la résistance d'une population attachée à son cadre bâti. Il investit dans l'existant non seulement pour le remettre à neuf mais parfois pour en changer l'affectation et lui donner une nouvelle chance sur un marché saturé.

Il y a peu de temps encore, la réhabilitation n'avait pas bonne presse. Les architectes n'aimaient pas recoller les pots cassés par leurs prédécesseurs et n'apprenaient guère à le faire dans nos écoles. Pour les propriétaires, une réhabilitation paraissait être un gouffre financier sans fond visible. Les habitants des bâtiments à rénover craignaient une attaque contre leur bourse, si bien que les législateurs de plusieurs cantons avaient mis en place des lois rendant l'opération financièrement impossible. Toute la législation et les normes de construction étaient orientés presque exclusivement vers la construction neuve.

C'est l'un des grands mérites du programme d'impulsion PI BAT proposé par le Conseil fédéral et approuvé par les Chambres, c'est d'avoir changé ces perceptions et d'avoir facilité l'acceptation des travaux de rénovation. Il nous a appris qu'on pouvait rénover doucement et habilement, donc sans trop perturber les usagers ni dans leurs conditions d'habitat ni dans leurs budgets. Les bureaux d'études et les propriétaires ont découvert que la rénovation se laissait planifier et deviser avec la même précision qu'une construction nouvelle. Le PI BAT leur a donné les moyens d'aborder la réhabilitation de façon systématique et efficace, de la rendre planifiable, ce qui réduit non seulement le coût mais aussi le risque pour les propriétaires. En outre, les communes ont été encouragées à revoir leurs règlements de construction dans un sens plus favorable à la réhabilitation.

Le succès du PI BAT provient de sa formule, commune à tous les programmes d'impulsion de l'Office fédéral des questions conjoncturelles: recruter sur le marché les spécialistes qui ont développé des solutions pour l'avenir, les encourager à préciser leur savoir et à le transmettre aux autres avec l'appui des associations professionnelles. Un exemple d'impulsion créée par le PI BAT: la méthode MERIP pour le diagnostic sommaire de l'état d'un bâtiment et l'estimation du coût de sa remise en état a rencontré un succès énorme et trouve des prolongements importants, que ce soit dans le cadre de projets de recherches suisses (projet DUEGA) ou européen (programme R & D). La transmission du savoir s'est faite par les nombreuses publications et les cours donnés dans toute la Suisse. Ils ont rencontré un très grand succès auprès des professionnels, parce qu'ils visaient toujours à offrir aux participants des solutions en étroit rapport avec la pratique.



La Confédération et l'économie privée ont engagé chacune 20 millions de francs pour le programme PI BAT, soit ensemble 6,5 millions par année pendant six ans, pour un marché dont le chiffre d'affaires tourne autour de 40 milliards de francs. Une goutte d'eau, mais les effets d'économie représentent un multiple de l'investissement.

Le PI BAT a été lancé en 1989, au plus fort de l'euphorie. On aurait pu craindre qu'il ne se dégonfle comme la bulle spéculative. Où l'économie privée trouverait-elle les moyens de sa contribution propre? Comment compter encore sur le partage du savoir alors que la baisse de la demande forçait les acteurs du marché à se livrer une concurrence de plus en plus acharnée? Le programme est plus flexible et plus malin que cela. Il accepte que la contribution propre prenne la forme de temps mis à disposition. Les meilleurs spécialistes le restent et se font connaître par leurs publications. Surtout, le PI BAT a offert son aide à la réhabilitation quand le secteur découvrait cette alternative à un marché du neuf saturé.

Les rénovations se font aujourd'hui certainement à un coût plus faible et de façon mieux maîtrisée qu'avant. Ce n'est pas seulement le mérite du PI BAT. La concurrence impose l'efficacité et les marges serrées aux bureaux et entreprises. Les propriétaires sont soumis à de nouvelles exigences de rationalisation. Le cadre légal est aussi mieux adapté, on l'a vu, mais il reste encore beaucoup à faire. On remet en question la fiscalité, le droit du bail. Là aussi, comme pour les constructions publiques, la libéralisation doit apporter plus d'efficacité. Et là aussi, il faudra se garder de jeter par-dessus bord des prescriptions qui n'avaient pas été rédigées pour entraver l'économie mais pour corriger des abus.





Plus de marché et plus de concurrence

Qu'est ce que la concurrence?

La définition usuelle est la rivalité d'intérêts entre plusieurs personnes physiques ou morales provoquant une compétition.

Comment fonctionne cette rivalité?

En situation conjoncturelle difficile lorsque le volume de construction est faible, chaque entreprise, même restructurée, pour conserver son potentiel humain et matériel qu'elle aura mis des années à consolider, s'investit d'abord dans son cercle géographique habituel. Elle y possède en général plus d'atouts que ses concurrents, par sa maîtrise des sources de matériaux, par ses coûts de personnel plus bas, par sa connaissance des sites. Si ce cadre ne suffit pas pour garantir sa survie, elle ira avant de licencier ou de cesser son activité, chercher son volume d'affaires hors de sa zone dans un contexte moins favorable encore. Dans tous les cas, elle se trouvera en situation de forte rivalité avec une conséquence automatique sur les prix qu'elle pourra proposer. La seule vraie loi du marché sera donc celle du prix, même si les pressions politico-économiques encouragent, dans ce type de situation, un certain protectionnisme qui ne suffit en général pas pour que les «protégés» puissent faire autre chose que des prix concurrentiels, le marché étant trop restreint. Des exemples innombrables pourraient être cités et je n'en rappellerai qu'un dont tout le monde a entendu parler, l'adjudication à un consortium comprenant une entreprise vaudoise sur un marché public genevois. La nouvelle loi trouve là son baptême du feu.

En situation de plein emploi, l'entreprise trouve en général dans son créneau d'activité et dans sa zone géographique habituelle un volume de travail suffisant pour couvrir ses besoins et son développement. Elle n'a pas de nécessité absolue d'aller chercher d'autres marchés sauf si elle affirme une forte volonté d'expansion, et cela est vrai également pour ses concurrents. Il y a donc moins de rivalité et c'est naturellement que les marges bénéficiaires redeviennent normales et permettent la croissance de l'entreprise.

Il n'y aurait donc pas de relation directe entre concurrence et l'étendue possible du marché, sauf dans le cas de différences conjoncturelles importantes dans des zones géographiquement rapprochées.



Le marché intérieur suisse

Ces remarques sont à mettre en parallèle avec la structure du marché suisse de la construction.

La part des marchés publics représente environ 41,5% de l'activité du secteur principal de la construction et le 35,5% de l'activité globale de la construction. Deux tiers ne sont donc soumis qu'aux règles de la concurrence privée.

85% des entreprises suisses membres de la SSE comptent moins de 25 personnes et réalisent donc un chiffre d'affaires qui ne leur permet d'accéder aux marchés publics concernés par la loi.

La plus grande entreprise suisse détient 5,4 % du marché de la construction et les grandes entreprises regroupées au sein du SBI réalisent le 18,7% des marchés publics.

Le marché intérieur suisse est donc encore un marché éclaté sans position dominante et sans possibilité d'influence notable sur la concurrence. Les positions de force se trouvent plus et de manière évidente du côté des adjudicateurs avec les risques que cela comporte.

La mise en application de la nouvelle loi sur les marchés publics et de son ordonnance, de la loi sur le marché intérieur et du concordat intercantonal sur les marchés publics ne va donc pas bouleverser le système de concurrence sur le marché suisse de la construction.

Les accords internationaux comme origine

Il faut donc se rappeler ce qui se trouve à l'origine de ces lois.

En 1960, l'AELE avait déjà instauré le principe de la non-discrimination de la part des collectivités publiques lors de la passation de marchés, mais c'est bien par le code GATT ratifié par la Suisse en 1979 qui posait les bases des dispositions actuelles au niveau de la Confédération. L'accord sur les marchés publics du 15 avril 1994 étendait le code GATT aux autorités régionales (cantons). Enfin, dans le cadre des accords bilatéraux avec l'UE, il est prévu que les communes soient intégrées au processus d'ouverture des marchés publics.

C'est donc une volonté suisse de s'intégrer, au moins au niveau du commerce, à une stratégie globale qui nous a conduit à mettre en place les nouvelles réglementations, le programme de revitalisation de l'économie suisse complétant cette évolution.

Les objectifs

Même si, en préambule, j'ai pu souligner les comportements naturels du marché, les nouvelles lois ne seront pas inutiles, bien au contraire, si les objectifs prévus par le législateur peuvent être atteints.



Le premier objectif qui est le plus important, car c'est de lui que dépendent les autres, est la transparence dans les procédures de passation des marchés.

Le deuxième objectif est le renforcement de la concurrence et le troisième, qui est l'aboutissement normal des deux autres, est de favoriser l'utilisation économique des fonds publics.

La transparence dans les procédures de passation des marchés

La loi prescrit l'égalité de traitement de tous les soumissionnaires, égalité basée sur l'idée de réciprocité entre soumissionnaires suisses et étrangers et entre suisses de canton à canton.

Les droits de bases étant assurés, il faut ensuite que les critères de mise en soumission soient clairement établis.

1. Procédure ouverte
2. Procédure sélective
3. Procédure de gré à gré

La transparence trouve là son premier écueil si les règles pour les procédures sélectives et de gré à gré ne sont pas strictes et objectives, en particulier pour la qualification des entreprises désignées comme étant aptes à participer à l'offre. Les standards de qualification devront être coordonnés sur le plan international et national pour que les entreprises ne se trouvent pas face à des critères différents selon les endroits et que ces critères ne cachent pas une nouvelle forme de protectionnisme.

Les critères d'adjudication des marchés selon le principe de l'offre économiquement la plus avantageuse soulèvent également, du point de vue de la transparence, quelques points d'interrogation. Le maître d'ouvrage doit mentionner les critères qu'il a retenus et les faire figurer par ordre d'importance dans les documents de mise en soumission. Il ne sera certainement pas facile à l'adjudicateur de définir, au niveau de la soumission, le poids des différents critères et de soupeser au moment de l'adjudication leur réelle importance alors même que ces critères, hormis celui du prix le plus bas, sont partiellement subjectifs ou d'une objectivité difficile à formuler. Dans le cas d'une procédure sélective par exemple, comment sera-t-il possible au maître d'ouvrage de contester à un soumissionnaire sa capacité à construire un ouvrage de qualité et dans les délais imposés alors même que ce soumissionnaire aura été préalablement jugé apte à participer à l'offre puisque figurant sur une liste d'entreprises qualifiées?

Enfin, il n'est pas certain que les voies de recours possibles par la loi donnent au maître d'ouvrage le courage de choisir d'autres critères que celui du prix, le plus facile à défendre, à moins que la position dominante du maître d'ouvrage contraigne le soumissionnaire à ne pas utiliser cette possibilité de recours par crainte de se voir pénaliser dans le futur.



Le renforcement de la concurrence

Puisque le marché lui-même définit la concurrence, il faut plutôt voir, dans ce critère, la mise en application des conditions établissant une bonne concurrence. Il est impératif que les soumissionnaires égaux par le principe même de la loi se voient soumis aux mêmes règles.

Pour ce faire, il faudrait qu'il y ait:

- Application des conventions collectives de travail nationale ou régionales (il y a là contradiction entre la loi fédérale et la loi sur le marché intérieur quant à la prédominance du lieu d'exécution ou du siège du soumissionnaire) afin d'éviter tout dumping social. Les derniers exemples survenus en Allemagne montrent les dérives possibles d'une ouverture totale.
- Application réelle des critères techniques prévus dans les documents d'appels d'offre.
- Reconnaissance réciproque de la qualification du soumissionnaire.
- Suppression des négociations portant sur le prix déposé, même si la loi fédérale contrairement à l'accord intercantonal le prévoit encore.

A ce sujet un arrêt de la Cour européenne de justice a estimé que ce procédé devrait être interdit car contraire au principe de non-discrimination. Les négociations possibles après le dépôt d'une offre ne devraient porter que sur des questions techniques.

- Mise en œuvre de la concurrence efficace au sens de la nouvelle loi sur les cartels

C'est là une loi qui ne sera pas la moins efficace pour autant que l'ensemble de l'activité économique soit concernée.

L'utilisation économique des fonds publics

L'utilisation économique des fonds publics résulte de l'optimisation de tous les paramètres du processus de construction et non pas du critère du prix le plus bas de chacun de ces paramètres considérés séparément.

La notion de l'offre économiquement la plus avantageuse avec la prise en compte de critères autres que celui du prix le plus bas est un premier pas dans la recherche du coût optimal.

Mais l'utilisation des fonds publics est aussi un problème politique. Comment concilier au mieux politique de concurrence efficace avec politique régionale, politique de l'emploi, politique de la formation. Il faudra plus qu'un débat pour faire la pesée de ces intérêts souvent contradictoires.

La situation conjoncturelle d'aujourd'hui qui résulte pour beaucoup de décisions politiques a fait perdre à la construction 35% de ses emplois ces cinq dernières années. Elle a par contre obligé les entreprises à augmenter leur productivité ce qui fait que la capacité concurrentielle des entreprises suisses peut se comparer sans crainte à celle des entreprises étrangères. Ce ne sont pas les nouvelles législations qui ont engendré cette situation, mais est-ce pour autant que les fonds publics ont été utilisés de manière économique?



Conclusion

Alors que la productivité des entreprises a augmenté de 15 à 20% et que les prix pratiqués sont au plus bas et ne garantissent plus la survie des entreprises petites ou grandes, la construction suisse reste trop chère. Il est donc urgent de reconsidérer le processus global de l'acte de construire. Il est significatif pour nous entrepreneurs de constater que, lorsque ce problème est abordé, on ne nous montre toujours qu'un chantier avec des grues et des hommes en train de ferrailer une dalle. Où sont les planificateurs, les concepteurs, les organismes qui élaborent les normes et les réglementations.

Seule l'harmonisation globale du processus de construction débouchera sur une utilisation économique des fonds publics, but ultime de la nouvelle législation.

La SSE s'emploie à améliorer la compétitivité de ses membres par le biais de la formation continue, par la mise en œuvre des procédures de qualification et autres actions, mais elle s'emploie aussi à revitaliser le processus de construire par l'élaboration de projets tels que le projet SMART qui encourage l'intégration des divers intervenants et par sa participation au projet important de l'Office fédéral des questions conjoncturelles sur le potentiel d'efficacité de l'industrie suisse du bâtiment.

C'est cette voie qui doit être recherchée aujourd'hui et qui conduira à une vraie revitalisation de l'économie suisse de la construction.





La libéralisation des marchés exige protection sociale et maintien des qualifications

Profondes mutations

L'industrie de la construction se trouve, après cinq ans de crise, dans une situation dramatique. Sur quelque 350'000 emplois, plus de 60'000 ont disparu depuis 1992. A la fin de la période de haute conjoncture, en 1990, les emplois se chiffraient à 167'000 dans le secteur principal de la construction. En juin 1996, ils n'étaient plus que 114'000. Et il faut compter cette année sur une nouvelle perte de 10'000 à 20'000 emplois dans l'ensemble de la construction. Un recul semblable est à craindre l'année prochaine si rien n'est entrepris pour corriger la situation. Au début, ce sont surtout les saisonniers et les travailleurs non qualifiés qui ont fait les frais de la crise. Désormais, les travailleurs touchés sont de plus en plus qualifiés, même les maîtres d'ouvrage et les ingénieurs ne sont plus épargnés. En résumé, les répercussions de la crise de la construction sur le marché du travail sont tout simplement catastrophiques.

La crise actuelle qui frappe la construction est en partie structurelle, en partie conjoncturelle et la conséquence d'erreurs de politique économique. Les fortes mutations structurelles ont conduit, à partir de la fin des années 80, à la rationalisation et à la suppression des emplois dans le secteur principal, voire à leur transfert au second œuvre. Le recul des activités dans la construction, la chute des prix dans l'immobilier et la libéralisation des marchés publics ont augmenté la pression sur les entrepreneurs, les obligeant à rationaliser et à restructurer.

L'industrie de la construction a été frappée de plein fouet par la récession. Le boom malsain de l'immobilier, qui s'est prolongé jusqu'au début des années 90, a engendré des surcapacités au niveau des constructions industrielles et avant tout des immeubles commerciaux. Les incertitudes économiques et la baisse de la consommation privée due à la stagnation des revenus ont contribué à réduire la demande de nouveaux logements, ainsi que de travaux de transformation et de construction.



Parallèlement, les déficits des pouvoirs publics se sont creusés. La Confédération, les entreprises en régie et surtout les cantons et les communes ont commencé à pratiquer une politique d'austérité qui s'est étendue aux investissements dans la construction et n'a fait qu'aggraver la dépression cyclique. La Banque nationale, enfin, s'est entêtée à pratiquer une politique monétaire restrictive; les taux d'intérêts réels sont restés à un haut niveau et ont définitivement découragé les investisseurs potentiels.

Cette détérioration générale a déclenché un cercle vicieux économique: une crise cyclique et un recul de l'activité de construction se sont superposés aux changements structurels devenus nécessaires, ce qui a eu de graves répercussions sur les emplois. L'indispensable adaptation des structures entraîne donc une compression des effectifs qui a dépassé depuis longtemps la mesure nécessaire pour garantir à l'industrie de la construction son efficacité à moyen et long terme. La part des investissements de construction au produit intérieur brut a reculé de presque 20% au cours des six dernières années, une proportion supérieure à celle des autres pays.

Quelles sont les limites de la restructuration?

Un redimensionnement de la branche était inévitable après la démesure immobilière des années 80. L'entrée en vigueur des accords conclus dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce et la libéralisation croissante des marchés qui s'en suit, ainsi que les relations avec l'Union européenne imposent une restructuration de l'industrie de la construction. D'autres mesures de rationalisation seront nécessaires pour assurer la capacité concurrentielle et maîtriser les coûts de la construction de logements qui, en Suisse, sont relativement élevés.

Il est néanmoins justifié de se demander: jusqu'où ira-t-on? Quelles sont les limites du processus de restructuration? L'opinion dominante dans les milieux politiques est que la branche continue à souffrir de surcapacités et que, dès lors, il faut la laisser reprendre toute seule sa vraie dimension.

Il est vrai que certains chiffres laissent perplexes, comme celui du nombre d'entreprises actives dans le secteur principal de la construction, qui sont passées de 5550 à 5650 entre 1988 et 1995. Mais n'est-ce pas justement la preuve que la politique de restructuration et de redimensionnement brutale pratiquée ces cinq dernières années n'a pas atteint son but, à savoir l'assainissement des structures? En effet, comment la branche peut-elle aller mieux si deux ou trois entreprises aux bases financières peu solides voient le jour chaque fois qu'une autre fait faillite? La conséquence ne peut en être qu'une plus grande pression sur les prix et une précarisation des emplois.

Toutefois, il n'est pas possible d'aborder la question des surcapacités de la branche uniquement sous l'angle du nombre d'entreprises, ni sous celui de la demande, qui est au plus bas. Ne faudrait-il pas plutôt envisager la question en fonction des besoins futurs, à moyen et long terme? Car nul doute que d'importants besoins devront être satisfaits ces prochaines années. Ils résultent:

- d'une part, des grands projets d'infrastructure, tels que: transversales alpines, Rail 2000, transports publics régionaux;



- d'autre part, de l'énorme besoin de rénovation. L'Office fédéral des questions conjoncturelles estime ainsi que le bâtiment nécessite à lui seul un investissement de 12 milliards par an pour préserver sa valeur. Alors que 5 milliards sont investis chaque année dans le génie civil, il en faudrait 8 pour maintenir les infrastructures et les tunnels à leur niveau actuel.

Il est évident que le démantèlement des capacités, qui risque de continuer en cette période de crise, fait que le personnel qualifié va inévitablement manquer à la longue pour effectuer les grands travaux qui s'annoncent. Cette pénurie de main-d'œuvre qualifiée coûtera cher, car il faudra la compenser d'une façon ou d'une autre, soit en faisant venir des travailleurs qualifiés de l'étranger, soit en formant sur place ou en transmettant les mandats à de grands consortiums étrangers. Il faut donc désormais chercher en priorité à consolider la demande de construction et, par là même, à maintenir les emplois existants, voire à en créer de nouveaux.

Les syndicats ne s'opposent pas aux changements structurels, rendus nécessaires notamment par la libéralisation des marchés. Ils sont néanmoins convaincus qu'il est temps de stopper l'hémorragie des emplois pour éviter que les structures de la branche ne sombrent corps et biens. Aujourd'hui déjà, les travailleurs de la construction subissent au quotidien les répercussions de la crise: leur emploi est menacé, leur salaire souvent réduit, les prestations supérieures aux tarifs conventionnels supprimées, et certains ont même de plus en plus de peine à obtenir les prestations conventionnelles auxquelles ils ont droit. Les entreprises recourent de plus en plus aux sous-traitants et aux temporaires. Les conflits se multiplient et les syndicats croulent sous les demandes d'assistance juridique.

En d'autres termes, un nombre croissant d'entreprises – qui restent une minorité mais pour combien de temps encore? – ne voient d'autre issue à la concurrence fratricide et à la pression nuisible sur les prix que de répercuter leurs difficultés sur les salaires et les conditions de travail. Les entreprises multiplient les appels à la Société suisse des entrepreneurs pour qu'elle dénonce la Convention nationale (CN). Or, la CCT n'est pas seulement l'instrument principal de la protection sociale des salariés, elle assure aussi, comme toute CCT, un ordre essentiel dans la branche en établissant des règles minimales que tous les concurrents doivent respecter.

Les exemples des pays étrangers, notamment de la Grande-Bretagne, sont là pour prouver que la déstabilisation sociale et le démantèlement des relations conventionnelles n'aident aucunement à rétablir la capacité concurrentielle de l'industrie de la construction ni à surmonter la crise. Au contraire, ces tendances contribuent à dévaloriser le travail dans la branche et à faire disparaître des qualités et qualifications. Le danger est grand de voir l'industrie suisse de la construction se marginaliser, se désorganiser et se faire dominer par de grands maîtres d'ouvrage et des groupes étrangers en y perdant ce qui lui reste d'importance et de poids. L'image de la branche s'est déjà considérablement ternie. Et la politique procyclique que les pouvoirs publics continuent de mener est tout sauf favorable à son redressement.

Le laisser-faire pratiqué actuellement au nom de l'inévitable redimensionnement de la branche et des prétendues vertus magiques du marché libre est une bombe à retardement. A terme, le scénario catastrophe suivant risque bien de se réaliser:



- d'une part, les conflits sociaux vont s'aggraver;
- d'autre part, la qualité des constructions et la capacité concurrentielle de la branche vont s'affaiblir.

Mais un autre scénario, plus positif, peut être envisagé pour l'avenir de l'industrie suisse de la construction. Conscients de la gravité de la situation et des perspectives bouchées de la branche, les partenaires sociaux ont conclu un «pacte pour l'emploi et les investissements»¹ qui va dans la bonne direction. Mais ce scénario ne pourra se réaliser qu'avec la contribution de tous les intéressés, c'est-à-dire y compris des décideurs politiques et des pouvoirs publics qui, à ce jour, sont loin d'être gagnés à cette cause.

Les axes pour assurer l'avenir de ce secteur clé de l'économie sont à nos yeux les suivants:

Stabiliser la conjoncture sans maintenir des structures dépassées

Il importe d'éviter une nouvelle baisse de la demande de construction et donc des emplois dans la branche en concluant une «alliance pour les investissements» susceptible de relancer rapidement la machine économique. Deux mesures sont au centre de la plate-forme commune des partenaires sociaux:

- Premièrement, la réalisation rapide de grands projets d'infrastructure, comme les transversales alpines, Rail 2000 ou dans les télécommunications. Dans ce but, il faut commencer par trouver des solutions au niveau politique ainsi que de nouvelles sources de financement. Le pire pour la branche serait en effet qu'un projet comme les énormes chantiers sous les Alpes, même redimensionnés, même échelonnés, ne passe pas, dans les meilleurs délais, le cap du scrutin populaire.
- Deuxièmement, la mise en place d'un système favorisant la rénovation et l'entretien des bâtiments construits dans le but de rattraper au moins une partie du retard accumulé dans ce domaine.

Concrètement, il s'agirait:

- de prévoir des incitations sous forme d'avantages fiscaux et d'un système de bonus pour les projets privés de rénovation, notamment dans le domaine de l'énergie et de la technique énergétique;
- de débloquer un bonus de la Confédération pour rénover les bâtiments communaux et cantonaux.

Compte tenu des restrictions budgétaires, il ne faut bien sûr pas construire à tout prix, mais au contraire réaliser des projets indispensables, qui respectent l'environnement et correspondent à un besoin social.

Il ne faut pas non plus que ce programme d'investissement vienne cimenter des structures inadéquates, comme l'encouragement à l'accession à la propriété l'a parfois fait. C'est pourquoi il faut viser avant tout les travaux de rénovation et d'entretien, qui ont été largement négligés ces dernières années. Quantité de routes et de bâtiments publics, de canalisations et de systèmes d'alimentation en eau sont menacés de délabrement faute de moyens pour en préserver la valeur. N'oublions pas que l'endettement public n'est pas seul à peser sur les générations à venir: la dévalorisation du parc immobilier sera aussi un lourd fardeau pour elles!

1. La brochure intitulée «Réponse commune des partenaires sociaux face aux profondes mutations dans le secteur principal de la construction», éditée en septembre 1996, est disponible gratuitement auprès du SIB et de la SSE.



Un tel système d'incitation à la rénovation devrait déclencher un volume d'activités de trois milliards de francs dans les deux prochaines années, ce qui donnerait de l'oxygène non seulement à la branche, mais aussi à la conjoncture en général, qui se redresserait ainsi de 1 %.

Il est plus sensé d'effectuer les investissements publics nécessaires et de favoriser les investissements privés, même si cela coûte aux pouvoirs publics, que de verser des indemnités de chômage². Cette conception est aussi celle qui tend à s'imposer à l'étranger (notamment au Japon ou au niveau de l'UE, selon les conclusions de la Commission européenne, sur la base du rapport Atkins). Il faut donc que la Suisse parvienne elle aussi à surmonter sa passivité en matière de politique économique.

Aménager le contexte social en vue de l'ouverture des marchés

Les marchés de la construction vont s'ouvrir sous l'effet de la nouvelle loi sur le marché intérieur, de la loi sur les cartels, des nouvelles réglementations en matière d'adjudications publiques et de toutes les nouveautés en rapport avec les accords conclus dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce et des négociations bilatérales avec l'UE. Cette libéralisation, si elle est pratiquée sans outrance, permettra d'améliorer l'efficacité et la productivité de la branche.

Malheureusement, l'industrie suisse de la construction est déréglementée à un moment de faible rentabilité, de réduction des capacités et de restructurations internes aux entreprises. Ces tendances exercent d'ores et déjà une pression à la baisse sur les salaires et les conditions de travail. C'est pourquoi nous avons toutes les raisons de craindre que le dumping salarial et social ne fasse que s'aggraver avec la plus grande libéralisation des marchés de la construction et du travail. Les chantiers allemands en sont un exemple immédiat et alarmant: des centaines de milliers de travailleurs y sont en effet employés par des entreprises étrangères de construction et de travail temporaire à des conditions largement inférieures à celles prévues dans les accords de branche. Les ouvriers de la construction qui travaillent au noir ou à des tarifs nettement inférieurs aux salaires conventionnels sont en effet estimés à 500'000. Parmi eux, quelque 200'000 sont pseudo-indépendants ou envoyés de l'étranger, principalement du Portugal ou de Grande-Bretagne, tandis que 150'000 ouvriers de la construction allemands sont au chômage.

Les libéralisations se traduisent par une recrudescence de la concurrence au niveau des prix, ce qui a certes une incidence bienvenue sur les coûts du logement. Mais nous maintenons qu'une concurrence effrénée, sans considération pour le contexte social, est très dangereuse car la qualité du travail et le niveau de qualification diminuent dans la même proportion que le coût du travail. Si le consensus social est menacé, les conséquences économiques et politiques sont aussi très graves.

La concurrence sauvage au niveau des prix implique aussi d'autres risques propres à l'industrie de la construction. Il est vrai que la libéralisation au plan européen des marchés de la construction a déjà entraîné des concentrations. Il est également vrai que l'exportation de prestations de construction a déjà augmenté. Il reste néanmoins que la branche est encore constituée en majorité de petites et moyennes entreprises qui se limitent aux marchés

2. Un bonus à l'investissement de 200 millions de francs (dont 50 millions pour la construction de logement et 50 millions pour les constructions agricoles) avait été décidé par le Parlement en 1993. Les 170 millions qui ont effectivement été accordés ont permis de sélectionner 990 projets en 1994-95 et ont débouché sur un volume construit de 1,4 milliards de francs. Le bonus a eu un effet stabilisateur sur la conjoncture. Env. 16'000 emplois ont ainsi pu être préservés, ce qui correspond à une économie de près de 400 millions de francs pour l'assurance chômage.



nationaux, voire régionaux. Le rapport Atkins sur l'industrie européenne de la construction, mandaté par la Commission de l'UE, montre que l'absence de réglementation d'Etat entraîne une rivalité dangereuse, qui en fin de compte nuit à la qualité de la construction et aux utilisateurs, et peut pousser les concurrents à détruire leur propre base de production. Il ne faut pas oublier, en matière de construction, l'impact des travaux sur le paysage et la nature ni l'importance des normes de sécurité. Autant de facteurs qui plaident en faveur d'une réglementation et d'un encadrement de la branche, soit par des prescriptions officielles, soit par des conditions imposées par les associations professionnelles.

Les partenaires sociaux veulent éviter que la «loi de la jungle» s'établisse dans le secteur et se sont entendus pour fixer un certain nombre d'obligations:

- Les commissions professionnelles paritaires doivent recevoir une meilleure formation, ainsi qu'un plus grand soutien des parties contractantes pour veiller à l'application des conventions collectives.
- Les commissions professionnelles paritaires doivent intervenir pour que les travaux publics ne soient confiés qu'à des entreprises qui respectent les conditions locales de travail et les dispositions sur la protection sociale, autrement dit qui appliquent le principe du lieu d'exécution de l'ouvrage et non du lieu d'origine de l'entreprise.
- La Convention nationale doit rester de force obligatoire. Elle doit être respectée par les entreprises étrangères dès le passage de la frontière. Les parties contractantes interviennent dans ce sens auprès des pouvoirs publics et des associations faïtières.

Le marché de la construction n'est pas seul à s'ouvrir. La libre circulation des personnes qui fait l'objet de négociations bilatérales entre la Suisse et l'Union européenne provoquera aussi une libéralisation du marché du travail. L'acceptation de cet accord par la population dépendra en fin de compte surtout des mesures d'encadrement qui seront prévues. Voici celles qui à notre avis sont nécessaires:

- Il faut assouplir les conditions conférant force obligatoire aux conventions collectives.
- Il faut créer la possibilité de fixer des salaires minima au niveau cantonal, en accord avec les partenaires sociaux.
- Il faut fixer des réglementations légales pour les travailleurs envoyés de l'étranger.
- Il faut obliger les entreprises étrangères actives en Suisse à appliquer le principe du lieu d'exécution de l'ouvrage.

Qualifications, statut social et flexibilité: trois facteurs déterminants pour la qualité et la compétitivité de la branche

L'exemple négatif de certains pays, comme la Grande-Bretagne, montre qu'une déstabilisation sociale dans l'industrie de la construction pousse différents groupes de salariés vers le minimum vital, voire en dessous, ou encore vers l'assistance sociale. L'exemple de la Grande-Bretagne montre également qu'il existe un rapport étroit entre les conditions de travail, le statut social et la qualification d'une part et, d'autre part, la qualité du travail et la compétitivité de la branche. Il importe donc de maintenir – et d'améliorer à



moyen terme – le niveau de qualification, ainsi que le statut social et matériel des travailleurs de la construction, afin que l'industrie suisse de la construction reste compétitive à terme.

En dépit des vastes restructurations en cours, les petites et moyennes entreprises vont continuer à prédominer dans la construction. De plus, une grande mobilité doublée d'une importante fluctuation caractérisent la main-d'œuvre dans cette branche. C'est pourquoi le concours des associations professionnelles et des solutions négociées par les partenaires sociaux sont nécessaires pour faire respecter les normes de qualité à fixer.

Sans le soutien des associations, les petites et moyennes entreprises pourraient difficilement engager des apprentis ou encourager le perfectionnement professionnel. Le durcissement de la concurrence dans le domaine des prix est de nature à accentuer la tendance actuelle à construire le plus vite et le moins cher possible en axant toutes les mesures sur la baisse immédiate des coûts au détriment du long terme.

C'est pourquoi la formation et le perfectionnement professionnels doivent être réglés soit par l'Etat, soit par l'intermédiaire de structures associatives ou du partenariat social. Les possibilités ne manquent pas en Suisse: prescriptions fédérales en matière de formation, mesures d'encouragement des pouvoirs publics, programmes d'impulsion, mais aussi et surtout formation regroupant plusieurs entreprises, financée par le pourcentage de prélèvement sur les salaires fixé dans les conventions collectives. Ce système permet de décharger les différentes entreprises dans l'intérêt de la branche tout en augmentant l'attrait de la formation professionnelle.

Des institutions sociales du type Parifonds pour le secteur principal de la construction ne peuvent cependant jouer leur rôle que dans la mesure où les rapports entre partenaires sociaux fonctionnent à peu près normalement et qu'une certaine continuité est garantie. Or, le système des caisses paritaires est en danger dès lors que les conventions collectives sont vidées de leur substance par des entreprises étrangères, des agences de placement ou de pseudo-indépendants.

La restructuration de l'industrie suisse de la construction nécessite des efforts considérables pour améliorer la qualification et la garantie de la qualité. Ce n'est qu'à cette condition que la branche sera en mesure de déplacer son activité de la construction vers la rénovation et la transformation, de maîtriser les futurs grands travaux publics et d'introduire des méthodes de construction «allégées». La régression des conditions de salaire et de travail va dans un sens totalement opposé en recréant justement les structures que l'on cherche à juste titre à éliminer avec le statut de saisonnier.

La plate-forme commune des partenaires sociaux part de cette conviction pour se fixer comme objectif d'encourager les qualifications professionnelles dans la construction et de maintenir le statut social des travailleurs de la branche, voire l'améliorer à moyen terme. En contrepartie, et à condition que d'autres mesures soient prises pour maintenir les emplois et le travail à l'année, les syndicats sont prêts à accepter une flexibilisation du travail. S'agissant du maintien des emplois, une mesure a la priorité: celle qui consiste à diminuer le temps de travail avant la retraite.



Débloquer la situation en visant une croissance qualitative par un pacte commun aux différents branches

L'industrie de la construction est confrontée à un défi de taille lié à l'internationalisation des marchés de la construction et à l'ouverture des frontières aux travailleurs de l'Union européenne, ce qui va profondément modifier le secteur. Il faut tenir compte des différents facteurs: d'une part, les sombres perspectives conjoncturelles menacent la survie de nombreuses entreprises de la construction et les emplois correspondants. D'autre part, il est urgent de prendre des mesures pour protéger l'environnement et lui accorder un temps de répit. Or, d'énormes projets d'investissement nous attendent, qui nécessiteront un maximum de capacités, de savoir-faire, de productivité et de compétitivité de la part de l'industrie suisse de la construction.

Notre objectif doit être la modernisation de l'industrie de la construction afin de lui permettre de surmonter la crise et de profiter de l'ouverture des marchés de la construction, en maîtrisant l'incidence à la fois sociale et écologique de cette libéralisation.

La plate-forme commune permet aux partenaires sociaux d'avancer dans cette direction. Les syndicats sont prêts à s'engager activement pour améliorer la qualification des travailleurs de la construction et les motiver à envisager les changements structurels sous un angle positif. Les entreprises s'engagent pour leur part à améliorer la productivité sans sacrifier leurs obligations sociales. L'objectif final est de revaloriser les métiers de la construction.

Les partenaires conventionnels, en cherchant une réponse commune aux mutations qui ébranlent le secteur, manifestent leur intention de sauver le partenariat social malgré l'évolution inquiétante de ces dernières années. Mais sans le soutien des pouvoirs publics et des milieux politiques, cette intention restera lettre morte. Il s'agit rien de moins que de garantir les perspectives d'avenir d'un secteur clé de l'économie. Pour sortir de l'impasse, étant donné la persistance de la crise économique en Suisse, il importe d'établir les bases d'un consensus plus large, entre partenaires sociaux et décideurs politiques, au-delà de la seule industrie de la construction. Il faut passer un pacte pour une croissance qualitative qui engage tous les protagonistes: pouvoirs publics, entreprises et travailleurs. Ce pacte pourrait se fonder sur les éléments suivants:

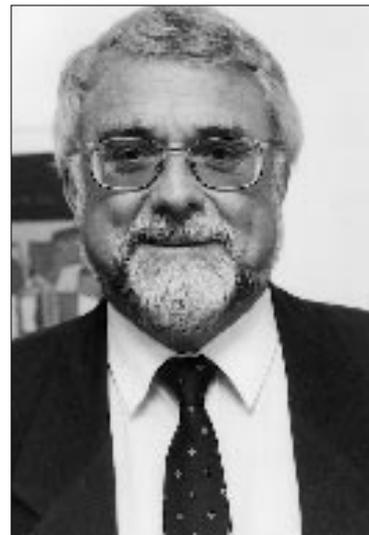
- un assouplissement encore plus grand de la politique monétaire pratiquée par la Banque nationale;
- la fixation de délais de réalisation raisonnables pour les grands projets d'infrastructures;
- des mesures de soutien conjoncturel, sous forme d'un bonus à la rénovation ou de tout autre instrument incitatif permettant de donner la priorité aux projets prêts à la réalisation et aux investissements publics (une telle perspective nécessite de modifier temporairement les priorités en matière d'assainissement des finances publiques);
- l'amélioration des conditions-cadres réservées aux petites et moyennes entreprises (encouragement à l'innovation, allègements administratifs et fiscaux);



- un engagement en vue de conclure rapidement les négociations bilatérales avec l'Union européenne;
- un accord sur un large éventail de mesures favorisant l'emploi.

A l'heure du laisser-faire, de la croyance dans les forces du marché, de la prépondérance accordée aux intérêts des seuls actionnaires et de tant d'autres options néolibérales, la nouvelle réalité que les partenaires sociaux ont décidé de mettre sur pied peut apparaître comme utopique. Mais nous sommes convaincus qu'il faut renverser la vapeur et aider l'industrie de la construction à remonter la pente, non seulement dans son propre intérêt, mais aussi pour revitaliser toute l'économie de ce pays.





EXPO 2001: un nouvel essor pour le secteur de la construction?

Depuis la dernière exposition nationale, à Lausanne en 1964, la technique, l'économie et la société en général ont profondément évolué. Les mutations qui sont intervenues dans notre pays n'ont pas épargné le secteur clé qui nous intéresse aujourd'hui: la construction. Une exposition nationale constitue une formidable occasion de réflexion et de dialogue pour tout le pays. Elle doit nous aider à relever les défis du prochain millénaire, tout en renforçant notre cohésion intérieure. Elle doit surtout faire naître de nouvelles énergies, propres à encourager la créativité et l'investissement personnel, en interpellant prioritairement les jeunes. Tous les secteurs d'activités seront stimulés par le «détonateur» Expo 2001. Et parmi eux, bien sûr, celui de la construction.

Il est vrai que ce secteur se débat aujourd'hui dans un environnement extrêmement marqué par la chute des nouveaux projets, une baisse de la demande de logements, une surcapacité de locaux commerciaux et une surcapacité aussi des moyens de production. Le processus, engagé depuis plusieurs années déjà, inquiète à juste titre les entreprises de construction, les architectes et les entreprises de second œuvre. Les changements structurels et la stagnation conjoncturelle ne permettent pas d'envisager une modification de la situation à court, voire à moyen terme.

Beaucoup d'architectes et d'entrepreneurs se tournent aujourd'hui avec espoir vers Expo 2001. L'exposition nationale peut-elle favoriser un nouvel essor du secteur de la construction, peut-elle générer des entrées de commandes, en un mot favoriser la relance? Nombreux sont ceux qui espèrent que l'Expo 2001 va permettre de financer de nouvelles infrastructures, des routes, des pavillons, des hôtels. Ce fut le cas lors des expositions nationales précédentes: il suffit de se rappeler la construction de l'autoroute Genève-Lausanne terminée pour l'ouverture de l'exposition nationale de 1964. Mais le contexte dans lequel doit se réaliser l'Expo 2001, à la fois réseau et champ d'expériences, a changé. Des voies nouvelles, notamment celles du développement durable, comme un nouvel état d'esprit sont à prendre en considération.



Une infrastructure mobile et réutilisable

Expo 2001 se déroulera dans la région des trois lacs de Bienne, Morat et Neuchâtel, une région particulièrement sensible aux problèmes d'environnement et bénéficiant d'un patrimoine écologique qu'il importe de préserver à tout prix.

Le concept de protection de l'environnement présenté dans l'étude de faisabilité fait de l'utilisation préalable et ultérieure de tous les composants de l'exposition une condition «sine qua non». Il n'est en effet pas envisageable de construire sur les sites des infrastructures durables qui seraient ensuite inexploitées ou abandonnées comme trop d'exemples d'expositions ou de grands événements internationaux l'ont démontré. De plus, l'architecture d'une exposition nationale doit par définition être «extraordinaire», moyen aussi d'attirer des visiteurs à la recherche d'imprévu, de nouveauté, d'une véritable confrontation avec les idées novatrices du moment. Expo 2001 devra pouvoir accueillir chaque jour près de 100'000 visiteurs-acteurs, soit l'équivalent de la population de la région. C'est pourquoi elle ne peut reposer que sur des structures démontables, des constructions éphémères destinées à être réutilisées ailleurs, après la manifestation, à moins que les collectivités publiques concernées aient d'ores et déjà décidé la conservation de tel ou tel investissement, car il s'inscrit dans une logique de développement à long terme de ses équipements. L'Expo 2001 propose par conséquent une stratégie nouvelle qui permet d'intégrer simultanément une réflexion économique, environnementale et scénographique.

Ainsi, les infrastructures nécessaires à la réalisation de l'Expo 2001 sont d'ores et déjà conçues pour un marché ultérieur, et dès lors seulement «préutilisées» pendant la manifestation. Cela signifie que toute construction doit être pensée simultanément pour l'exposition nationale, sa réutilisation et son marché futurs. Les forums, les navettes, les plates-formes flottantes, les hôtels modulaires devront impérativement trouver d'autres emplois après 2001, en Suisse ou à l'étranger. Il s'agit de l'une des tâches les plus exigeantes dans l'ensemble des préparatifs pour ce grand événement national. Quelques chiffres permettent de mesurer la dimension du problème dès lors qu'il s'agira de construire et de réutiliser ensuite 20 navettes de 400 passagers, 70'000 m² de surfaces flottantes, 100'000 m² de structures abritant les forums, espaces principaux d'exposition sur les différents sites.

Ainsi, pour reprendre l'exemple déjà cité des navettes, la dimension du marché mondial est d'environ 700 unités, avec un taux de croissance annuel de 9%, soit 63 navettes. Les 20 navettes de l'Expo 2001 représentent donc le 30% du marché mondial annuel. Elles devront donc être réalisées à un prix compétitif et leur coût total représentera un investissement de 130 millions de francs suisses. Les études conduites jusqu'à présent montrent que des composants à haute valeur ajoutée pourront être produits en Suisse et des contacts sont déjà établis. On notera que le 50% de la construction de ces navettes pourra être réalisés en Suisse.

Des prestations originales sont indispensables pour passer du projet à la réalisation, ce qui nécessite un changement de mentalité de la part de



nombreux acteurs. En effet, le principe de la réutilisation sous-entend une approche totalement inédite de la construction: il faut des structures faciles à monter et à démonter, transportables, pouvant être installées n'importe où. Ce principe implique par ailleurs l'existence d'un marché ultérieur; constructions et installations doivent être conçues et financées dans l'optique de ce marché, en collaboration avec les futurs acheteurs. Expo 2001 servira donc de test et de premier débouché pour de nouveaux produits, ou alors encouragera et stimulera leur mise au point.

Partenariat avec l'économie privée

Pour que ce projet ambitieux voie le jour, Expo 2001 doit miser sur des partenariats avec l'économie privée. Car le concept de l'utilisation préalable de l'ensemble des composants a aussi une raison d'être financière: il permet de maintenir le budget interne de l'Expo 2001 à un niveau relativement modeste – budget qui représente le coût de quelque 5 à 7 km. d'auto-route! Le caractère hors du commun de l'exposition et de ses composants implique dès lors des investissements importants dans la recherche et le développement qui ne peuvent pas être le fait de l'Expo 2001, puisque son cahier des charges ne comporte pas le financement du développement de produits qui seront ensuite exploités par l'économie privée.

D'importants éléments de l'exploitation émergent donc au budget de tiers investisseurs où sont regroupées les activités de tous les principaux partenaires du secteur privé. Ainsi, depuis mars 1996, époque à laquelle le Conseil fédéral a confirmé la réalisation de l'Expo 2001, de nombreux efforts ont été déployés pour rechercher des partenaires dans les principaux domaines concernés par la réalisation des plus importantes infrastructures de l'Expo 2001. Le budget des tiers ne doit pas être confondu avec celui du sponsoring, destiné à financer la communication et la promotion d'Expo 2001, qui offrira aux entreprises l'occasion rêvée de profiter du transfert de know-how.

Les partenaires avec lesquels nous sommes en contact actuellement, tant sur le plan suisse qu'international, et qui sont à la pointe de la technologique, ont accepté d'assumer les risques de recherche et développement, de conceptions détaillées, de réalisations de prototypes, etc. Mais ils demandent la garantie politique qu'Expo 2001 se réalisera et sera un succès. Les décisions des Chambres fédérales, des cantons et des communes concernés seront dès lors déterminantes, comme le seront la qualité, l'exemplarité et l'attractivité de l'exposition. De cela dépendront aussi bien le revenu des partenaires pendant Expo 2001 que la valeur de revente des principaux composants de l'infrastructure, déterminante dans le montage financier de la manifestation. Seuls des partenaires issus de l'industrie et du secteur privé présents sur les marchés concernés, par conséquent au fait des besoins et maîtrisant les possibilités techniques et disposant de capacités financières suffisantes, sont en mesure de se charger de la mise au point de produits réutilisables et ayant un débouché. Expo 2001 devient en quelque sorte un catalyseur de l'esprit d'innovation en réunissant autour d'une même table acheteurs et fournisseurs et en louant, pour six mois, les constructions dont elle a besoin.



Un deuxième exemple consiste dans la construction de surfaces représentant l'équivalent de 16 stades de football, flottants, couverts, démontables, transportables et réutilisables. Notre industrie peut ici aussi jouer un rôle moteur dans de telles réalisations qui font par exemple appel à des structures portantes déployables du type «TENSEGRITY» qui soutient des «feuilles» très légères réalisées en tissus dits intelligents, à savoir un tissu dans lequel les fils sont disposés selon les efforts à supporter.

L'EPFL a acquis une réputation mondiale dans le domaine des structures intelligentes (Fiber Optic Smart Structures) et il y a ici aussi une formidable opportunité pour les entreprises innovatrices et l'exploitation de notre savoir-faire.

Le rôle de l'industrie de la construction

Le recours à ces nouveaux types de structures et de constructions, pour les raisons déjà évoquées, limiteront bien sûr les investissements dans le secteur traditionnel de la construction. Cependant celui-ci pourra, tout en participant aussi aux travaux de construction et d'aménagement de l'Expo 2001, compter sur la réalisation parfois accélérée de gros travaux d'infrastructures ferroviaires et routières prévues dans les plans d'équipement de la Confédération, des cantons et des communes. Ainsi en est-il des demandes (tel le postulat en ce sens, accepté par le Conseil national) d'accélération des travaux – N5, N16, Rail 2000, doublement de certains tronçons de la ligne Berne-Neuchâtel, par exemple – qui peuvent être interprétées comme autant de signes d'encouragement et de soutien, non seulement à l'exposition, mais aussi à l'industrie de la construction proprement dite.

Mais, architectes et ingénieurs ont aussi à endosser le rôle de catalyseurs. Car l'industrie de la construction – les organisateurs en sont convaincus – peut apporter à Expo 2001 une grande dose de créativité. La capacité d'innover des architectes et de tout le secteur de la construction sera aussi à la base du succès de l'événement. Il y a un défi à relever. Les architectes devront adapter leurs idées au concept de l'exposition nationale et anticiper les besoins futurs. Toutes les professions et tous les partenaires de la construction seront impliqués. Cette démarche donnera naissance à des partenariats qui porteront leurs fruits à long terme, bien après 2001, eu égard au défi de réaliser des infrastructures non seulement réutilisables sur la marché suisse ou international, mais aussi rapidement montées et démontées.

Un exemple concret est fourni par les hôtels modulaires transportables. La conception a été suggérée par Expo 2001 afin de mettre à disposition des possibilités d'hébergement suffisantes dans la région recevant l'exposition. En plus de l'offre actuelle de l'hôtellerie, il manquera en effet plus de 2000 lits pour accueillir les visiteurs. Il sera donc possible de créer un nouveau marché, par exemple pour l'industrie du bois suisse, mais aussi pour d'autres types d'industries qui pourront proposer des solutions aux problèmes spécifiques de l'Expo 2001. Un appel d'offres sera lancé à cet égard.

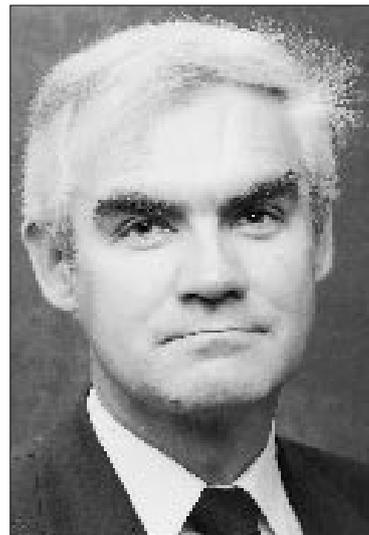


Conclusion

Expo 2001 représente une occasion unique pour sortir des sentiers battus, pour oser de nouvelles formes de collaboration. Elle est une formidable opportunité pour les entreprises innovatives, capables de relever des défis dans des délais très courts, proposant un véritable savoir-faire. Elle ne peut certes pas contribuer seule à relancer le secteur traditionnel de la construction, qui doit trouver un nouvel équilibre. Celui-ci devrait cependant aussi bénéficier d'un état d'esprit plus positif et plus confiant par rapport à l'avenir qu'ambitionne d'apporter l'exposition nationale. Expo 2001 sera en revanche un laboratoire essentiel pour les secteurs de la construction à haute valeur ajoutée, qui joueront un rôle déterminant dans les années futures et qui devraient ainsi leur donner un élan, des capacités et des perspectives accrues de pouvoir se battre, non seulement sur le marché intérieur, mais plus encore sur le marché international, en devenant exportateurs de produits et de savoir-faire.

Elle constitue une chance pour soutenir des mutations structurelles, des avancées technologiques et bien sûr la création de nouveaux postes de travail. Il y a devant nous des champs complets à défricher, à prospecter. Mais aussi à cultiver. A nous de nous y atteler avec détermination et avec confiance.





La libéralisation des marchés

1. Les données

A) *En droit*

Depuis cette année, la libéralisation des marchés est inscrite dans des textes de lois, à tous les niveaux:

- l'Accord sur l'Organisation mondiale du commerce (OMC),
- la nouvelle Loi fédérale du 16 décembre 1994 sur les marchés publics (= LMP),
- la nouvelle Loi fédérale du 6 octobre 1995 sur le marché intérieur (= LMI) et son art. 5 spécialement consacré aux marchés publics,
- l'Accord intercantonal du 25 novembre 1994 sur les marchés publics (= AIMP).

Cela signifie concrètement que les soumissions publiques, du moins dès qu'elles atteignent un certain niveau, doivent obligatoirement être ouvertes à des entreprises «étrangères», à la commune, au canton, voire au pays.

L'une des particularités tient au fait que la notion de marchés publics ne concerne plus seulement les travaux et les fournitures, mais aussi les services.

B) *En fait*

Il est trop tôt pour apprécier les effets de cette législation, d'autant que le nombre des projets qui sont lancés est (hélas) réduit. Il n'y a jusqu'ici certainement pas eu de révolution...



Apparemment toutefois on constate:

- une plus grande transparence des projets, puisque leur ouverture est obligatoirement publiée,
- un souci accru des maîtres d'ouvrages publics à garantir une procédure plus claire,
- un intérêt croissant des entreprises (du moins des plus dynamiques) pour les projets ouverts ailleurs.

Le fait est que cette libéralisation est une donnée avec laquelle désormais il sera nécessaire de compter, comme maître d'ouvrage, comme entrepreneur ou comme mandataire.

2. Les perspectives

A) Les risques

La libéralisation ne simplifie pas les tâches et comporte des risques évidents, surtout en période de crise profonde:

- un certain alourdissement des procédures, mais c'est la contrepartie d'une plus grande transparence;
- une tendance vers l'écrasement des prix, parfois au détriment de la qualité des projets, mais d'autres mécanismes contractuels devraient en réduire les effets;
- la tentation des maîtres d'ouvrages d'abuser de leurs positions dominantes, surtout par des négociations supplémentaires, mais leurs projets devraient être limités;
- la tentation des entrepreneurs de contourner les pressions par la formation de cartels, mais la législation nouvelle devrait y faire opposition.

B) Les chances

Une ouverture, clairement voulue à tous niveaux politiques, peut et doit aussi être saisie comme une chance;

- la libéralisation, c'est aussi le droit d'ouvrir ses propres marchés et de lutter non seulement pour sauver les siens, mais aussi et surtout pour en acquérir d'autres;
- la libéralisation, c'est la nécessité d'améliorer la qualité et la rentabilité de ses services, pour convaincre les maîtres d'ouvrages des avantages de ses offres;
- la libéralisation, c'est en définitive la chance donnée aux entreprises les plus dynamiques et les plus performantes.





Libéralisation des marchés: l'avis de l'entrepreneur

A l'aube de la libéralisation des marchés, il serait prématuré de tirer des conclusions, bien que les premières expériences nous laissent présager quelques sérieuses difficultés dans l'application de ces procédures.

1. Complexité du système

Dans le dédale de lois et d'ordonnances, parfois contradictoires, comment l'entrepreneur peut-il comprendre ce qui va réellement se passer, alors que cette époque tourmentée exige de lui une anticipation des événements pour adapter son entreprise aux nouvelles exigences du marché? Il est donc impératif que nos autorités clarifient rapidement la situation – ainsi que les conditions pour les marchés inférieures aux limites GATT – et rendent ces procédures assimilables et applicables par les parties concernées.

2. Egalité de traitement

Un principe d'équité souvent cité, mais essentiellement dans le but de préserver les intérêts de la concurrence extérieure.

Or, il n'est pas toujours aisé de déterminer dans la procédure de préqualification si les entreprises étrangères à la région concernée répondent aux critères de compétence et respectent les dispositions locales. Par souci excessif d'équité, on pourrait en fait privilégier ces entreprises et pénaliser l'entreprise locale, mieux connue. Donner en quelque sorte raison au proverbe «Nul n'est prophète en son pays».

Il est vrai que les «listes permanentes» devraient faciliter la tâche aux adjudicateurs, mais encore faut-il que les standards soient similaires dans les cantons.

3. Contrôles pendant l'exécution

Les chantiers s'étalant sur plusieurs années, il faudra régulièrement contrôler que l'adjudicataire respecte les conditions locales, en matière sociale notamment. Quelles sont les possibilités de rétorsion en cas de non-respect de cette clause?

Certains maîtres d'ouvrage ont déjà déclaré qu'il ne leur appartenait pas de «faire la police». Une situation qu'il faudra pourtant maîtriser.



4. Négociations de prix

Les premières expériences ont rapidement mis en évidence les effets pervers de cette disposition. Acceptée par la Confédération, elle provoquera à coup sûr des situations difficiles pour toutes les parties. De plus, le phénomène est amplifié par la suppression des ouvertures publiques. En effet, l'adjudicateur pourra profiter en quelque sorte de sa position, alors que l'entrepreneur ne prendra pas le risque de perdre une affaire importante pour un ou deux pour-cent de différence. Une spirale inquiétante.

Quant aux cantons, qui refusent cette possibilité dans l'Accord AIMP, ils devront s'assurer que les discussions, après la remise des offres, sur les aspects techniques ou programmes d'exécution, n'équivalent pas en fait à une modification des prix déposés.

Egalement importante est l'objectivité avec laquelle seront appliqués les critères d'adjudication.

5. Coût et lenteur des procédures

L'ouverture des marchés impose forcément l'établissement de volumineux dossiers de soumission, avec une liste toujours plus importante de documents à remettre par l'entrepreneur.

De plus, les discussions de l'offre interviennent souvent avec un trop grand nombre de soumissionnaires, plutôt que d'éliminer au premier tour les entreprises non «papables», c'est-à-dire hors d'une fourchette de prix permettant raisonnablement de leur attribuer le mandat. Outre des coûts de soumission démesurés, l'entrepreneur doit dévoiler son savoir-faire alors même qu'une préqualification devrait assurer le maître d'ouvrage de sa capacité à exécuter l'ouvrage selon le cahier des charges établi.

En conclusion, à la lumière de nos premières observations, nous craignons que, si cet environnement législatif n'est pas simplifié ou alors appliqué avec discernement, la libéralisation des marchés ne tourne en fait à une asphyxie du processus de construction et freine la créativité de nos entreprises, qu'on aura mises sous contrôle et transformées en de simples exécutants.





Libéralisation des marchés: points forts et premières expériences

1. En guise d'introduction

Permettez-moi, en quelques minutes, de développer un raisonnement qui vous paraîtra sans doute paradoxal, mais qui est sous-tendu par mon expérience de représentant d'un maître d'ouvrage public. J'émetts donc l'hypothèse que l'ouverture des marchés, processus propre au libéralisme économique, ne peut apporter des effets positifs qu'à la condition que nos autorités politiques en maîtrisent soigneusement l'introduction. Pour ce faire, elles doivent établir des règles du jeu évitant que les effets secondaires de l'ouverture en annihilent les bénéfiques et provoquent un bilan économique global déficitaire.

Je n'ai bien sûr pas la prétention, ni les compétences de présenter une thèse générale; je ne peux que me limiter à quelques remarques particulières qui soutiennent mon raisonnement.

Je n'insiste pas sur les espoirs attendus du libéralisme, système auquel j'adhère lorsqu'il s'agit de confrontation d'idées, de saine concurrence pour obtenir le juste prix, d'incitation à l'intelligence des solutions, de pression vers une meilleure coordination des efforts, d'économie des moyens, etc. Les prosélytes de ces théories ont actuellement le vent en poupe depuis les nombreuses faillites des systèmes planificateurs. Je trouve, malgré toutes leurs démonstrations, que l'on enterre un peu vite une somme d'expériences dirigistes, accumulées notamment par les pays socialistes; une analyse objective de ces acquis permettrait peut-être de corriger certains effets pervers du libéralisme débridé.

Il ne s'agit évidemment pas de préconiser un nouvel arsenal légal et réglementaire dont la lourdeur contredirait les objectifs de la libéralisation. J'espère que la Confédération et les cantons auront la sagesse de se limiter à des règles de conduite, sortes de garde-fou, plutôt que d'imposer un cadre réglementaire rigide et définitif.

Cela dit, examinons sans pessimisme quelques travers possibles de la libéralisation, auxquels il s'agira de parer.



2. Quelques «pistes» de recherche

2.1 *Les normes et les standards*

Un des dangers de l'internationalisation des marchés réside dans l'absence ou la faiblesse de langages communs. Dans le domaine de la construction, comme dans d'autres secteurs d'ailleurs, chaque pays européen s'est constitué des traditions professionnelles concrétisées par des normes et surtout par des pratiques parfois fort différentes. Ces interprétations d'un même sujet peuvent devenir sources de malentendus, de désaccords sur les résultats et sans doute de procès. Il est donc souhaitable d'accélérer l'adoption de règles admises par l'ensemble des pays participant à l'ouverture des marchés. Le mouvement est lancé depuis plusieurs années, mais leur réelle adoption prendra du temps, surtout dans les domaines où la tradition locale était fortement implantée, comme c'est le cas en Suisse dans les métiers du bâtiment. En outre, trop de complexité normative handicaperait les PME, souvent peu équipées à ce sujet.

2.2 *L'évolution de la taille des entreprises*

La libéralisation des marchés aura également une influence sur la taille des entreprises du domaine immobilier; la tendance à la concentration est déjà perceptible en Suisse depuis quelques années. Cette évolution est loin d'être terminée; dans le bâtiment, elle tend à une verticalisation des entreprises qui englobe et offre des regroupements de spécialités ou des prestations globales. La dimension de ces sociétés les destine plus aux grands travaux qu'aux petites et moyennes interventions, ce qui ne les prédispose pas à la rénovation et à l'entretien courant. Il est probable que les PME profiteront des travaux dont le coût se situe au-dessous des seuils fixés par le GATT. Ces investissements représenteront dorénavant une part de plus en plus importante des crédits. Les maîtres d'ouvrages public ont une longue expérience de la maintenance d'un parc immobilier important; dans la majorité des cas, ils ont pu remarquer que de petites et moyennes entreprises s'adaptent beaucoup mieux que les grandes aux situations très particulières de l'entretien, de la rénovation et de la restauration. Un seul exemple pour illustrer ce constat: avec les PME, les maîtres d'œuvre et d'ouvrage traitent souvent avec des patrons artisans, ce qui simplifie grandement la communication et offre de meilleures garanties de bonne exécution. Cela ne veut évidemment pas dire qu'il faille conserver telles quelles les structures actuelles d'entreprises; la fragmentation exagérée des corps de métier provoque une multiplication des intervenants qui est source de difficultés de coordination et, par là, d'augmentation des coûts. Les tendances sont donc contradictoires; des solutions doivent exister, notamment par regroupement de petites entreprises. Les maîtres d'ouvrages publics sont des agents économiques importants et leur politique doit, à mon avis, favoriser le maintien de PME dynamiques et bien adaptées à la maintenance immobilière.

2.3 *Les garanties*

Un autre chapitre qui est source d'inquiétude est celui des garanties; plusieurs pays européens ont généralisé les garanties décennales. Or, la morosité du marché actuel et l'ouverture des marchés provoquent des effets de concurrence qui conduisent à de fréquentes faillites ou disparitions d'entreprise. Les maîtres d'ouvrages se trouveront de plus en plus fréquemment à devoir supporter des dommages légalement garantis, mais sans partenaires pour assumer les remises en état. On me rétorquera que les garanties financières



devraient pallier à de telles situations. Mais, que deviennent-elles en cas de faillite? En outre, ces garanties représentent une charge financière supplémentaire pour des entreprises qui devraient au contraire comprimer leurs prix de revient pour faire face à une plus grande concurrence. Je ne connais pas «l'âge moyen» des entreprises européennes du bâtiment, mais je gagerais qu'en dix ans, leur taux de disparition deviendra très important sous l'effet des restructurations dues aux actuels chamboulements du marché immobilier.

2.4 *L'inflation administrative*

Pour les maîtres d'ouvrages, l'inconvénient le plus directement perceptible de l'ouverture sera sans doute l'inflation administrative des procédures de passation des marchés. Les modèles que nous avons pu examiner sont rendus complexes par le fait qu'ils doivent répondre à toutes les situations légales des pays partenaires, ce qui entraîne un juridisme qui rendra l'intervention de juristes spécialisés indispensable et systématique. Permettez-moi de regretter le bon temps où une simple signature au bas d'une offre suffisait à conclure un contrat.

2.5 *Les contrôles de conformité*

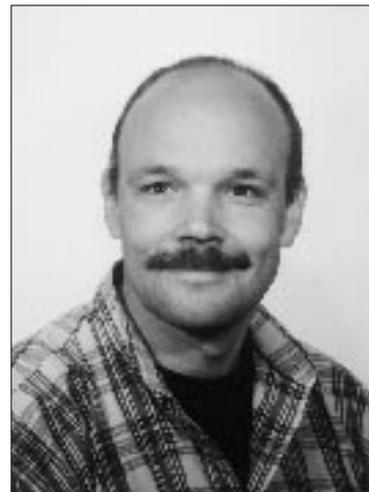
L'ouverture va naturellement augmenter l'éloignement à partir duquel interviendront des entreprises. Je ne pense pas que ce phénomène soit très perceptible pour les moyennes et petites interventions comme celles liées à la rénovation et à l'entretien, pour des travaux au-dessous des seuils GATT. Malgré tout, ces distances vont singulièrement compliquer les analyses de conformité au cahier des charges et vont rendre très aléatoire l'examen des garanties financières et techniques des entreprises lointaines offrant leurs services.

3. **En guise de conclusion**

L'énumération des inconvénients de l'ouverture des marchés pourrait sans doute se poursuivre; je ne les décris pas pour m'y opposer, mais bien plutôt pour tenter de pallier à ses retombées négatives. Je pense que la phase actuelle de libéralisation des échanges fait peur car elle perturbe profondément nos habitudes. Elle est pourtant inéluctable dans un monde qui connaît un formidable éclatement de la communication et des facilités toujours plus grandes de déplacement des hommes, comme des marchandises. Cette mutation n'est pas la première et l'histoire nous raconte, par exemple, comment l'Europe du XVI^e siècle s'est revivifiée en délaissant le monde méditerranéen pour se lancer dans l'espace atlantique. La Suisse, traditionnellement un peu frileuse, craint les grands espaces, mais elle a pourtant toutes les compétences nécessaires pour les affronter avec succès.

J'aimerais conclure en souhaitant que les évolutions liées à l'ouverture des marchés se réalisent sans dogmatisme économique et, surtout, sans perte des qualités professionnelles qui ont fait la fiabilité de notre patrimoine immobilier. Il faut rappeler que le coût relativement élevé de la construction en Suisse a des effets favorables sur les charges de maintenance. La libéralisation mettra en question nos standards de qualité; j'ose espérer que nous aurons la sagesse d'optimiser constamment nos choix, de manière à ne pas reporter nos prétendues économies sur la prochaine génération.





Oui à l'ouverture, mais pas n'importe comment!

Il semble admis que la solution des problèmes économiques graves que nous rencontrons passe par une libéralisation accrue de tous les marchés.

C'est l'objectif des accords du GATT et c'est le dogme dominant.

Parmi les secteurs cités lorsqu'on parle de surprotection, la construction figure généralement en bonne place, avec l'agriculture. Et lorsqu'on cite les secteurs très cartellisés, on cite généralement également la construction, avec les banques et les assurances notamment. Je ne suis pas convaincu qu'il soit juste d'assimiler sans autre le secteur de la construction aux autres secteurs, tant en ce qui concerne le protectionnisme que la cartellisation.

Dans le premier cas, on oublie que, contrairement à d'autres secteurs très ouverts à l'importation et à l'exportation, la construction ne peut généralement pas faire voyager sa production mais doit faire voyager les hommes qui produisent. Cette simple évidence fixe des limites pratiques qui font que les interventions d'entreprises extérieures au lieu où s'effectuent les travaux sont rares. D'ailleurs, lorsqu'on parle de protectionnisme, on évoque généralement les travaux publics. Et, en effet, la construction dans le secteur privé a toujours été ouverte, n'a pas fait l'objet de règlement protectionniste et ne permet pourtant pas de constater l'intervention fréquente d'entreprises extérieures à la région où les travaux sont à effectuer.

Dans le second cas, il me paraît également difficile de parler de cartellisation dans la mesure où partout et dans tous les secteurs du bâtiment existe un nombre considérable d'entreprises, probablement trop important pour une saine gestion de l'activité, ce qui garantit un niveau de concurrence certainement suffisant. Il est donc faux de parler de cartellisation même si une plus grande ouverture est nécessaire et que nous approuvons cet objectif.



Pourquoi la restructuration est-elle nécessaire?

Si les ravages d'un prétendu protectionnisme ne sont pas à l'origine des restructurations nécessaires, pourquoi le sont-elles néanmoins?

- Il semble évident que les nombreuses années de haute conjoncture, voire de surchauffe qui ont précédé 1991, n'étaient pas les plus propices aux restructurations pourtant indispensables. D'une part, les intervenants dans la construction ont la mémoire courte et ne se souviennent généralement plus des crises qu'ils viennent de traverser dès que la conjoncture a redémarré. Les joies de la spéculation semblent paralyser les esprits. D'autre part, la suractivité n'est pas un aiguillon qui pousse à procéder aux adaptations technologiques et d'organisation nécessaires.
- Dans la construction, tous les concepteurs et tous les décideurs sont payés en pourcentage du prix de la réalisation. Si cette pratique n'est pas toujours une invitation à «en rajouter», elle ne stimule pas non plus la recherche d'économies!
- L'industrie de la construction a bénéficié d'une rente de situation extraordinaire par l'apport massif de la main-d'œuvre saisonnière. Les syndicats ont sans relâche dénoncé l'utilisation d'un statut inique, qui rend la main-d'œuvre qui lui est soumise vulnérable. Il était évidemment juste de dénoncer les aspects antisociaux de ce statut. Il aurait certainement été nécessaire également de dénoncer tous les aspects nuisibles de ce même statut pour l'évolution économique de la branche. La profusion de main-d'œuvre bon marché a de toute évidence ralenti l'évolution technologique nécessaire.
- L'effort de formation professionnelle, a, pour les mêmes raisons, été insuffisant pendant cette période. Il est donc là aussi nécessaire de rattraper le retard accumulé.
- La suractivité des années 80 a provoqué un gonflement exagéré de l'appareil de production et également la constitution de stocks importants en matière de locaux administratifs et commerciaux. Un redimensionnement est donc inévitable.

Oui à l'ouverture mais pas n'importe comment!

Puisque le secteur privé n'a pas été fermé et que la protection n'a pas été totale dans le secteur public, nous avons déjà de nombreuses expériences d'interventions d'entreprises extérieures dans les différentes régions.

Par exemple, si les entrepreneurs demandent volontiers aux collectivités publiques d'adjuger les travaux aux entreprises locales, ils ne sont eux-mêmes généralement pas opposés à sous-traiter une partie des travaux à des entreprises parfois fort éloignées. C'est ainsi que souvent ils sous-traitent à l'extérieur les échafaudages, le ferrailage ou le coffrage par exemple. Ils le font parfois dans des conditions qui font froid dans le dos!

En effet, je l'ai déjà dit, puisqu'il faut déplacer les hommes qui produisent, ce déplacement implique des frais supplémentaires. Pour qu'une entreprise, dont le siège est éloigné, soit concurrentielle au niveau des prix, elle fait souvent l'effort au détriment des conditions de travail du personnel.



C'est ainsi qu'il n'est pas rare que les salariés qui se déplacent soient sous-payés, ne soient pas indemnisés correctement pour leurs frais de déplacement ou de logement. Nous avons récemment trouvé une équipe de ferrailleurs qui dormaient dans la baraque de chantier, conçue pour y prendre la pause de midi, avec des cartons ondulés pour tout matelas. Ils étaient de plus tous clandestins et avaient des salaires tout à fait insuffisants pour vivre dans nos régions. Il est vrai que l'entreprise avait pu faire un prix extrêmement concurrentiel! Il convient d'avoir toujours en tête ce petit exemple lorsque l'on parle d'ouverture des marchés, et lorsque cette ouverture implique le déplacement des personnes.

Ce qui caractérise les conditions de travail dans la construction, malheureusement, c'est toujours des bas salaires, la moyenne est inférieure à Fr. 4500.– brut par mois, c'est toujours des durées du travail longues, nous en sommes encore à 45 heures en été, c'est toujours des risques importants pour la santé, tant en ce qui concerne les maladies que les accidents. Un travailleur sur trois est victime d'un accident chaque année.

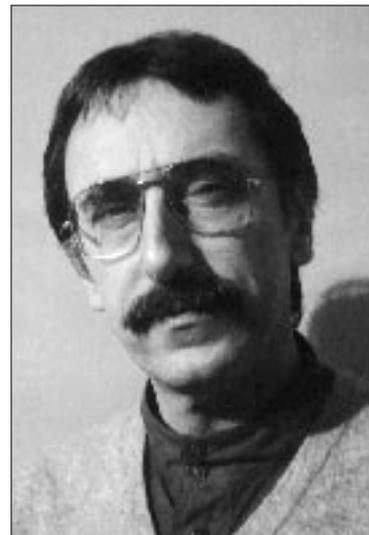
Il est donc indispensable que les moyens soient donnés aux syndicats, aux associations patronales et aux autorités publiques de veiller à ce que les conventions collectives de travail soient strictement respectées et ce par toutes les entreprises, qu'il s'agisse des entreprises locales ou d'entreprises extérieures au lieu où les travaux s'effectuent.

Les principes suivants doivent donc être strictement respectés et contrôlés:

- c'est la convention collective du lieu où s'effectuent les travaux qui doit être appliquée et respectée et ce dès la première heure de travail et quelle qu'en soit la durée;
- les indemnités de déplacement versées aux salariés doivent être suffisantes pour compenser l'intégralité des frais et des inconvénients encourus;
- le temps de déplacement doit être inclus dans la durée du travail. Il est de bon ton aujourd'hui de prôner la mobilité des salariés. Admettons pourtant que, lorsque l'on doit déjà effectuer un travail physiquement éprouvant 9 heures par jour, il convient d'éviter d'ajouter à cette durée-là un temps de transport excessif chaque jour;
- toutes les entreprises sous-traitantes doivent être annoncées et soumises aux mêmes règles que l'entreprise adjudicataire;
- toute entreprise adjudicataire ou sous-traitante doit faire la démonstration, avant l'adjudication, qu'elle dispose d'un effectif de salariés suffisant pour mener à terme les travaux qui lui sont confiés;
- une vérification efficace doit également permettre de s'assurer que toutes les obligations sociales des entreprises adjudicataires sont remplies.

L'objectif de telles mesures est évident: permettre une saine évolution de l'industrie de la construction, permettre au client d'être sûr qu'il paie le juste prix pour une prestation de qualité et éviter que l'ouverture ne se fasse au détriment de la main-d'œuvre qui réalise effectivement les travaux et sans laquelle rien ne pourrait se faire.





Gestion de la qualité – entrave ou perspective?

Le fléchissement durable de la demande dans le secteur de la construction a des raisons démographiques, structurelles et économiques, en particulier dans le cas des pouvoirs publics. Les études sur l'évolution du stock immobilier suisse montrent l'importance croissante de la rénovation, même si les moyens commencent là aussi à manquer, en tout cas pour les rénovations luxueuses. Dans cette situation souvent dramatique pour le secteur de la construction, les notions de gestion de la qualité et de développement durable sont souvent ressenties comme des entraves supplémentaires. Elles sont associées à des démarches bureaucratiques ou à des utopies. Le salut semble résider, pour certains en tout cas, dans une déréglementation totale, une construction bon marché, de courte durée de vie, débarrassée des prescriptions, règlements et normes. C'est une perspective à très court terme, qui ne fournira guère de places de travail et qui aurait comme principal résultat d'ouvrir le marché à une multitude d'entreprises, étrangères et indigènes, qui dans la rapidité d'exécution et les bas prix liés à la sous-enchère de la qualité et au dumping social, seront difficiles à battre par les entreprises qui veulent maintenir des niveaux de qualité.

Les exposés de la session tenteront de montrer que la gestion durable du parc immobilier et son entretien offrent une multitude de possibilités pour des entreprises qui proposent de nouvelles prestations basées sur des notions de qualité, de gestion optimale des bâtiments et parcs immobiliers existants, de durabilité dans les interventions constructives et de prise en compte d'un ensemble de nouveaux critères qualitatifs. Les économies se feront par une meilleure utilisation des équipements et immeubles existants, qui seront adaptés à des utilisations actuelles. Elles se feront surtout aussi dans le domaine de l'énergie et de la consommation des ressources naturelles. D'autres économies pourront être réalisées par la suppression de prestations inutiles et en évitant le recours à l'obsolescence planifiée.

Des idées et des exemples seront développés par des conférenciers de la session qui représentent les points de vue des maîtres d'ouvrage, des entreprises et des institutions de recherche sur la durabilité. Ils tenteront de montrer que la recherche de la qualité et de la durabilité offriront de nouvelles perspectives et champs d'actions. La recherche d'une plus grande efficacité dans la coopération entre les différents partenaires ainsi qu'une meilleure organisation du processus de construction seront des objectifs tout à fait compatibles dans cette perspective.





Comment améliorer le processus de la construction?

La branche de la construction doit atteindre une meilleure qualité, augmenter la vitesse d'exécution, tout en étant moins chère et en respectant mieux l'environnement... en mettant au premier plan le client et les utilisateurs dont il s'agit de prendre en considération les besoins réels.

A ce sujet, la norme ISO 9004 précise:

«Pour réussir, une entreprise doit proposer des produits et des prestations

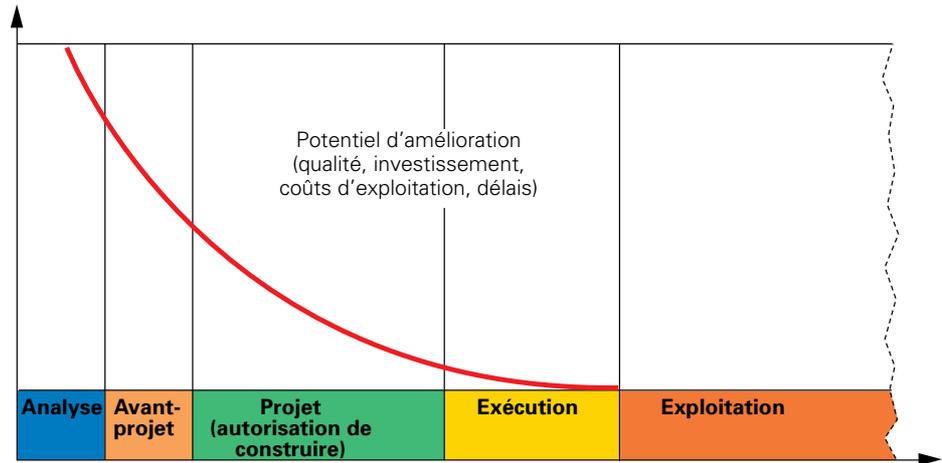
- **qui correspondent aux exigences des utilisateurs**
- **qui correspondent aux attentes des clients**
- **selon les normes**
- **selon les exigences de la société (par exemple protection de l'environnement)**
- **offerts à des prix compétitifs**
- **livrés à des coûts qui dégagent un profit.»**

C'est une chance pour les meilleurs de la branche, petits et grands, malgré la crise. Pour atteindre ces objectifs, il faut réunir quatre conditions:

1. Réviser (reengineering) le processus de planification et de construction

Il est essentiel dans ce contexte de considérer l'ensemble du cycle de vie du projet lors de sa conception. La phase d'utilisation est particulièrement importante. De bonnes isolations thermiques permettent par exemple de réduire la consommation d'énergie et par conséquent les coûts d'exploitation et les atteintes à l'environnement.





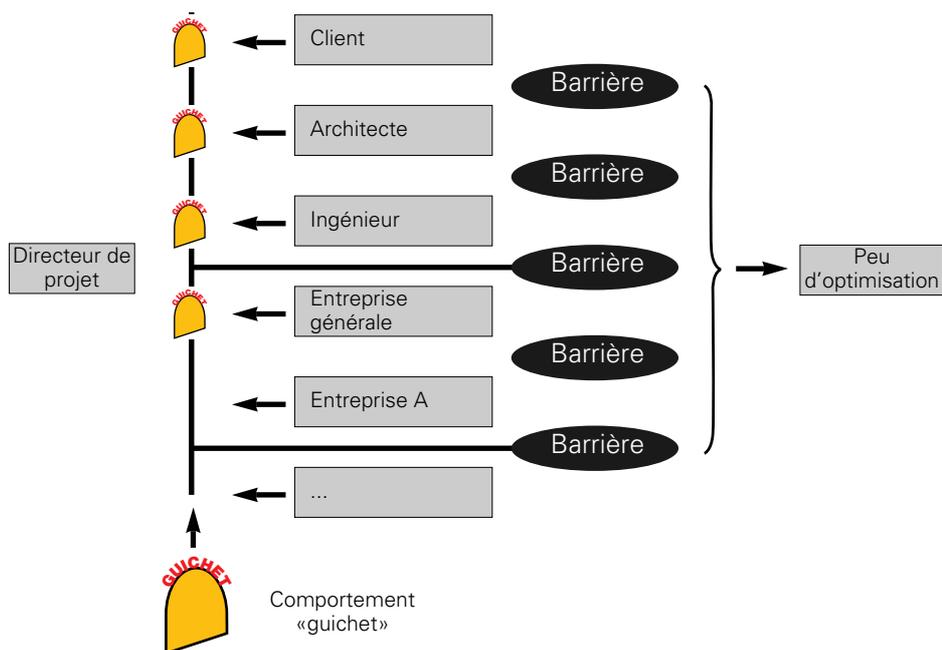
Pour exploiter ce potentiel

- **Il faut éliminer certaines barrières** (en particulier entre la planification et l'exécution).
Tous les participants clés doivent être intégrés dans le processus **le plus tôt possible**, c'est-à-dire le maître de l'ouvrage, les entrepreneurs, les utilisateurs, certains spécialistes en plus de l'architecte et de l'ingénieur.

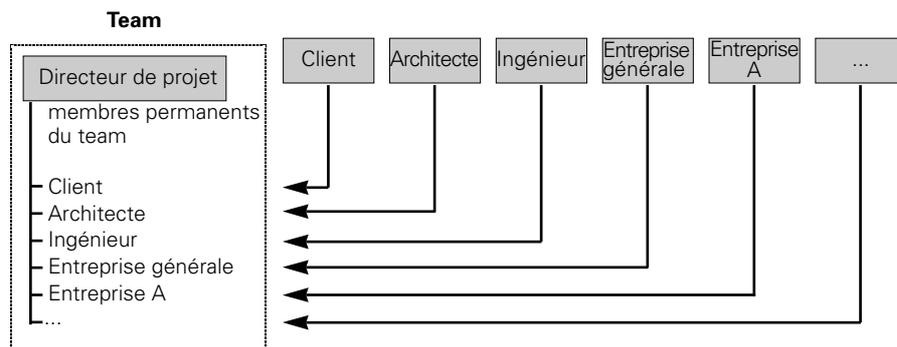
Exemples:

- L'entrepreneur connaît les méthodes de construction et les coûts (entre autres le nombre d'heures). Il peut fournir très tôt des offres par lesquelles il s'engage et qui permettent de choisir la bonne variante.
- Les utilisateurs doivent être représentés au stade du projet, car leur avis est déterminant pour optimiser par exemple les coûts d'exploitation et les besoins en énergie.

Il ne faut pas travailler en ordre dispersé



- **Les participants clés doivent travailler en équipe.**



Approche de team dès les premières esquisses.

2. Une concurrence des idées, pas seulement des prix sur la base d'un seul projet

Les idées doivent être protégées: celle d'un entrepreneur qui apporte quelque chose au maître d'ouvrage ne doit pas servir de base à un nouvel appel d'offres. Cela non seulement en vertu de la protection de la propriété intellectuelle, mais parce que celui dont on a volé les idées ne mettra plus son savoir-faire à disposition. Exemples: Roche, Ciba-Geigy.

3. Des garanties progressives et globales (qualité, prix, délais, performance)

Celles-ci doivent intervenir le plus tôt possible, au plus tard à la fin de l'avant-projet. Trop souvent plans et descriptifs sont établis beaucoup trop en détail, alors même que l'on ne sait pas si l'objet peut être produit à un coût qui autorise sa réalisation. Trop souvent la construction démarre sans garantie du coût total, les dépassements de budget sont programmés. Trop souvent les coûts d'exploitation ou les effets sur l'environnement ne sont pas pris en considération.

4. Motiver les partenaires à tout mettre en œuvre pour satisfaire les besoins du client et des utilisateurs

- que ce soit la soumission traditionnelle (par corps de métier) ou
 - la soumission en entreprise générale,
- sur la base d'un projet unique dont tous les détails sont déterminés.

Le plus grand obstacle à la satisfaction de ces besoins réside dans les méthodes traditionnelles de soumission

Les raisons en sont les suivantes:

1. **Le processus d'optimisation ne peut pas fonctionner**
 - trop de barrières
 - pas d'équipe complète au départ
 - pas de véritable travail d'équipe
 - pas de focalisation sur la solution globale et optimale



2. Il n'y a pas de concurrence des idées

- uniquement un projet
- la concurrence n'existe qu'au niveau des prix (que ce soit les prix unitaires des différents corps de métier ou ceux de l'entreprise générale)

3. Il n'y a que des garanties partielles et beaucoup trop tard**4. Les participants ne sont pas motivés à faire ce qui est important pour le client**

- Les entrepreneurs font des offres sous-évaluées pour obtenir la commande et spéculent sur des suppléments, facturations en régie, revendications, etc., pour rattraper le trop bas niveau de leurs prix.
- Les planificateurs sont pénalisés quand ils cherchent l'économie plus que leurs concurrents. Cela leur donne plus de travail, plus de risques et moins d'honoraires!
- Les problèmes d'exploitation passent à l'arrière-plan.

Une solution: le concours portant sur les études et la réalisation

c'est-à-dire établir la concurrence entre entreprises totales ou entre groupements de planificateurs et d'entrepreneurs (entreprises virtuelles):

- sur la base d'un projet qui n'est pas élaboré jusqu'au moindre détail
- au plus tard à la fin de la phase de l'avant-projet
- avec un nombre limité de soumissionnaires (coûts de planification élevés en cas de concurrence des idées).

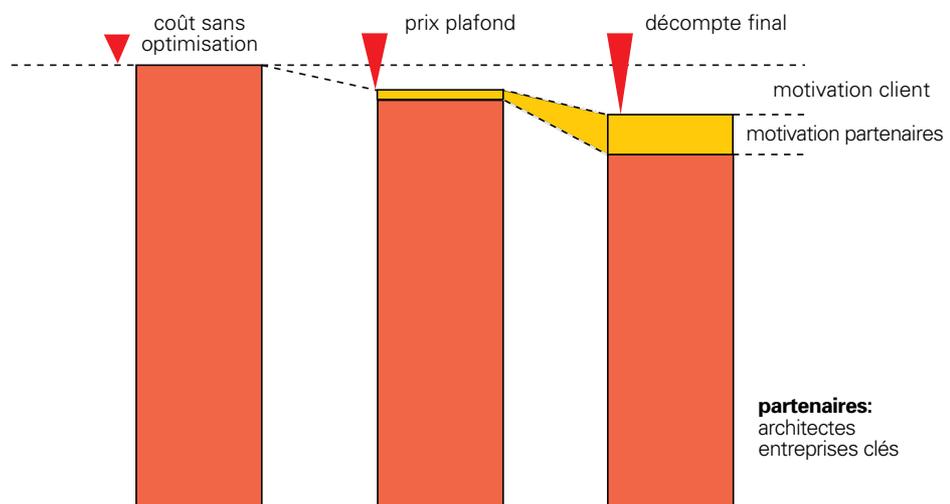
Dans ce système (concours portant sur les études de la réalisation) le maître de l'ouvrage exige de chaque concurrent:

- **un projet amélioré**
- **une garantie de qualité**
- **un prix plafond garanti**
- **un délai garanti**

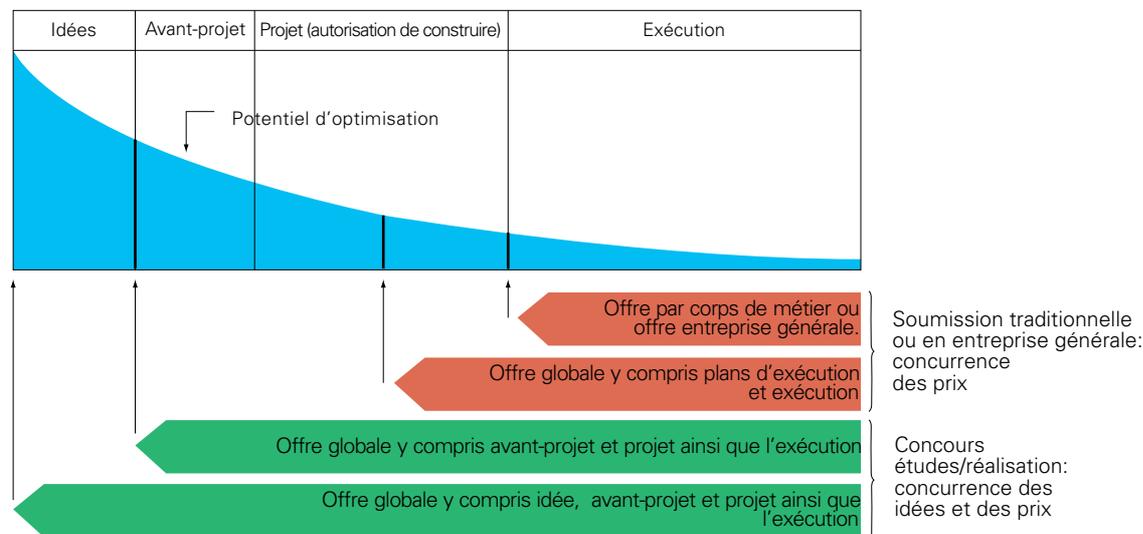
le cas échéant

- **des garanties quant aux coûts d'exploitation ou aux performances**
- **la quote-part qu'il souhaite sur les économies réalisées**

Optimiser en motivant



Attention à ne pas confondre le concours portant sur les études et la réalisation avec une soumission en entreprise générale.



Nota Bene

Les appels d'offres, portant sur les études et la réalisation, et les solutions intégrales ne signifient absolument pas qu'une entreprise doit tout regrouper sous le même toit (même General Motors ne fabrique pas tout elle-même).

Il arrive fréquemment que les bureaux indépendants soient beaucoup plus créatifs que les conglomérats et que les entreprises artisanales soient plus performantes que les grandes (p. ex. grâce à la spécialisation).

Le concours étude - réalisation signifie seulement qu'on doit mettre en place des **nouvelles méthodes de collaboration**.

Conclusion

En Suisse, dans la construction, la qualité n'est pas optimale (dans l'optique du client et des utilisateurs), les investissements et les coûts d'exploitation trop élevés, les délais trop longs.

Non que les architectes, les ingénieurs ou les entrepreneurs travaillent mal ou gagnent trop (en particulier à l'heure actuelle), mais parce que le processus de construction est mal conçu dans la majorité des cas.

Avec le système préconisé, il est possible:

- d'augmenter la qualité dans une perspective globale
- de diminuer considérablement les coûts (investissement et exploitation)
- de réduire fortement le temps d'exécution et les nuisances
- d'obtenir des garanties **avant** les décisions clés

L'industrie a réussi à faire d'énormes progrès en appliquant des méthodes intégrales et en travaillant dans une perspective globale sur le plan de la qualité (TQM).



Par exemple l'industrie automobile japonaise est parvenue à construire une voiture en moins de 17 heures, contre 25 aux USA et 36 en Europe.

Avec de telles méthodes, c'est-à-dire avec un processus de planification et de construction révisé, il est également possible de réaliser dans la branche de la construction des ouvrages sur mesure nettement meilleurs et plus avantageux à construire et à gérer. Ce n'est pas là que théorie, cela s'est vérifié à l'étranger, en particulier au Japon, et en Suisse également.





Environnement et construction – «fer de lance du maître d'ouvrage»

L'écologie est généralement comprise comme la science qui vise à supprimer le gaspillage de nos ressources, ce qui est juste si cette notion n'est pas limitée aux seules ressources «naturelles». Les composantes économiques, sociales, culturelles, intellectuelles, humaines, scientifiques et esthétiques méritent elles aussi d'être préservées. L'écologie n'est donc pas un frein au développement, envisagée globalement, c'est même un formidable stimulus, ce qui est d'autant plus vrai si l'on considère le milieu de la construction.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, et d'aborder la problématique des nouveaux défis que le milieu de la construction se devra de relever, il me semble important de bien cerner l'image du maître d'ouvrage – le mandant – qui le premier doit relever un défi, celui de sa mise en question par les autres intervenants d'une opération de construction.

Rôle du maître d'ouvrage

Par le passé, je me suis permis d'avancer que la plupart du temps le maître d'ouvrage est un particulier, un groupement, une petite commune, un chef d'entreprise ou un directeur de société, ne possédant souvent pas ou que peu de connaissances spécifiques du domaine de la construction, et qui sous la pression de besoins brièvement formulés, est, comme profane, brutalement promu au rôle de maître d'ouvrage.

Parodiant alors Molière, il conviendrait plutôt de parler d'un maître d'ouvrage malgré lui...

En revanche, le maître d'ouvrage professionnel, qu'il soit public ou privé, devrait quant à lui se distinguer nettement du maître d'ouvrage habituel, compte tenu de l'expérience qu'il a accumulée, de l'importance de ses moyens logistiques ainsi que par l'étendue de ses relations et influences. Ce savoir-faire professionnel devrait le libérer des tracas coutumiers et lui permettre d'accomplir sa tâche en toute indépendance et partialité.



La réalité quotidienne est malheureusement tout autre: à l'instar de son collègue profane, le maître d'ouvrage professionnel subit lui aussi les pressions intérieures et extérieures à l'organisation dont il dépend.

Le maître d'ouvrage ne devrait pas oublier que la clé de la réussite est entre ses mains, aujourd'hui, demain et comme par le passé d'ailleurs, et que les responsabilités des erreurs dénoncées sont à trouver chez lui également.

La ligne directrice de l'Office des constructions fédérales, représentant du maître d'ouvrage, est basée sur la recherche de la durabilité du cadre bâti, plutôt que sur les rapports éphémères «coûts-délais». Les décisions de limitation financières auxquelles nous sommes comme vous tous confrontés, ne devraient donc pas perturber la qualité intrinsèque de nos projets. Je veux, par exemple, faire allusion au développement de la 3^e étape de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, le quartier nord pour la Microtechnique et l'Ecole d'architecture. Ces projets et réalisations, s'ils restent dans les lignes maîtresses du concours, seront quand même, et qu'on le veuille ou non, le reflet d'une époque d'austérité et de rigueur économique que l'on élèvera au rang de vertu nationale, mais au cours de laquelle toute exigence paraissant futile aura été bannie.

Tensions

Il me semble que le milieu de la construction ressemble de plus en plus au «Far-West»: chacun voudrait imposer sa loi, régler ses comptes...

A travers les médias, les attaques fusent de toutes parts, et frappent sans discernement les divers intervenants, comme suivant quelque obscur courant de mode. La concertation n'est plus de mise, le dialogue est mort, cédant sa place à l'attaque et à la critique: le respect entre partenaires se perd.

Toutefois la période que nous vivons n'est pas forcément que négative, en particulier si la remise en question du «traditionalisme professionnel», quelque peu rétrograde, est envisagée avec discernement.

Le défi

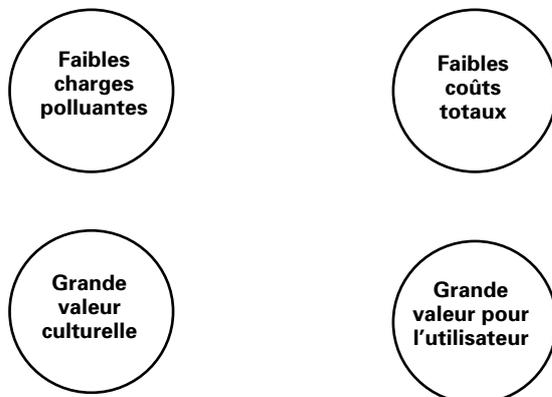
L'environnement, nouveau défi pour le secteur de la construction?

Dépendant du Département fédéral de l'intérieur, l'Office des constructions fédérales, comme maître d'ouvrage, s'applique depuis longtemps à jouer son rôle de précurseur, à devenir pionnier en matière de construction écologique, même si d'aucuns prétendent que nous exagérons.

Constatant que l'approche technologique et sectorielle ne suffit dorénavant plus pour assurer un développement durable, l'Office des constructions fédérales veut inciter l'intégration des préoccupations environnementales en tant que contribution essentielle à la qualité globale des projets qui lui sont confiés. Il s'agit de reconnaître la nécessité et les multiples possibilités d'action en faveur de l'environnement et d'arriver à les mettre en œuvre, en tenant compte des aspects écologiques durant tout le cycle de vie de l'objet, depuis sa conception jusqu'à sa radiation, en passant par sa réalisation, son exploitation et son entretien.



Pour cela, l'Office des constructions fédérales a défini, à partir d'expériences pilotes, des principes et critères qui constituent la base de sa «Charte de l'environnement». Ces critères et principes sont maintenant déjà mis en œuvre pour certains projets, par le biais d'ateliers de réflexion auxquels participent tous les membres du groupe d'étude responsables du projet.



Composantes environnementales participant de la notion de qualité globale d'un bâtiment.

Mise en œuvre

Pour relever ce nouveau défi auquel tout le milieu de la construction est maintenant confronté, de nombreuses initiatives issues tant du secteur de la construction que du monde politique ont vu le jour depuis peu. Ces initiatives cautionnent et dynamisent l'action entreprise par le milieu de la construction. Il s'agit entre autres de:

LM/MP 95

Avec MP 95, le mandat est décrit globalement sans découpage, et surtout l'ouvrage y est appréhendé dans toute sa durée de vie, soit de la décision de construire jusqu'à sa réaffectation ou démolition.

SMART

Présenté par la SIA et la SSE en 1995, ce nouveau concept vise l'optimisation des processus et la collaboration entre les différents partenaires – maîtres de l'ouvrage, mandataires, entrepreneurs – dans le cadre de projets de construction; structurant la synergie entre mandataires et entrepreneurs de manière à répondre précisément aux besoins du maître d'ouvrage.

LMP/OMP

En vigueur depuis le 01.01.96, cette loi sur les marchés publics et surtout son ordonnance d'application, induisent aussi de nouveaux modes de collaboration entre tous les partenaires du secteur de la construction.

Plan d'assainissement 2001

Directives du Conseil fédéral relatives à l'application du moratoire des tâches 96/97, du 14.08.1996, dans lesquelles on relève en particulier comme contribution active d'un office ou département concerné «le fait de renoncer à une prestation, ou de passer à une exécution plus simple ou moins coûteuse d'une tâche».



Potentiel d'efficience de l'industrie suisse du bâtiment

Lancée en août 1996 par la Commission pour la technologie et l'innovation, cette initiative débouche sur des projets-pilotes sollicitant et surtout associant le savoir et l'expérience de tous les professionnels du bâtiment – concepteurs, entrepreneurs, chercheurs.

«Grandes lignes de l'organisation du territoire suisse»

Dans ce rapport, présenté par le Conseil fédéral le 22.05.1996, la Confédération démontre comment elle veut mettre en œuvre une politique environnementale cohérente, résolument tournée vers l'avenir, afin de favoriser une meilleure utilisation des ressources et une réduction des coûts, en fait en améliorant l'efficacité du secteur de l'industrie de la construction.

Ces directives, initiatives et grandes lignes, maintenant clairement exprimées comme choix politique, consolident et légitiment la position avant-gardiste de l'Office des constructions fédérales. Dorénavant environnement et construction doivent marcher de pair, et les institutions économiques doivent à leur tour être sensibles à ce changement.





Gestion de la qualité – gestion des ressources dans le temps

Les marchés dépendent de la demande, des besoins et des paramètres généraux; un changement de la demande, des besoins ou des paramètres entraîne automatiquement une adaptation de l'offre si celle-ci veut rester compétitive.

- A) Le caractère de la demande change avec la saturation progressive des marchés:
- la mobilité est réduite et transformée par le vieillissement de la population, l'apparition des technologies digitale et virtuelle et l'émergence des consommateurs «écologiques», qui demanderont et permettront une mobilité d'un autre type,
 - la protection (militaire) a perdu son importance historique avec la disparition du rideau de fer et le désarmement qui a suivi, laissant un surplus de constructions disponibles,
 - la demande de stockage et de transport (le commerce) va diminuer en parallèle avec la dématérialisation de l'économie, ce qui réduira la demande pour les halles de stockage et les entrepôts, et le besoin pour de nouvelles constructions,
 - le volume des déchets va diminuer à cause des paramètres de l'éco-efficience et l'introduction des boucles de responsabilité fermées (reprise des biens, rétrodistribution) dans l'économie. En conséquence, la demande pour les installations d'élimination des déchets va diminuer et changer de caractère,
 - la demande de bureaux (travaux administratifs) va diminuer par le réorganisation du travail à tous les niveaux (télétravail, desk sharing, outsourcing international).
- B) Les besoins traditionnels changeront et continueront de changer. Ceci est dû entre autres à la compétition internationale qui impose une économie plus économe et une utilisation des biens plus intelligente:
- les infrastructures de la santé ne sont plus efficaces (comparées aux HMO) ni compatibles avec le besoin d'une population vieillissante,



- les bureaux peuvent être utilisés beaucoup plus efficacement et intensivement (le 111 de Zurich dans les Grisons, les bureaux virtuels de Rank-Xerox, d'IBM, PA Consulting, TÜV Norddeutschland),
- les infrastructures publiques (écoles, armée, protection civile) peuvent être utilisées plus intensivement,
- les théâtres qui produisent des «musicals» donnent plusieurs représentations par jour, contrairement aux théâtres du soir traditionnels),
- les cinémas sont transformés en multicinémas,
- les appartements en «time-sharing» («gérés») remplacent les maisons et appartements de vacances individuels («privés»).

Tous ces développements se font pour des raisons économiques; mais ils ont des répercussions écologiques positives.

C) Les paramètres changent, aussi bien de dimension sociale que légale:

- l'éco-toxicologie est remplacée par le développement durable qui a mis en évidence le problème des flux des matériaux – démontrant que l'industrie de la construction est la source principale des flux de matériaux dans l'économie,
- la responsabilité étendue du fabricant-distributeur-proprétaire de biens, d'un «berceau au prochain berceau» (reprise des biens à la fin de leur vie), va remplacer la responsabilité de production propre et la responsabilité du «berceau au tombeau» en discussion (exemple DSD Duales System Deutschland),
- une flexibilisation de l'économie dans le but de la recherche de compétitivité permettra une utilisation meilleure des infrastructures et éliminera la demande due à des pointes de demande (heures d'ouverture des magasins, travail au temps partiel, retraite graduelle),
- le marché de travail a passé d'une situation de pénurie de main-d'œuvre à une situation de surplus. En fait, «les données de l'emploi en Europe montrent qu'il y a eu tendance à l'accroissement du chômage depuis 1966 environ, bien que la croissance du PNB ait été encore forte jusqu'aux années 1970. Il apparaît de plus en plus illusoire qu'une forte croissance puisse à elle seule rétablir une situation de plein emploi. En outre, les effets des programmes d'emploi ont été insuffisants pour prévenir une augmentation du chômage. La plupart des pays des CE sont confrontés avec des taux de chômage élevés dont une partie de chômage structurel»^[1].

Source:

[1]. Stahel, Walter R. and Reday, Geneviève (1976/1981) *Jobs for Tomorrow, the potential for substituting manpower for energy*; Commission of the EC, Brussels; Vantage Press, New York, N.Y.

Tous ces changements vont transformer le visage de tous les secteurs de l'économie, y inclus la construction, d'une façon durable.

- D) Les dénominateurs communs de a), b) et c) se traduisent par une autre logique économique qui a commencé il y a des années, mais qui a été négligée par la majorité des économistes: le passage d'une économie industrielle à une économie de service. Après la (première) révolution industrielle, qui avait pour but d'optimiser la production de richesse et de bien-être par un accroissement des flux de ressources dans une situation de pénurie (pauvreté), il y a eu une (deuxième) révolution économique qui a pour but d'optimiser la richesse et le bien-être par la gestion des stocks de biens existants dans une situation de saturation (richesse)^[2]. (Cette analyse ne concerne que les pays industrialisés).



Cette nouvelle économie de service^[2] permet de produire la même valeur d'utilisation des biens avec moins de dépenses en ressources et argent (mais aussi de vivre mieux avec moins d'argent), par des stratégies d'efficacité et de suffisance, au niveau de la production et de la consommation. Elle est basée sur une efficacité économique, écologique et sociale: moins de gaspillage et moins de déchets par l'application de stratégies de prévention se traduisent en un rendement plus élevé. Ceci crée de nouveaux créneaux de marché domestique basés sur une nouvelle qualité qui ne juge pas le processus de fabrication mais le résultat de l'utilisation (le fonctionnement) des biens: la gestion des ressources dans le temps^{[2], [3]}.

E) La gestion des ressources dans le temps

Une économie de service considère l'utilité d'un bien ainsi que son efficacité sur des périodes longues; elle prend donc en considération le facteur «temps» négligé dans l'analyse économique traditionnelle, et elle vise l'optimisation de l'utilisation du produit au lieu du produit, aussi dans le marketing et la vente:

- 1) minimiser les coûts économiques (qui doivent internaliser les coûts écologiques) sur toute la durée de vie d'une construction (exemple tunnel CFF Oerlikon),
- 2) maintenir la qualité d'utilisation sur toute la durée de vie d'une construction sous la responsabilité du constructeur (tunnel sous la Manche, ponts en Scandinavie et Grande-Bretagne, B.O.T. (build-operate-transfer) and B.O.M. (build-operate-maintain),
- 3) réutiliser les biens ou composants après chaque vie selon des principes économiques (qui doivent internaliser les coûts écologiques): rénovation, modernisation et transformation de bâtiments, «Bauteilbörsen» et déconstruction^[2].

D'une façon générale, les nouveaux créneaux d'activité qui sont créés par cette transformation de l'économie incluent:

- a) la vente de l'utilité (et de l'efficacité d'utilisation) d'un produit (au lieu du produit) dans le temps (gestion du fonctionnement par des stratégies de location, «time-sharing», péages, paiement pour résultat – voir Von Roll à New Jersey),
- b) l'innovation dans la conception de structure en vue de leur déconstruction et la revente/réutilisation de leurs composants: conception modulaire, composants standardisés, favorisant les mises à jour technologiques,
- c) l'innovation dans le fonctionnement (consommation d'énergie et d'eau, l'entretien préventif et curatif des structures, équipements et biens, (Sika, Thoro Product Systems),
- d) l'adaptation / réutilisation / transformation de structures existantes,
- e) l'analyse des différences de l'input de main-d'œuvre entre gros œuvre et second œuvre.

Quant au secteur de la construction, il est prévisible que la combinaison d'un marché saturé et de la gestion du stock de biens favorisera les activités concernant l'utilisation et l'entretien au détriment de la «production», ce qui entraîne une transformation dans le sens d'une régionalisation et requalification. Il est aussi prévisible que l'intensité du travail augmentera au détriment

Source:

[2]. Giarini, Orio und Stahel, Walter R. (1989) *Les limites du certain*, affronter les risques dans une nouvelle économie de service; Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne; ISBN 2-88074-188-2.

(1989/1993) *I limiti della certezza*, affrontare i rischi nella nuova economia di servizio; Etaslibri Milano; ISBN 88-45305988.

[3]. Börlin, Max und Stahel, Walter R. (1987) *Stratégie économique de la durabilité*, éléments d'une valorisation de la durée de vie des produits en tant que contribution à la prévention des déchets, Cahier SBS N° 32, Société de Banque Suisse, Bâle.

(1987) *Wirtschaftliche Strategie der Dauerhaftigkeit*, Betrachtungen über die Verlängerung der Lebensdauer von Produkten als Beitrag zur Vermeidung von Abfällen; Bankverein-Heft Nr. 32, Schweizerischer Bankverein, Basel.



de l'intensité du capital et de l'énergie: «La règle générale veut qu'environ 75% de l'énergie nécessaire à la production d'un bien soit consommé au stade des matériaux de base et 25% au stade de la fabrication, tandis que ces proportions se trouvent approximativement inversées en ce qui concerne la quantité de main-d'œuvre. La prolongation de la durée de vie des bâtiments par une modernisation régulière pourrait, en plus des économies d'énergie, permettre une restructuration de l'industrie du bâtiment en faveur des petites et moyennes entreprises locales ou régionales employant de la main-d'œuvre locale. Le type d'entreprise qui pourrait profiter de ce développement est celle qui, dans l'industrie de la construction, requiert l'investissement le plus faible par poste de travail, emploie un pourcentage faible de travailleurs étrangers et occupe moins de 20 personnes.

Paradoxalement, le type de travailleur demandé pour ces tâches est l'artisan qualifié qui, aujourd'hui, représente un pourcentage très faible des chômeurs et peut donc être difficile à trouver. Les effets secondaires qui sont révélés (par des études) comprennent une amélioration de la vie des couches de la population défavorisées, la conservation de l'héritage national de la communauté et une réduction des coûts de préservation de l'environnement, liés aux activités de construction et payés par la communauté.

De nouveaux emplois pourraient être créés dans des PME régionales décentralisées, aussi bien dans des zones rurales que dans des zones urbanisées. Certains inconvénients mineurs, surtout d'ordre financier, ne peuvent être exclus, en particulier pour les industries de matériaux de base hautement mécanisées et capitalistiques^[1].»





Tarification et nouveaux modèles de gestion: à l'exemple de l'eau

Exposé introductif

La Suisse dispose du taux d'épuration le plus élevé au monde. En 40 ans, plus de 30 milliards de francs ont été dépensés en raccordements aux égouts et en stations d'épuration. Aujourd'hui, pratiquement toutes les entreprises et tous les foyers sont raccordés à l'une des quelque 900 stations d'épuration. Ces équipements incombent aux entreprises mais avant tout aux pouvoirs publics, qui les financent directement ou les subventionnent. Aujourd'hui, une partie de ce réseau se trouve vieilli, a besoin d'être complété par un réseau séparatif (pour éviter que le trop-plein de pluviosité aille encombrer les stations d'épuration et en entrave le fonctionnement). Des dépenses de mise à jour importantes sont programmées.

Le problème des coûts du maintien de la ressource-eau est ainsi posé. De même que celui du prix auquel elle est vendue par les distributeurs.

Le prix de l'eau se compose de ces deux éléments, et commence à devenir un enjeu public.

En effet, les fonctions de l'eau sont multiples:

- Biotope pour une faune et une flore variées
- Réserve alimentaire (poisson)
- Espace de loisir et de régénération pour les hommes
- Réservoir d'eau potable
- Source d'eau pour les réactions et processus chimiques, le refroidissement et l'irrigation.

Il n'y pas, de plus, de marché de l'eau: la fixation du prix de l'eau relève d'une décision politique. Ces décisions se faisaient souvent de cas en cas, en privilégiant les gros consommateurs, un peu comme dans le domaine de l'énergie. Jusqu'à présent ce prix faisait l'objet d'un calcul empirique, traduisant les calculs de rentabilité de l'entreprise qui avait la charge de la distribution, et des pondérations politiques. Il en résulte de grandes variations de prix selon les régions, et un manque général d'approche systématique, de transparence et de critères explicites.



Aujourd'hui, les sociétés de distribution sont soumises à une double influence. D'un côté, on leur demande de ne plus valoriser le gaspillage des ressources, donc de passer des rabais de quantité, des prix dégressifs, à des prix progressifs. De l'autre, de se gérer le moins possible comme un organe administratif mais comme un organe commercial.

Le débat sur le prix de l'eau nous conduit à examiner deux aspects.

D'une part, la **structure d'approvisionnement**.

Elle se subdivise à son tour en deux questions:

- a) service public ou service privé?
La comparaison entre la Suisse et la France, mais aussi l'Amérique du Nord, est ici un bon terrain d'analyse.
- b) intégration de tous les services chargés de l'eau, du captage et de la distribution à l'assainissement, comme le prônait l'OCDE dans un rapport de 1985, ou séparation, comme cela est le cas généralement en Suisse, entre épurateurs et fournisseurs? Cette séparation se traduit aussi sur le plan des coûts: l'épuration est généralement payée par les impôts, la fourniture par le prix. La nouvelle approche fédérale d'appliquer à l'épuration aussi le principe de causalité fera que cette séparation deviendra plus difficile à maintenir. Elle ne concourt certainement pas à la clarté auprès du consommateur: si l'usager doit payer la totalité des coûts d'une prestation, il faut lui facturer les choses ensemble et de manière claire.
On pourra aussi examiner le modèle des agences de bassin françaises, première structure administrative à épouser une réalité environnementale.

D'autre part, les **critères de formation du prix** lui-même.

Il y a là trois niveaux:

- 1) Le prix de l'eau doit couvrir la totalité des coûts de sa préparation et de sa distribution. Ces coûts comprennent le traitement de l'eau potable mais aussi les travaux d'assainissement. Il appartient aux acteurs chargés de ces tâches de totaliser leurs coûts et de les récupérer auprès des usagers.
C'est la première étape de la vérité des prix, au niveau de l'acteur économique de base, le fournisseur de la ressource, qui actuellement, comme dit plus haut, ne fixe pas toujours des tarifs économiquement rémunérateurs, s'agissant d'entreprises publiques.
- 2) En outre, sur le plan macro-économique, l'eau doit être vue non comme un bien dont le seul coût est celui de son maintien, de son extraction et de sa distribution, mais comme un facteur de production de base. En effet, sans eau, les échanges qui font la vie ne pourraient avoir lieu. Cette eau nous est assurée par le fonctionnement du cycle naturel évaporation-condensation-transport-retombée. Sa mise à disposition représente une contribution essentielle que l'économie doit payer à son juste prix. Ce prix, comme celui de l'énergie, par exemple, ou d'autres ressources résultant du travail de la nature, doit être défini compte tenu de la composition des éléments visés au point 1. Il s'agit essentiellement de définir la valeur de maintien et du rétablissement de l'ensemble du régime



hydrologique: le prix total de l'eau doit garantir une gestion durable de la ressource.

- 3) Enfin, il y a la pondération politique en fonction des usagers. Le pouvoir politique en fonction de ses critères d'allocation peut fixer les prix, en vue de charger de manière différenciée les catégories d'usagers. En raison de considérations sociales, sanitaires, environnementales ou aussi de promotion économique, l'Etat fixera ainsi le prix de façon variable selon ses priorités et ses objectifs.

Cette façon de faire est absolument légitime, mais il importe que cela soit fait dans la clarté, et dans une troisième étape différente des deux premières.

Ainsi, les deux premiers points conduiront-ils à une hausse du prix de l'eau, et le troisième à une variable qui peut à nouveau amener un facteur de baisse.

La conférence des Nations Unies sur l'eau, tenue à Dublin en 1992, a demandé que d'ici l'an 2000 la gestion intégrée de l'eau soit réalisée au niveau local, national et international, réalisant par ailleurs le principe du pollueur-payeur. Elle constata que «la valeur économique de l'eau a été longtemps méconnue, ce qui a conduit à gaspiller la ressource et à l'exploiter au mépris de l'environnement».

La table ronde sur le thème de la «tarification des ressources et des effluents et nouveaux modèles de gestion, à l'exemple de l'eau» vise à mettre en discussion les modèles administratifs, l'évolution du droit, les critères de définition de la valeur économique de l'eau, et sur la nature juridique des opérateurs sur ces marchés très particuliers.





Le financement durable de l'évacuation et de l'épuration des eaux usées

Evolution du droit et des pratiques

1. Introduction

Il a fallu 30 ans d'efforts pour que 93% des eaux usées de la population de notre pays soient traitées dans des stations centrales d'épuration. Les communes, les cantons et la Confédération ont investi plus de 40 milliards de francs, de 1960 à ce jour. La valeur actuelle du capital investi s'élève à 80 milliards. Les communes en ont assumé la plus grande part avec 63%. Les cantons et la Confédération ont versé des subventions couvrant respectivement 26 et 11% des coûts totaux. A ce montant considérable, il faut ajouter les investissements privés pour les canalisations de raccordement aux réseaux d'égouts publics et les investissements de l'industrie. Nous avons ainsi atteint un haut niveau d'équipement comparable à celui des autres pays européens les plus industrialisés. Malgré le haut niveau atteint, il subsiste des problèmes importants, dont la solution requiert des moyens financiers considérables.

Les efforts doivent être poursuivis pour adapter les stations d'épuration existantes à l'état actuel de la technique, non seulement aux prescriptions relatives à la protection des eaux, mais aussi à celle de l'environnement. Conformément à l'ordonnance sur la protection de l'air, les gaz provenant de l'incinération des boues d'épuration subiront un traitement poussé avant d'être rejetés dans l'atmosphère. Dans le voisinage des agglomérations, les émanations d'odeurs seront combattues dans les stations d'épuration par des filtres et des laveurs. Conformément à l'ordonnance sur les substances, les boues d'épuration seront stockées plusieurs mois et généralement hygiénisées avant leur utilisation en agriculture.

Environ 15% des canalisations doivent être rapidement assainies. Les canalisations défectueuses perdent une partie des eaux usées dans le terrain au risque de polluer les eaux souterraines ou, au contraire, elles drainent les eaux de la nappe phréatique.

Dans les régions rurales et à habitat dispersé, les équipements de base ne sont pas encore partout réalisés. Il manque encore des installations individuelles telles que les fosses digestives, les lits bactériens, la filtration par le sol et l'évacuation des eaux usées ménagères dans le réservoir à purin.



Les stations d'épuration existantes rejetant leurs eaux dans les rivières à faible débit doivent être équipées de la nitrification pour transformer l'ammnium en nitrate. Les stations d'épuration importantes situées dans le bassin versant du Rhin devront retenir l'azote pour protéger la mer du Nord de l'eutrophisation.

Actuellement, les installations sont financées par les taxes d'épuration perçues auprès des utilisateurs, les subventions fédérales et cantonales et les crédits communaux provenant des ressources fiscales.

La stratégie fédérale mise en place pour réaliser ces objectifs se base sur le financement durable de la construction, de l'exploitation et du renouvellement des installations. Elle s'exprime au travers des mesures fédérales d'économies de 1992, 1993 et 1995. Les mesures de 1995 ont conduit le Conseil fédéral à proposer une modification de la loi sur la protection des eaux au Parlement.

2. Les mesures fédérales d'économies de 1992

Dans le but d'assainir les finances fédérales, le Parlement a décidé en 1992 de réduire les subventions fédérales de 10% pour la période 1993-1995. Pour les installations d'évacuation et d'épuration des eaux, les taux de subvention s'échelonnent de 13,5 à 40,5% au lieu de 15 à 45% précédemment.

3. Les mesures fédérales d'économies de 1993

Suite à la détérioration générale de la situation économique, les mesures d'économies 1992 ont dû être renforcées par un nouveau paquet de mesures plus incisives. Au printemps 1994, le Parlement a approuvé les mesures d'économies préparées en 1993 par le Conseil fédéral. Elles sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 1995.

Jusqu'à la fin de l'année 1994, les subventions fédérales étaient attribuées à la première réalisation ou à l'agrandissement des installations suivantes:

1. les stations d'épuration avec le traitement des boues et
2. les égouts permettant de renoncer à des mesures complémentaires d'épuration.

Dans les cantons à capacité financière faible ou moyenne, des subventions sont accordées aux installations suivantes, si leur réalisation commence dans les 5 ans qui suivent l'entrée en vigueur de la loi, soit avant le 1^{er} novembre 1997:

1. collecteurs situés hors de la zone à bâtir,
2. collecteurs utilisés par deux ou plusieurs communes,
3. collecteurs principaux situés dans la zone à bâtir dont la construction a commencé avant celle de la station d'épuration ou avant celle du collecteur de raccordement des eaux usées de la commune à la station d'épuration et
4. bassins d'eaux pluviales.

Dans le cadre des mesures d'économies 1993, les subventions fédérales pour les installations d'évacuation des eaux usées sont réduites de deux manières:



1. Le délai de 5 ans pendant lequel les cantons à capacité faible et moyenne peuvent bénéficier de subventions pour les installations mentionnées plus haut est réduit à 3 ans.
2. Les installations et équipements de base des stations d'épuration ne seront plus subventionnés. Les mesures complémentaires d'épuration des eaux telles que la nitrification, la dénitrification et la floculation-filtration le sont encore, si elles sont nécessaires pour satisfaire aux exigences relatives à la qualité des eaux réceptrices ou si les accords internationaux les imposent. Le traitement complémentaire des boues digérées et déshydratées, tel que le séchage ou l'incinération, est aussi subventionnable.

4. Modification de la loi fédérale sur la protection des eaux

Dans le cadre de l'assainissement des finances fédérales, le Conseil fédéral a annoncé en 1993 déjà qu'un projet de loi devait être élaboré afin d'appliquer le principe de causalité au financement d'installations de traitement de déchets et d'installations d'évacuation et d'épuration des eaux.

Les problèmes relatifs à l'application des dispositions en matière de subventions et la volonté de garantir efficacement l'évacuation des eaux et l'élimination des déchets en dépit des difficultés financières persistantes de la Confédération sont à l'origine de la nouvelle modification de la loi fédérale sur la protection des eaux. Le projet prévoit en particulier:

- introduction du principe de causalité dans le domaine de la protection des eaux et organisation du financement à long terme de l'évacuation des eaux usées et de l'élimination des déchets.
- nouvelle restriction du droit aux subventions pour les nouveaux projets.
- abandon des redevances fédérales sur les eaux usées.

4.1 Introduction du principe de causalité dans le domaine de la protection des eaux et organisation du financement à long terme de l'évacuation des eaux usées et de l'élimination des déchets

Les enquêtes effectuées par l'Union des villes suisses ont montré que les taxes d'épuration perçues auprès des utilisateurs ne permettaient pas de couvrir les coûts totaux de l'évacuation et de l'épuration des eaux usées. Les coûts de maintien et de renouvellement des installations ne peuvent pas être couverts sans faire appel au revenu de l'impôt communal. Les investissements de renouvellement sont actuellement de l'ordre de la moitié de ceux qui seraient nécessaires pour maintenir le parc des installations en bon état de fonctionnement.

Consciente de ces problèmes, l'Union des villes suisses a publié en 1991 déjà une recommandation sur le modèle de comptabilité analytique d'exploitation. L'Association suisse des professionnels de la protection des eaux a élaboré une directive sur le financement avec l'Union des villes suisses qui explicite les principes de base pour les praticiens.

Une saine gestion financière de l'évacuation et de l'épuration des eaux passe par une bonne connaissance des coûts. La perception des taxes se basera donc sur une comptabilité autonome. Le principe de la transparence implique que tous les coûts liés à l'évacuation des eaux usées y apparaissent. Les taxes perçues auprès de l'industrie doivent aussi couvrir les coûts supplémentaires engendrés par les eaux usées particulières qu'elle produit.



Aux termes du projet de modification de la loi, la Confédération n'introduit pas elle-même les taxes nécessaires, mais charge les cantons de le faire dans les limites des conditions-cadres qu'elle a édictées. En vertu de leur autonomie organisationnelle et financière, les cantons peuvent décider s'ils veulent s'en occuper eux-mêmes ou s'ils préfèrent déléguer leur droit d'exécution à des collectivités locales subordonnées.

L'objectif du projet est de fixer les émoluments en fonction du type et de la quantité des eaux usées afin d'inciter financièrement le responsable à réduire la pollution. Il ressort de la procédure de consultation que les cantons et les communes souhaitent une grande souplesse d'application du principe de causalité. Le projet permet de déroger au principe de causalité lorsque son application rigoureuse risque de compromettre une évacuation des eaux usées conforme aux exigences de la protection des eaux. Il faut éviter des coûts administratifs démesurés découlant de l'évaluation du type et de la quantité des eaux usées. Equiper chaque logement de compteurs séparés pour l'eau froide et l'eau chaude reviendrait par exemple à dépasser les limites du raisonnable.

La construction ou le remplacement d'installations d'évacuation et d'épuration des eaux usées coûte des dizaines, voire des centaines de millions de francs. Or dans de nombreux cantons, il est actuellement interdit aux détenteurs d'une installation de constituer des provisions pour un assainissement prévisible de leur installation ou pour le remplacement de celle-ci. Outre les difficultés de financement qui en furent la conséquence, cette interdiction a produit des augmentations regrettables et soudaines des taxes lors du remplacement de vieilles installations déjà amorties. Le projet oblige les détenteurs d'une installation à constituer les provisions nécessaires pour l'assainissement ou le remplacement de leur installation.

4.2 Nouvelle restriction du droit aux subventions pour les nouveaux projets

Dorénavant, les stations centrales d'épuration des eaux usées ne recevront de subventions que pour des mesures d'élimination d'azote qui servent à respecter des accords internationaux. L'azote, principal responsable de la prolifération des algues, est certes nocif pour les lacs et les cours d'eau suisses, mais ce sont les mers peu profondes qui sont le plus touchées. Aussi l'élimination de l'azote est-elle importante surtout dans l'optique d'une politique internationale de protection des eaux. La Suisse s'est d'ailleurs engagée en faveur de la protection de la mer du Nord. L'azote rejeté par le Rhin dans cette mer est poussé par le Gulf Stream vers les côtes néerlandaises, allemandes et danoises, ce qui crée des problèmes. Dans une telle situation, la directive de la Communauté européenne sur le traitement des eaux urbaines résiduaires oblige les Etats riverains de la mer du Nord à introduire dans chaque installation de plus de 10 000 équivalents-habitants des mesures d'élimination de l'azote. Dans le cadre notamment de la Commission internationale pour la protection du Rhin contre la pollution, la Suisse a fait part de sa volonté de contribuer à la réduction de l'azote dans la mer du Nord sans préciser toutefois comment elle comptait s'y prendre.

Le groupe de travail créé à l'initiative de la cheffe du Département fédéral de l'intérieur et du chef du Département fédéral de l'économie publique constate le fait suivant: la rentabilité des mesures d'élimination de l'azote est beaucoup



moins élevée dans le domaine de l'épuration des eaux que dans d'autres domaines (tels que l'agriculture p. ex.); il faudra en tenir compte lors de la mise en œuvre de la politique agricole 2002.

Par conséquent, les mesures de dénitrification doivent, dans les installations d'évacuation et d'épuration des eaux, être prises non pas systématiquement, mais de façon ciblée et avec prudence. L'exploitation d'installations existantes doit être constamment optimisée. La modernisation d'installations existantes et la mise en œuvre de mesures non subventionnables doivent se faire en même temps que des améliorations relatives à leur exploitation. Seules certaines installations seront agrandies avec des équipements destinés à éliminer l'azote, ceci essentiellement dans le cadre d'assainissements. L'accent doit être mis sur une rentabilité élevée. La Confédération mettra à disposition un montant maximal annuel pour ces mesures. Afin d'atteindre l'objectif fixé, réduction de quelques milliers de tonnes d'azote par année, des investissements de l'ordre de 300 à 500 millions de francs sont nécessaires, pour lesquels la Confédération versera des indemnités.

Compte tenu des obligations internationales de la Suisse, de nombreux cantons ont exigé que la Confédération assume elle-même les conséquences financières des traités concernés. Mais étant donné que l'élimination de l'azote représente également un avantage pour l'exploitation de la station d'épuration, une indemnisation complète par la Confédération ne serait pas justifiée. Par ailleurs, la subvention sera limitée à 35% pour tenir compte de l'état précaire des finances fédérales.

Le tableau ci-dessous présente le résumé des mesures subventionnées au cours du temps:

Mesures subventionnées	LEaux 72	LEaux 92	LEaux 95 1)	Projet 96
Eaux usées: mesures standard				
– collecteurs dans la zone à bâtir	+	–	–	–
– collecteurs hors de la zone à bâtir	+	+	–	–
– collecteurs utilisés par plusieurs communes	+	+	–	–
– agrandissement des stations d'épuration	+	+	–	–
– agrandissement du traitement des boues	+	+	–	–
Eaux usées: mesures complémentaires				
– nitrification	+	+	+	–
– dénitrification	+	+	+	+
– filtrage par floculation	+	+	+	–
– séchage et incinération des boues	+	+	+	–
Autres mesures				
– projets pilotes, études de base	+	+	+	+
– planification concernant plusieurs installations, plan d'évacuation des eaux	+	+	+	(+) ²⁾
– formation, conseil et information	+	+	+	+
– services d'intervention	+	+	+	(+) ²⁾
– mesures d'assainissement des eaux	+	+	+	–
Déchets				
– déchets spéciaux	+	+	+	+
– déchets urbains	+	+	+	–
– planification de la gestion des déchets	+	+	+	(+) ²⁾

1) Mesures d'assainissement 1993 (en vigueur depuis le 1.1.1995)
(+)²⁾ prestations fédérales allouées pendant une période transitoire (jusqu'au 1.11.2002)



4.3 Abandon des redevances sur les eaux usées

Un instrument supplémentaire méritait d'être étudié pour inciter les communes à mieux gérer les installations et compenser les inégalités de coûts dues aux situations géographiques défavorables. L'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage a effectué une étude sur un modèle de redevances adaptées aux conditions de notre pays. De nombreux pays voisins connaissent déjà les redevances sur les eaux usées depuis de nombreuses années; la France depuis 30 ans.

Actuellement, les communes gèrent les installations de manière à satisfaire aux prescriptions légales sans rechercher à en optimiser le fonctionnement. Une incitation financière les encouragerait à mieux exploiter le potentiel existant des installations. Si la commune doit payer une redevance proportionnelle à la pollution rejetée par la station d'épuration, elle recherchera à en diminuer le montant en améliorant le rendement pour réduire la pollution rejetée. Cette démarche est intéressante pour la commune aussi longtemps que les coûts supplémentaires restent inférieurs à la redevance économisée.

Les redevances perçues alimentent un fonds destiné à financer les besoins qui ne peuvent pas ou ne peuvent que difficilement être couverts par les taxes d'épuration.

Comme déjà mentionné plus haut, nous avons des engagements nouveaux à honorer à la suite d'accords internationaux notamment. Il s'agit avant tout de la protection de la mer du Nord. La Confédération, représentant l'intérêt général, a le devoir d'y participer financièrement. Les inégalités de coûts dues aux situations géographiques défavorables peuvent ainsi être compensées, tout au moins en partie.

Il appartient aussi à la Confédération de promouvoir le développement de technologies nouvelles qui permettront de réduire les coûts en soutenant des projets pilotes. De même, elle doit soutenir les projets d'étude visant à optimiser des installations. Elle apportera aussi des aides à la formation du personnel spécialisé et à l'information de la population.

Les résultats de l'étude sur les redevances de pollution ont été publiés en août 1993. Rapidement, il est apparu que de nombreux milieux étaient très réservés face aux nouveaux instruments économiques. Leur application doit donc être limitée en première priorité aux domaines de la protection de l'air et du changement climatique, où des solutions efficaces doivent rapidement être mises en place.

En conséquence, les redevances sur les eaux usées ne seront pas introduites au niveau fédéral, mais nous soutenons les cantons qui désirent les introduire, surtout s'ils s'associent dans le bassin versant d'une rivière ou d'un lac à protéger.





Quelques réflexions sur la valeur de la ressource en eau

Les redevances des Agences de l'eau et leurs fondements économiques

La question de la valeur de la ressource en eau apparaît, en France, régulièrement associée à une double inquiétude: le prix de l'eau à usage domestique est en forte progression, et l'on observe de fréquents conflits d'usages. On le sait, le prix de l'eau est l'objet de débats animés et d'interrogations dont une bonne illustration est fournie par un récent rapport parlementaire dû à A. Guellec et intitulé: *Le prix de l'eau: de l'explosion à la maîtrise?*¹. S'agissant des conflits d'usages, chaque été voit se développer des sécheresses affectant des régions différentes et pour lesquelles il faut mettre en place des contingentements modulés selon les usages.

Ces phénomènes peuvent être examinés d'un point de vue économique sous des angles variés. Une question centrale se dégage tout de même: la tarification de la ressource est-elle correctement liée aux déterminants de sa valeur?

C'est à cette interrogation que nous voudrions tenter d'apporter des éléments de réponse. Pour ce faire, nous examinerons la tarification qui intervient directement sur l'usage de la ressource à savoir celle des Agences de l'Eau. Il existe en France six Agences de l'Eau qui interviennent, selon les termes du décret de création², notamment pour:

- assurer l'équilibre des besoins et des ressources en eau
- améliorer et accroître les ressources du bassin

Les Agences ne sont ni maître d'œuvre, ni maître d'ouvrage des travaux requis. Elles interviennent en apportant une aide financière. Les ressources financières proviennent de redevances dont le montant global est fixé *en fonction des dépenses de toutes natures devant incomber à l'Agence dans le cadre d'un programme pluriannuel d'intervention*³. Ce programme est l'élément de base qui détermine la nature et le montant des redevances.

Il s'agit d'une manière générale de garantir la pérennité d'approvisionnement en vue de satisfaire les besoins en aval malgré les prélèvements amont dans le cas d'un cours d'eau. Dans le cas d'une nappe, il y a lieu d'équilibrer les besoins suivant les usages.

1. Le prix de l'eau à usage d'alimentation a augmenté à un rythme proche de 10% par an entre 1992 et 1995.

2. art 3 décret 66-700 du 14 septembre 1966.

3. art. 17 décret 66-700 du 14 septembre 1966.



1 Éléments pour une analyse des pratiques de tarification

Les redevances des Agences s'appuient sur le prélèvement, mais aussi sur la modification du régime des eaux. Tout impact quantitatif sur la ressource est donc susceptible de justifier la perception, de redevance. Les faits justificateurs de redevance entrent dans les quatre cas suivants:

- prélèvement
- consommation
- modification du régime des eaux
- bénéfice de travaux exécutés avec le concours de l'agence.

Les critères de discrimination dans la tarification communément retenus sont:

- le type de ressource: eau de surface, eau souterraine
- la période: année ou période d'étiage
- le volume: tranches
- la zone géographique

En réalité, dans ce domaine, chaque Agence a adopté un dispositif spécifique. La diversité et la complexité des formules retenues ont découragé les efforts de synthèse et l'exercice de mise à plat auquel nous nous livrons est le premier du genre. Pour ne pas alourdir la présentation, nous nous en tiendrons à l'examen des pratiques de deux Agences: Adour-Garonne et Loire-Bretagne. Nous essaierons de formaliser les modes de tarification et de recalculer en francs constants la redevance pour un m³ d'eau prélevé. Nous le ferons en montrant comment sur une vingtaine d'années (1977-1995), soit quatre programmes quinquennaux, des ajustements et modifications ont été opérés. Nous n'aborderons qu'un seul usage: l'alimentation en eau potable.

1.1 L'exemple de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne

La structure des redevances est orientée par une distinction basique entre ressources en eaux de surface et assimilées et les eaux de nappes. Ce clivage s'est maintenu sur l'ensemble de la période d'étude.

1.1.1 Redevance pour prélèvement et consommation des eaux de surface.

La redevance totale eaux de surface RT_S est égale à la somme de deux termes: une redevance de prélèvement RdP_S et une redevance de consommation RdC_S .

$$RT_S = RdP_S + RdC_S$$

L'analyse du premier terme montre qu'il s'établit de la façon suivante:

$$RdP_S = \left(\sum_{i=1}^3 V_a^i T_{ps}^i \right) Cu$$

avec V_a^i = volume annuel prélevé situé dans la tranche i .

$$\begin{aligned} i=1 & \quad 0 < V_a^1 < 50 \text{ hm}^3 \\ i=2 & \quad 50 \text{ hm}^3 < V_a^2 < 500 \text{ hm}^3 \\ i=3 & \quad V_a^3 > 500 \text{ hm}^3 \end{aligned}$$



T_{ps}^i = taux de redevance pour prélèvement d'eau de surface dans la tranche i .
 Cu = Coefficient d'usage. Il varie selon l'usage et est le plus élevé pour l'AEP.

On observera que la tarification par tranche est de pure forme dans le cas de l'alimentation en eau potable. L'écrasante majorité des syndicats sinon la totalité, appartiennent à la première tranche. Une réduction ultérieure à deux tranches: moins de 50 hm³ et plus de 50 hm³ ne modifie pas vraiment ce constat.

Le coefficient d'usage qui n'est apparu qu'en 1987 (avant il avait une valeur implicite de 1) a un caractère assez largement arbitraire. Il vient pénaliser l'AEP par rapport aux autres usages. Sans doute a-t-on jugé que le consentement à payer des utilisateurs d'eau potable est supérieur à celui des préleveurs industriels ou agriculteurs par exemple.

Le deuxième terme a la composition suivante:

$$RdC_s = \left(\sum_{i=1}^3 V_e^i T_{cs}^i \right) Cu \cdot Cc$$

avec

V_e^i = volume prélevé en période d'étiage (4 mois 01/07-31/10) situé dans la tranche i .

T_{cs}^i = taux de redevance pour consommation d'eau de surface dans la tranche i .

Cc = Coefficient de consommation. Il traduit selon les usages la consommation nette d'eau.

On considère que la consommation nette d'eau (différence entre prélèvements et restitution) n'est significative qu'en période d'étiage. Le coefficient de consommation permet, selon les usages de calibrer cette consommation nette.

1.1.2 Redevance pour prélèvement dans les eaux de nappes

On ne distingue pas ici entre prélèvement et consommation. Le volume prélevé est considéré comme entièrement consommé.

$$RT_n = V_a \cdot T_{pn} \cdot Cu$$

avec T_{pn} = taux de redevance pour prélèvement dans les nappes.

1.1.3 Valeur de la redevance par m³ prélevé et consommé en 1995.

Le calcul du montant de redevance dépend de la répartition des volumes prélevés pendant ou en dehors de la période d'étiage. Pour caler notre exemple, nous considérerons un syndicat de distribution prélevant un volume de 15000 m³ par mois, quel que soit le mois.

Avec les paramètres suivants:

$$V_a^i = 180000 \text{ m}^3 \quad T_{ps}^i = 0,0428 \text{ F} \quad Cu = 3$$

$$V_e^i = 60000 \text{ m}^3 \quad T_{cs}^i = 0,1287 \text{ F} \quad Cc = 0,35$$



Il vient pour les eaux de surface:

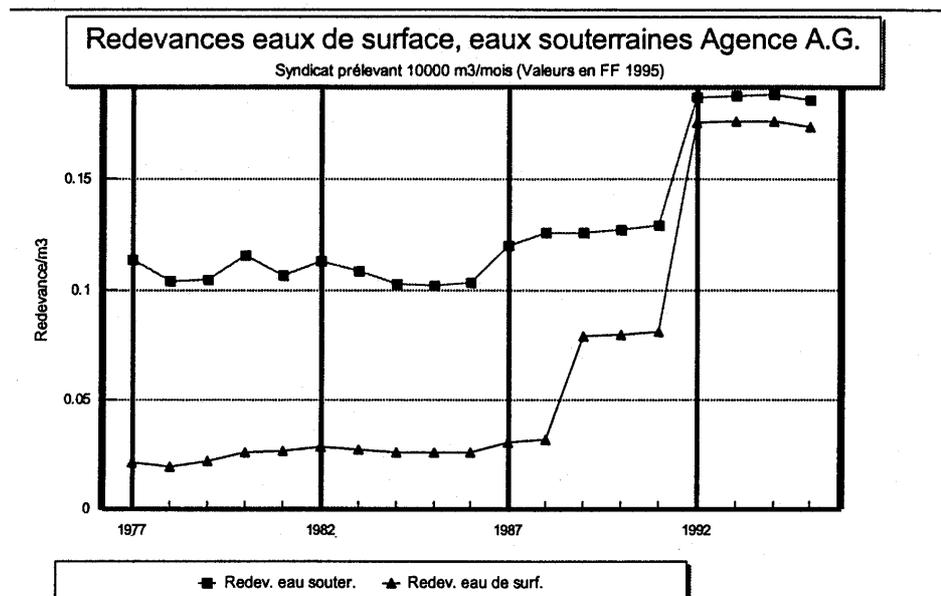
$$RdP_s/m^3 = 0,12840 F \quad RdC_s/m^3 = 0,04504 F \quad RT_s/m^3 = 0,17344 F$$

pour les eaux de nappe: $RT_n/m^3 = 0,1861 F$

1.1.4 Evolution de la valeur de la redevance par m³ prélevé et consommé

En reprenant l'ensemble des valeurs des paramètres année après année depuis 1977, on peut, aussi bien pour les eaux de surface que de nappes, reconstituer l'évolution de la redevance. Les valeurs des taux sont converties en FF 1995 et là encore nous avons repris le cas d'un syndicat de distribution des eaux qui prélèverait un volume de 15 000 m³ par mois, quel que soit le mois.

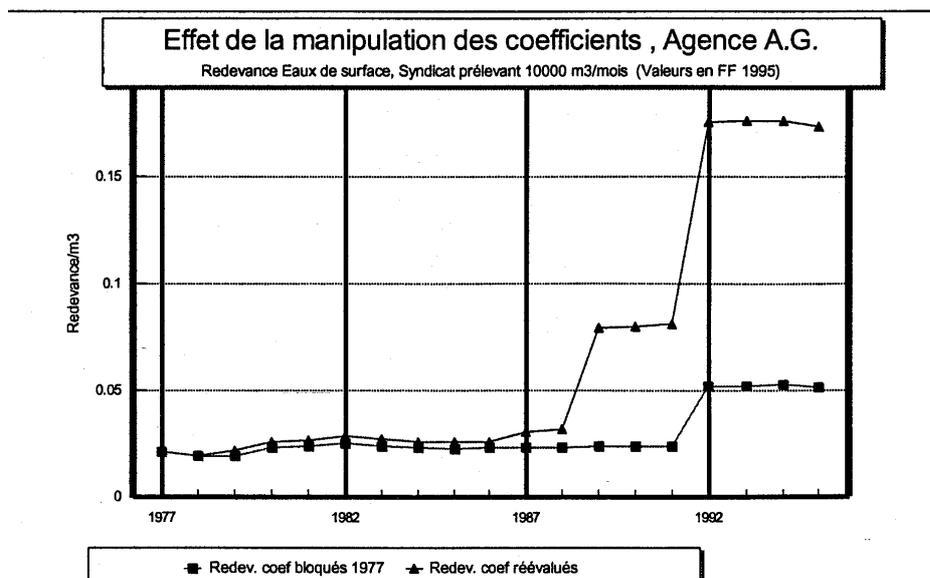
Schéma N° 1



On constate (cf. schéma N° 1) que, parties de niveaux sensiblement différents, les redevances relatives aux eaux de nappe et aux eaux de surface tendent à se rejoindre. On observe aussi un réajustement important des niveaux à partir du début du plan quinquennal actuel. Ceci n'est pas sans conséquences sur l'évolution des prix de l'eau potable. Pour juger de la hausse des redevances, on a eu tendance à suivre la progression des taux applicables. Ceci se révèle conduire à une large sous estimation. En effet la progression s'est faite en grande part grâce à une manipulation des coefficients techniques ce qui constitue une méthode beaucoup plus discrète. Le schéma N° 2 en est une illustration puisqu'il compare la hausse effective à ce qu'elle aurait été si l'on ne prend en compte que la progression des taux.



Schéma N° 2



1.2 L'exemple de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

On a ici un exemple très intéressant de succession d'essais et d'approximations dans la mise en place d'une tarification. Les modifications ont été parfois si substantielles qu'il n'est pas possible de trouver de formule générique. On distinguera donc trois périodes. Le clivage fondamental qui semble se maintenir sur la période étudiée concerne l'existence de zones d'intervention dites zones soutenues, et de zones non soutenues.

1.2.1. La période 1977-1986

La redevance totale se décline selon trois termes : un terme de prélèvement, un terme d'intervention et un terme de consommation.

Le terme de prélèvement va impliquer une assiette différente (période différente et donc détermination du volume différente) selon que l'on est ou pas en zone soutenue. On aura ainsi :

$$RdP_{zi} = TF + (V'_e - 5000).T_p$$

$$RdP_{nzi} = TF + (V_e - 5000).T_p$$

avec

TF = terme fixe

T_p = taux de prélèvement appelé aussi taux de base

V_e = Volume en période d'été (6 mois 01/06-30/11)

V'_e = Volume étendu à toute l'année si prélèvement en nappe ou si réalimentation

Les redevables s'acquittent d'un terme fixe, le taux de redevance porte sur les volumes supérieurs à 5000 m³.

Le deuxième terme dit terme d'intervention à la composition suivante:

$$Rdl = (V'_e - 5000).T_i .Cu.Cz$$



avec:

T_i = taux d'intervention

C_z = coefficient de zone.

$C_z = 0$ zone 1

$C_z = 1$ zone 2

$C_z = 0$ zone 3a

$C_z = 1$ zone 3b

C_u = coefficient d'usage

La zone 1 se caractérise par l'absence d'intervention de l'Agence. Le terme d'intervention y est nul.

Le troisième terme qui prend en compte la consommation se formalise ainsi:

$$RdC = (V'_e - 5000) \cdot T_c \cdot C_c$$

avec: T_c = taux de consommation

C_c = Coefficient de consommation

La redevance totale pour respectivement les zones d'intervention et de non intervention est ainsi :

$$RT_{zi} = RdP_{zi} + RdI + RdC$$

$$RT_{nzi} = RdP_{nzi} + RdC$$

1.2.2 La période 1987-1991

Les changements concernent l'assiette, et le nombre de zones réduit à 2. On a donc :

$$RdP = V_e \cdot T_p \cdot C_u$$

$$RdI = V_e \cdot T_i \cdot C_i \cdot C_z$$

avec C_i = coefficient d'intervention

$C_z = 0$ zone 1 et $C_z = 1$ zone 2

$$RdC = V_e \cdot T_c \cdot C_c$$

La redevance totale est toujours la somme des trois termes.

$$RT = RdP + RdI + RdC$$

1.2.3 La période 1992-1993

La redevance n'est plus que la somme de deux termes:

$$RT = RdP + RdC$$

Le terme de prélèvement est établi sur les bases suivantes:

$$RdP = V''_e \cdot T_p \cdot C_u \cdot C_z \quad \text{si } V''_e < 5000 \text{ m}^3 \text{ RdP} = 0$$

avec V''_e = prélèvement en période d'étiage (7 mois 0105-3011)

$C_z = 1$ zone 1 $C_z = 1,8$ zone 2 $C_z = 0,8$ zone 3

On a donc modifié la période d'étiage et créé trois zones avec des coefficients spécifiques.

Le terme de consommation s'inspire de la même philosophie.

$$RdC = V''_e \cdot T_c \cdot C_c \cdot C_u \cdot C_z \quad \text{si } V''_e < 5000 \text{ m}^3 \text{ RdC} = 0$$

1.2.4. La période 1994-1995

La tarification est du type précédent, mais avec une modification dans le nombre de zones et les coefficients associés:

$C_z = 1,5$ zone 1

$C_z = 1,6$ zone 2

$C_z = 2,3$ zone 3

$C_z = 0,6$ zone 4

$C_z = 1$ zone 5

On observera que la zone 5 correspond à des eaux de nappe.



1.2.5 Valeur de la redevance par m³ prélevé et consommé en 1995

Là encore nous reprenons l'exemple d'un syndicat de distribution prélevant 15000 m³ par mois quel que soit le mois. Les paramètres s'établissent ainsi:

$$V_a^i = 180000 \text{ m}^3$$

$$T_p = 0,0199 \text{ F} \quad C_u = 1.95 \quad C_z = 2,3 \text{ (réalimentation)}$$

ou $C_z = 1$ (eaux nappe)

$$V'_e = 105000 \text{ m}^3 \quad T_c = 0,2203 \text{ F} \quad C_c = 0,35$$

Il vient pour les eaux de surface en zone réalimentée:

$$RdP_s / \text{m}^3 = 0,0521 \text{ F} \quad RdC_s / \text{m}^3 = 0,202 \text{ F}$$

$$RT_s / \text{m}^3 = 0,253 \text{ F}$$

et pour les eaux de nappe (zone 5)

$$RdP_n / \text{m}^3 = 0,0388 \text{ F} \quad RdC_n / \text{m}^3 = 0,1503 \text{ F}$$

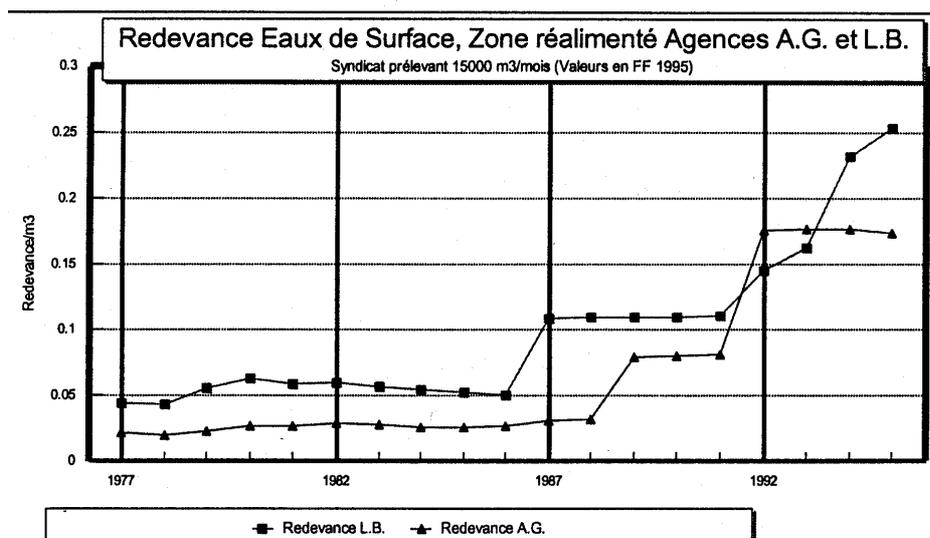
$$RT_n / \text{m}^3 = 0,1891 \text{ F}$$

1.2.6 Evolution de la valeur de la redevance par m³ prélevé et consommé

En dépit des modifications successives de la tarification, il est possible en restant fidèle à notre exemple de reconstruire l'évolution de la redevance pour un m³ prélevé et consommé pour une zone réalimentée (zone 2, puis zone 3) ou pour une zone sans intervention.

Nous représenterons sur un même graphe (n°3) l'évolution de la redevance pour les eaux de surface en Adour-Garonne et celle des eaux de surface dans une zone réalimentée en Loire-Bretagne.

Schéma N° 3



On constate qu'à l'exception des années 1992 et 93, la redevance en Loire-Bretagne a toujours été supérieure à celle d'Adour-Garonne. Il est tout de même à noter qu'en dépit de dispositifs de tarification très différents, les profils de redevance au m³ prélevé sont assez semblables.



2 Éléments de mise en perspective économique

Les premières investigations menées à partir du cas de deux agences de l'eau et pour les 20 dernières années, montrent que d'importants processus de tâtonnement sont intervenus tant pour ce qui est de l'assiette que des taux de redevance. Ces fluctuations paraissent liées à un accrochage insuffisant à des concepts économiques clefs.

Sans entrer dans des développements académiques qui sortent du cadre de cette communication, il n'est peut être pas inutile d'identifier certains points clefs pour lesquels on dispose de repères théoriques.

Pour l'approche quantitative à la quelle nous nous tenons ici, les termes de prélèvement, de consommation et d'intervention correspondent à des logiques économiques différentes.

Le terme de prélèvement est associé au fait que la ressource est utilisée. On pourrait analyser la redevance comme s'identifiant à la valeur du service rendu. De ce point de vue l'intervention d'un coefficient d'usage dans la formule comme c'est le cas en Adour-Garonne est assez logique. Economiquement cela renvoie au consentement à payer et à la productivité marginale de la ressource dans ses différents emplois.

Le terme de consommation sanctionne le fait qu'une partie de l'eau prélevée est distraite et devient donc indisponible pour les autres usages. C'est ici le coût d'opportunité qui est en cause.

La logique du terme de prélèvement repose sur le fait qu'il faut assurer une adéquation de l'offre à la demande. On est amené à stocker des ressources. Economiquement, le repère est constitué par l'égalisation du coût marginal de l'indisponibilité d'un m³ et du coût marginal de mise à disposition d'un m³ supplémentaire. Ce type de repère est bien sûr à rechercher par sous-bassin. La redevance est ici une contribution des utilisateurs au financement des ouvrages. On sait que économiquement l'imputation de coûts fixes entre utilisateurs d'un équipement donné est une question complexe qui fait appel à des outils tels que les jeux coopératifs, les prix d'Aumann-Shapley, ou les prix de Ramsey. La redevance est ici également un moyen, face à une offre rigide d'assurer que l'eau disponible va vers les usages qui valorisent au mieux la ressource.

Parmi ces divers aspects, nous choisirons d'en illustrer deux : la concurrence entre les usages et le coût d'usage de la disponibilité.

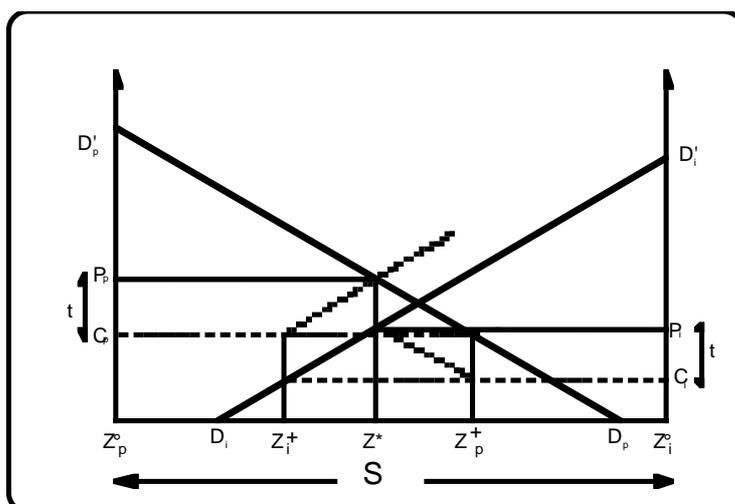
2.1 Redevance et concurrence entre les usages

Le prix de l'eau à usage d'AEP ne peut s'établir indépendamment des autres usages de la ressource. Ce résultat peut être démontré dans le cadre d'analyse très simple qui suit.

Nous allons considérer deux utilisations concurrentes d'un même stock Z de ressource. On pensera par exemple à des demandes pour l'irrigation et pour la fourniture d'eau potable. Nous introduisons l'existence de coûts d'accès à la ressource différenciés dans l'exploitation de la ressource pour chacune des fonctions.



Schéma N° 4



Sur la figure N° 4 on représente de droite à gauche la demande $D_p D'_p$ d'eau potable et de gauche à droite la demande $D_i D'_i$ pour l'irrigation. Les demandes sont ici supposées linéaires. Pour des coûts marginaux constants d'exploitation C_p et C_i représentant respectivement le coût d'accès à la ressource pour l'eau potable et pour l'irrigation, la règle d'efficacité impose l'égalisation des bénéfices marginaux et des coûts marginaux. Ceci conduit à affecter à l'irrigation le volume $Z_i^0 Z_i^+$ et $Z_p^0 Z_p^+$ à l'eau potable. Il y a alors conflit d'usage puisque l'on observe un recouvrement des besoins d'un montant $Z_i^+ Z_p^+$.

Quelle clef d'arbitrage doit-on retenir ici? Considérons la fonction irrigation. Si elle s'exerce prioritairement, elle consommera la ressource jusqu'en Z_i^+ . Or par rapport à l'allocation souhaitée pour l'eau à usage domestique, un conflit naît à partir du moment où l'on a utilisé la quantité Z_p^+ . C'est donc à partir de ce niveau qu'apparaît un coût d'opportunité dont la valeur est égale aux bénéfices marginaux perdus pour la fonction AEP. Ainsi il y a lieu d'intégrer la présence d'un coût d'opportunité. Ce coût s'ajoutera à C_i à partir de Z_p^+ il aura la pente de $D_p D'_p$.

Symétriquement on peut construire le même raisonnement en partant de la fonction AEP. Son utilisation constituera une gêne pour l'exercice de la fonction d'irrigation à partir de Z_i^+ . On doit donc imputer à partir de ce niveau un coût d'opportunité dont la pente est celle de $D_i D'_i$. L'application de ce principe dans l'un et l'autre cas conduit à un niveau optimal de répartition Z^* . On allouera donc $Z_i^0 Z^*$ à l'irrigation et $Z_p^0 Z^*$ à la production d'eau potable. Le principe introduit dans cet exemple se ramène à une simple formule d'égalisation des bénéfices nets entre usages.

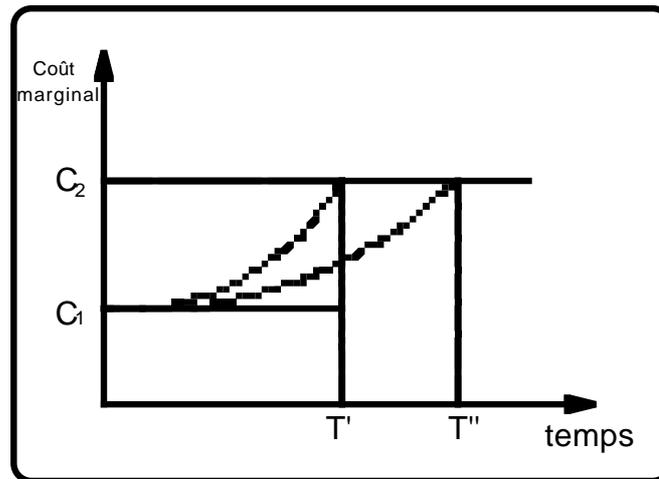
Ce qui doit également retenir notre attention, ce sont les signaux qu'il faut adresser aux agents pour que spontanément il s'en tiennent aux volumes définis. On constate sur le graphe qu'une redevance uniforme d'un montant t conduit les acteurs à converger vers le résultat recherché.

2.2 Redevance et coût d'usage de la disponibilité.

Très souvent on est confronté à des ressources de qualité hétérogène. La qualité peut correspondre à des critères physiques chimiques ou biologiques, mais ce peut être aussi la disponibilité instantanée et l'accessibilité de la ressource.



Schéma N° 5



S'il est économiquement justifié de commencer à exploiter les ressources les meilleures et les plus accessibles, il est bien clair que ce faisant, on reporte un coût sur le futur. Le rythme d'exploitation retentit ainsi sur la durée de la période où l'on n'a pas à affronter des coûts trop élevés.

Supposons, ainsi qu'il est fait dans le schéma N° 5, que le coût d'exploitation C_1 d'une ressource soit constant pendant une période T qui correspond à l'exploitation d'une qualité Q_1 de la ressource. Au delà de T , il faut passer à une qualité inférieure Q_2 et affronter un coût d'exploitation supérieur C_2 . Il est bien clair que plus on retarde le passage de Q_1 à Q_2 , plus on retarde la montée des coûts. En bref, tout accroissement des prélèvements aujourd'hui dans la qualité Q_1 impose des coûts d'exploitation plus élevés pour les usages futurs. Ceci est la définition d'un coût d'usage

Quelle est la valeur actuelle des coûts liés au changement de qualité d'approvisionnement? Il faut ici confronter la solution d'un approvisionnement perpétuel en qualité Q_1 avec celle mixte d'un approvisionnement en qualité Q_1 jusque en T puis en qualité Q_2 au-delà. Calculons la différence dans les valeurs actualisées délivrées:

$$VA = \int_{t=0}^T C_1 e^{-rt} dt + \int_{t=T}^{\infty} C_2 e^{-rt} dt - \int_{t=0}^{\infty} C_1 e^{-rt} dt$$

La variation de cette valeur selon l'éloignement plus ou moins grand de la date T nous livre une évaluation $\rho(T)$ du coût d'usage de la qualité de la ressource :

$$\rho(T) = \frac{dVA}{dT} = \frac{C_2 - C_1}{e^{rT}}$$

Ce type d'approche s'applique parfaitement à des situations où l'accroissement du rythme d'utilisation conduit à envisager la construction d'équipements de stockage nouveaux, ou encore lorsque on est confronté à des ressources dont le coût marginal d'utilisation va se révéler très supérieur à celles qui sont actuellement utilisées.

On le voit, l'économie n'est pas totalement dénuée de points de repères pour étayer la réflexion sur la tarification des ressources en eau. Il ne serait pas inutile de mener des investigations plus systématiques dans ce domaine et de les confronter avec les pratiques actuelles.





Perspectives pour la construction en Suisse romande: comment sortir de la crise?

L'issue de la crise passe par un changement de mentalité: nous devons abandonner la vision d'une Suisse riche en seuls capitaux financiers et prendre conscience du capital «naturel» de notre pays, à savoir

- des personnes avec leurs connaissances, leur know-how et leurs expériences,
- le paysage et la nature (tourisme etc.) et
- la situation géographique centrale en Europe.

Quelle est la signification de cette réorientation pour l'industrie suisse du bâtiment?

- Par le passé, nous avons trop bâti et souvent bâti sans tenir suffisamment compte du marché et de l'utilisation optimale des moyens financiers à disposition. Nous devons à l'avenir nous contenter de construire moins, mais en engageant de manière plus rationnelle les fonds disponibles. En d'autres termes, les capacités devront être adaptées à un marché réduit. Bien que la mutation soit douloureuse, la structure en PME de l'industrie suisse du bâtiment s'y prête très bien.
- L'industrie suisse du bâtiment doit se rapprocher du marché et gagner en efficacité. Ce sont surtout les concepteurs, architectes et ingénieurs, qui doivent mieux prendre en considération les besoins réels des maîtres d'ouvrage. Il ne peut s'agir, pour un architecte, de s'ériger un monument, mais de satisfaire les besoins du maître d'ouvrage. Une bonne solution peut aussi consister à ne pas bâtir du neuf, mais à mieux exploiter le patrimoine existant.
- Nous devons apprendre à construire et surtout, à prendre des décisions plus rapidement. Quel pays au monde peut se permettre de mettre 50 ans pour terminer 120 km d'autoroute, comme c'est le cas pour le tronçon Yverdon-Soleure de la N5? Soit la route n'est pas nécessaire, et il ne faut pas la construire; soit elle est indispensable, et elle ne peut pas attendre 50 ans. Le réseau de routes nationales doit être réalisé au plus vite, ce qui permet aussi de mieux maîtriser le prix. Si un maître d'ouvrage ne sait pas quand le chantier sera terminé, il ne doit pas s'étonner du coût final. Time is money!



- Il est impérieux de construire de manière plus durable. Un ouvrage ne doit pas être considéré comme un stade intermédiaire (de l'élimination) de gravats. Dans ces conditions, les constructions maintiennent une autre valeur. Il est également nécessaire de se souvenir des ressources naturelles, comme p.ex. le bois comme matériau de construction.
- La substance bâtie doit être réutilisée, et ceci de deux manières: les constructions existantes doivent être affectées à de nouvelles utilisations et les matériaux de construction doivent être recyclables et recyclés.
- Les moyens financiers pour la protection de l'environnement doivent être engagés selon le principe du meilleur rapport coût/bénéfice et en harmonie avec notre entourage européen. Un réseau routier souterrain n'est pas nécessairement ce qu'il y a de plus écologique (énergie, nappes phréatiques, etc.).
- L'établissement de bilans énergétiques de bâtiments qui vont durer 50, voire même 100 ans, est problématique tant qu'ils sont basés sur les prix pétroliers actuels. Ce qu'il y a de réellement positif dans ces bilans, c'est que l'espérance de vie d'une grande partie de notre parc immobilier est très vraisemblablement plus longue que ne le sera l'explosion du gaspillage d'énergie.
- Il est d'importance vitale pour la Suisse en tant que place économique qu'elle s'insère dans le réseau ferroviaire européen à grande vitesse. Cela exige d'entreprendre d'urgence des travaux d'amélioration considérables aux infrastructures existantes. La tendance de confier les travaux d'ingénierie nécessaire à des entreprises privées constitue sans doute une bonne option pour un marché ouvert et efficient. Un certain « investissement d'apprentissage » sera cependant nécessaire pour rattraper le retard pris pas nos ingénieurs sur leurs confrères étrangers.
- La valeur du parc immobilier suisse existant doit être sauvegardée. Nous ne pouvons pas nous permettre de construire la Suisse une seconde fois, c'est-à-dire de laisser se dégrader notre parc immobilier et nos infrastructures. D'un autre côté, tout ne pourra pas être conservé. Une utilisation efficiente des moyens indispensables est impérieuse. L'industrie suisse du bâtiment doit se réorienter vers la maintenance. Cela a pour avantage qu'à l'avenir, on devra investir plus de matière grise par m³ de béton.
- La formation (continue) doit être maintenue à un niveau élevé, voire amélioré. Ce signal a été perçu et suivi par le PI BAT. Les écoles d'ingénieurs (la Suisse romande a la chance de disposer d'un nombre relativement grand d'établissement de formation technique) doivent suivre le mouvement. La formation (continue) est le meilleur investissement dans l'avenir.

Je soulignerai pour terminer que plus rapidement l'industrie suisse du bâtiment s'adaptera aux nouvelles conditions-cadres, plus le succès sera grand. Les programmes d'impulsions PACER, RAVEL et PI BAT entendent y avoir contribué.

Tout changement représente une chance à saisir!



Aménager et achever les grandes infrastructures des transports, une nécessité pour notre espace économique

«Là où il y a une volonté, il y a un chemin...» Cette réflexion de l'antique sagesse devrait trouver parfois une illustration helvétique. Or, nous le voyons, la Suisse subit plus souvent l'addition des contraintes imposées par d'autres qu'elle n'est à même de définir les objectifs auxquels elle souhaitait tendre.

Cette vérité un peu pesante se renforce année après année. Nous avons à vérifier la qualité et la cohérence de notre action politique, singulièrement dans le domaine des transports.

La duplicité du discours s'est traduite par l'ampleur indéfinie des projets. Un bref rappel de la tentative de définir une politique coordonnée des transports n'est pas inutile dans la mesure où nous en assumons certaines conséquences.

- 1972: Création d'une commission d'experts de 62 membres qui est chargée «de soumettre aux autorités politiques des solutions pratiques pour l'adaptation du système des transports publics et privés à l'évolution économique et sociale». Six ans de travaux.
- 1978: Quarante thèses pour une nouvelle politique globale des transports et deux variantes possibles de réseaux de transport pour l'an 2000.
- 1982: Message du Conseil fédéral proposant une «politique coordonnées» des transports et les modifications constitutionnelles qui la permettraient (art. 36ter nouveau et 37 nouveau).
- 1987: Votation de l'arrêté fédéral par les Chambres.
- 1988: Le 12 juin, refus populaire. 950 000 non, 800 000 oui; 17 cantons et 4 demi-cantons repoussent également la proposition.



Cet échec ne résolut évidemment rien, mais mit en évidence une divergence croissante d'idées entre les transports routiers et le trafic ferroviaire.

La montée d'une sensibilité écologique illustrée par le psychodrame de la mort des forêts a profondément modifié certaines données. Relisons le considérable message du Conseil fédéral intitulé «Dépérissement des forêts, interventions parlementaires et catalogue des mesures», du 21 novembre 1984».

Les indications relatives aux transports sont particulièrement révélatrices.

Troisième exemple d'un vaste projet bousculé par les circonstances et insuffisamment maîtrisé: Rail 2000.

Le 6 décembre 1987, le peuple acceptait le projet de Rail 2000 devisé à 5,4 milliards. En réalité, le coût de la réalisation qui n'avait toujours pas commencé en 1992 était estimé à 16,5 milliards.

Sait-on encore qu'on avait travaillé en 1982 et en 1983 sur un ambitieux projet de grandes transversales ferroviaires? Soumise en consultation cette proposition reçut un accueil calamiteux et les NTF chutèrent avant même qu'on ait à se prononcer. La direction des CFF travailla aussitôt à une nouvelle offre qui sera Rail 2000. La rentabilité du projet devait être assurée par la politique coordonnée des transports qui échouera donc devant le peuple le 12 juin 1988.

Quels sont les interlocuteurs des Chambres et du Conseil fédéral? La direction générale des CFF ou le conseil d'administration?

Exigence: établissement d'un mode de calcul permettant de déterminer le renchérissement pour les grands projets d'infrastructure et d'indiquer l'effet du renchérissement sur les coûts initiaux. On souhaite aussi connaître les marges d'approximation des coûts dans les messages du Conseil fédéral. La très forte réduction du projet a instillé le doute sur le bien-fondé de la prévision.

Au tour des NLFA. Le dossier politique n'est assurément pas moins complexe que les précédents. Chaque région du pays tient évidemment à une liaison avec les grands axes redéfinis:

- La Suisse orientale s'appuie sur l'Allemagne et l'Autriche.
- La Suisse centrale s'investit dans un projet qui évoque à la fois la légende du Pont du Diable et du mythe d'Orphée aux enfers.
- Le Tessin est prêt à payer partiellement un enfouissement prolongé de la ligne du Gothard.
- La Suisse occidentale balance entre la crainte de la marginalisation et la forte affirmation de la nécessité du Lötschberg.

La seule convergence perceptible réside dans le refus du financement proposé.



La situation est délicate; la seule addition des projets contribuerait à leur chute, et le refus de toute amélioration conduirait à l'échec!

La réalisation du réseau des routes nationales n'offre pas l'histoire d'un développement toujours cohérent. Le calendrier prévu pour son achèvement relève plus de la loterie à numéros que d'une planification maîtrisée.

Les difficultés de financement aiguissent les antagonismes: on doit poursuivre et achever la réalisation du réseau qui exige un entretien qu'on ne saurait différer indéfiniment. Nouveau dialogue entre ceux qui ont et ceux qui voudraient avoir.

Le montant global des différents projets est prohibitif. Certains évoquent le recours à une TVA qui est déjà l'objet de tous les appétits: fiscalistes, assurances sociales; sur ce point nous pourrions être rapidement eurocompatibles!

Il est nécessaire de se déterminer internationalement sur la vérité des coûts qui empoisonne aujourd'hui la discussion helvétique. En outre, l'affectation de la surtaxe sur les carburants doit être l'approche d'une utilisation plus rigoureuse. La pompe à essence stimule tous les rêves...

Si on peut se féliciter de la libéralisation des marchés, on doit en revanche demander que les règles du jeu soient connues et respectées. Les premiers effets pervers ont été ressentis dans l'attribution de marchés cantonaux. Les équilibres qu'avaient «cimentés» les pratiques protectionnistes doivent être redéfinis. Certains réflexes prouvent que le message n'a pas encore passé. Certes la pression sur les prix que favorise la conjoncture économique a permis de substantiels abattements. Nombreux sont les projets officiels qui ont été réalisés avec des améliorations des prix budgetés de 10 à 20%. Cette situation n'est d'ailleurs pas toujours saine.





Perspectives du marché immobilier romand

Le temps de l'éclatement de la bulle spéculative est, depuis longtemps, révolu en Suisse romande. Et pourtant, ses conséquences sont, aujourd'hui encore, nettement perceptibles. Entre 1989 et 1995, les banques suisses ont provisionné quelque 15 milliards de francs pour des crédits à risque dans le secteur immobilier: la moitié de cette somme, au moins, revient au seul marché immobilier romand! L'année dernière encore, les trois grandes banques suisses, ainsi que la plupart des banques cantonales ont provisionné plusieurs milliards sur leurs résultats, aux fins de provisions liées à la construction. Loin de se calmer, les problèmes perdurent et l'inquiétude s'installe. En valeurs purement comptables, le marché immobilier helvétique a connu une chute de l'ordre de 360 milliards de francs.

Les conséquences sur le marché du travail ont été d'une rare violence. Entre 1991 et 1992, le secteur de la construction a perdu quelque 50 000 places de travail; selon les estimations les plus récentes, 10 000 à 15 000 emplois ont encore disparu lors de la seule année 1995. Et selon tous les instituts de prévisions économiques, la reprise conjoncturelle n'est prévue ni pour aujourd'hui, ni pour demain: tant que le bâtiment battra de l'aile, la croissance annuelle tournera autour de 0% à 1%.

Cette anémie, ce désintérêt pour le placement dans la pierre, nombre d'observateurs, surtout romands, l'expliquent par un excès de réglementations étatiques qui découragent les investisseurs. «*Qu'irait bien faire un investisseur dans cette galère, s'interroge en substance Pierre Félicité, président de la Chambre genevoise immobilière, alors qu'au mieux, il peut attendre un rendement «normal» – défini ainsi par le droit du bail – qui s'élève au taux hypothécaire additionné de 0,5%? Un placement à long terme en actions ou en obligations lui offre autant sinon plus de sécurité et un rendement bien supérieur.*»



Les législations sur la protection des locataires, les réglementations tatillonnes édictées pour la construction, les limitations légales de hausse du loyer (justifiées uniquement par une hausse du taux hypothécaire, une augmentation des charges et l'indexation partielle au coût de la vie), ainsi que des restrictions en matière de rénovations-reconstructions comme à Genève semblent avoir dégoûté plus d'une personne.

Dès lors, les solutions proposées pour revivifier le marché sont nombreuses. Faut-il libéraliser les loyers, les découpler entièrement du taux hypothécaire, introduire la notion de «loyer usuel du quartier», de marché, d'offre et demande? Mais alors, en période de crise économique pour les ménages, une hausse engendrée par une telle libéralisation serait-elle réellement supportable? De même, une accélération des procédures cantonales en matière de permis de construire redynamiserait-elle le marché de la construction? L'exemple de Genève peut laisser songeur, où l'on voit des travaux pour un montant d'un milliard de francs rester en rade, faute de bailleurs de fonds, bancaires notamment.

La demande est-elle tout simplement là? En d'autres termes, a-t-on encore besoin de construire de nouveaux bâtiments, si l'on sait que la Suisse est déjà l'un des pays les plus construits d'Europe (soit 110 m² ou 450 m³ par habitant)? En matière de locaux commerciaux, par exemple, la surcapacité est criante. En Suisse, sur 40 millions de mètres carrés existants, 5 millions sont aujourd'hui vides... Rien qu'à Genève, la superficie des bureaux non loués représente l'équivalent de 25 stades de foot mis bout à bout. Or, dans toute la Suisse en 1995, on a encore construit quelque 500 000 m² en locaux commerciaux.

De même, en ce qui concerne le marché du logement, on observe aujourd'hui un taux national de vacance de 1,6%, soit 50 000 appartements vides. Pourtant, durant ces deux dernières années, la construction de nouveaux logements n'a pas faibli (+ 90 000). En Suisse romande, elle a même connu une légère envolée (+ 15% de demandes de permis de construire) qui, pour certains, augurerait de la sortie du tunnel, alors que la Suisse alémanique ne serait qu'au début du processus de restructuration de la branche.

Et si cela était, la reprise économique et une plus forte demande rétabliront-elles les saignées occasionnées sur le marché du travail? Bien moins que la baisse des investissements, ne doit-on pas plutôt «incriminer» la spectaculaire hausse de la productivité des entreprises du bâtiment? L'entreprise générale Zschokke, par exemple, annonce un ordre de grandeur de 4% par année. Les effectifs humains fondent comme neige au soleil.

Les prix de la construction chutent; pire, on en vient à vendre des objets moyens et grands au-dessous du prix de revient, parce que certaines entreprises n'hésitent pas pour maintenir leur part de marché à pratiquer la sous-enchère. Quelles sont, dans ce secteur, les marges de manœuvres encore existantes? Quelles en sont les conséquences, pour les architectes notamment?

Enfin l'année dernière, il était de bon ton de voir dans l'entretien et la rénovation du parc immobilier un marché extrêmement porteur. Selon la «Handelszeitung», celui-ci s'élèverait à l'aube de l'an 2000 à quelque 30 milliards de francs, contre 20 milliards pour les constructions neuves. Or, après



une pointe au début des années 90, les travaux de rénovation ont chuté drastiquement en 1995. La mort de la poule aux œufs d'or?

Les deux tiers des logements vides se trouvent être des logements anciens ou des appartements construits – chèrement et à la va-vite – durant les années de boom immobilier. Cette constatation est particulièrement flagrante en Suisse romande, où l'on voit les constructions neuves s'arracher comme des petits pains alors que le taux de vacance dépasse souvent la moyenne nationale.

Rénover un vieil appartement, un logement trop petit (1 à 2 pièces) à faible demande ou un objet mal situé: cela en vaut-il vraiment la peine? Les propriétaires y trouvent-ils leur compte, peuvent-ils rentabiliser ou simplement amortir leur investissement si l'on sait les difficultés à la fois légales et économiques (baisse ou stagnation des prix des loyers) actuelles? Rénover coûte, au mètre cube, bien plus cher que construire du neuf. Les banques sont-elles là aussi prêtes ou pratiquent-elles une politique restrictive?

Après une vague des années 70 très «Heimatschutz» et conservatrice, il serait peut-être temps de resonger à la démolition-reconstruction. Depuis dix ans, le taux de démolition représente 0,5 ‰ du parc immobilier helvétique. A ce rythme, il nous faudrait 2000 ans pour le renouveler totalement!

Autant de pistes de réflexion pour un marché immobilier romand et surtout lémanique profondément marqué par la crise. Le vieux mythe de l'enrichissement facile et automatique par la pierre est mort. Le bouleversement structurel est en marche.





Construction nouvelle et rénovation: comparaison de rentabilité

Une voiture neuve a un prix catalogue sur lequel le client peut négocier un rabais. Un immeuble neuf a aussi un prix: son prix de revient. Le marché déterminera le rabais.

Une voiture d'occasion a une cote à l'Argus, mais bel et bien un prix de marché. Un immeuble rénové a un coût de revient, mais un rendement déterminé et limité par des dispositions légales de diverses natures.

Ces deux simples rapprochements esquissent à peine la complexité de la comparaison de la rentabilité de la construction nouvelle et de la rénovation. Dans cet exercice, comme pour la voiture, la qualité du produit, la capacité financière du consommateur liée à la situation économique, l'exigence d'un confort toujours plus grand, entrent bien évidemment en ligne de compte. Viennent cependant s'y ajouter des contingences administratives, fiscales et la protection des locataires qui conduisent à des différences très variables.

J'axerai ma réflexion plus particulièrement sur les quelques pistes suivantes:

Constructions nouvelles

La rentabilité est affectée par différents phénomènes:

- manque d'étude du marché
- manque de flexibilité dans l'utilisation
- hausse des coûts de construction par des frais annexes (taxes, impôts, autorisation, procédure)
- marché de la location au moment de la mise en valeur
- conception des logements et des locaux commerciaux
- localisation des objets
- limitations apportées par le droit du bail



Rénovations

Les formes de rénovation sont généralement séparées en deux catégories: les rénovations lourdes et les rénovations légères. S'y ajoute encore la transformation. En réalité, toutes les trois poursuivent un même objectif: moderniser l'immeuble pour en assurer sa valeur et sa rentabilité. Cette décision logique se voit encore confrontée à d'autres réalités:

- les phénomènes semblables à la construction nouvelle, marché de la location, localisation des objets, frais annexes, conception des locaux s'il n'est pas possible d'y remédier par les travaux de rénovation
- dispositions administratives du type loi sur les démolitions et transformations d'immeubles
- présence de locataires dans les locaux
- limites du droit du bail, tant dans le choix des travaux que dans leur rentabilisation
- fiscalité plus ou moins favorable selon la nature des travaux ou encore le moment de leur réalisation.

Pas de solution miracle, mais des solutions

A mon avis, il est faux de placer le débat sur la comparaison de la rentabilité entre la construction nouvelle et la rénovation. La vraie question est::

Y a-t-il possibilité d'offrir des logements répondant à la demande avec une certaine rentabilité?

Peu importe que ce soit des logements rénovés ou neufs. Une chose reste cependant certaine: les immeubles bien conçus, correctement situés, trouveront toujours une rentabilité. Il y a tout de même beaucoup d'immeubles anciens dans cette situation...





Rôle et stratégie de la Banque Cantonale Vaudoise dans le marché immobilier romand

1 Quelques chiffres

La Banque Cantonale Vaudoise (BCV) est la 5^e banque de Suisse, avec un bilan de Fr. 32.6 mia au 30 juin 1996.

La fusion, fin 1995, du Crédit Foncier Vaudois et de la BCV a induit une modification importante de la structure du bilan. Ainsi, les créances hypothécaires (à savoir prêts hypothécaires, comptes courants gagés par hypothèques ainsi qu'avances et prêts à termes fixes gagés par hypothèques) représentent 68% du total des avances à la clientèle et près de 53% du total du bilan.

Cette situation est également reflétée par la part majoritaire du marché hypothécaire que notre établissement détient dans le canton de Vaud: 53%. En comparaison, les grandes banques se partagent 36% de ce marché.

2 Politique de la BCV dans le secteur

2.1 Nos produits

LA BCV offre la gamme entière des produits bancaires propres à soutenir le marché immobilier: prêt hypothécaire à taux variable ou à taux fixe, avance à terme fixe hypothécaire, crédit de construction et prêt rénovation. Examinons plus en détail ces deux dernières prestations.

2.1.1 *Crédit de construction*

L'évolution de ce type de crédit à la BCV reflète la situation de la conjoncture: depuis le début de l'année, le total des soldes débiteurs a baissé de près de 10% (nominiaux: -5 %).

2.1.2 *Prêt rénovation*

Depuis le début de l'année 1996, la BCV met à la disposition de ses clients un produit précédemment offert par le Crédit Foncier Vaudois: le prêt rénovation. Il s'agit d'un prêt hypothécaire (PH) avec des conditions préférentielles de taux: 1% de moins qu'un PH à taux variable durant la 1^{re} année, puis



augmentation de 1/4 % par année pour rejoindre, dès la 5^e année, le niveau «normal». Par ailleurs, l'amortissement est suspendu durant 4 ans et le crédit ne peut être remboursé avant 10 ans. Il est valable pour des montants compris entre Fr. 30'000.– et Fr. 500'000.–.

A fin juin 1996, 350 prêts de ce type étaient en cours pour environ Fr. 50 mio.

2.2 Critères déterminants

La BCV applique une politique de taux différenciés qui se base sur un outil d'appréciation de ses clients. Pour chacun d'entre eux, en effet, des critères tels que l'intensité de sa relation avec la BCV ou les risques liés à son activité sont déterminants pour l'application du taux.

Dans le cas d'un prêt hypothécaire, l'objet immobilier en soi n'entre qu'indirectement en considération dans la fixation de ce taux. Pour en déterminer la valeur, nous avons recours à un service interne d'experts immobiliers. Ils sont à même, sur la base des prix au m³ ou au m² pratiqués sur le marché et compte tenu des disparités régionales, de fournir des estimations fiables.

Nous pouvons alors assurer un financement à concurrence de 60% de la valeur en 1^{er} rang et de 20% en 2^e rang, dans le secteur «logements» villas et locatifs; nos quotas sont adaptés à la baisse pour les secteurs industriels et commerciaux.

3 Perspectives

3.1 Nos craintes

La situation financière du marché de la promotion immobilière dans le canton de Vaud est un de nos sujets d'inquiétude. En effet, nous estimons entre 20 et 30% la baisse de la valeur des objets immobiliers dans les trois dernières années.

A cela pourrait encore s'ajouter le risque de voir les banques se défaire des immeubles à usage non bancaire qu'elles possèdent et pour lesquels elles ont déjà constitué d'importantes provisions. Un bradage entraînerait alors une nouvelle chute du marché dont les conséquences pourraient être catastrophiques.

3.2 Nos espoirs

Nous pensons que le marché immobilier a encore des chances de reprise, pour peu que les conditions-cadres actuelles évoluent dans le sens d'un assouplissement et d'une simplification.

Nous citerons, pour exemple:

- les lois en vigueur dans le domaine de la construction, de la rénovation et, plus particulièrement, du changement d'affectation économique des immeubles,
- les procédures d'octroi de permis de construire,
- l'application cantonale du droit au bail.

En allant plus loin, l'abandon pur et simple de la Lex Friedrich constituerait une bouffée d'oxygène bienvenue dans le marché.

En conclusion, à l'instar des autres banques cantonales romandes, nous entendons rester, sur des bases de rentabilité établies, les partenaires de projets novateurs.





Un avenir pour les ouvrages d'art existants

D'ici dix ans, la plupart des ingénieurs civils en structure assumeront des tâches en relation avec la gestion, l'entretien et la modification des ouvrages d'art existants. Ces tâches impliquent une nouvelle orientation pour l'ingénieur, à savoir l'ingénierie en ouvrages existants. Ces ingénieurs prendront des décisions ayant un impact considérable sur les fonds publics.

Les ouvrages existants: un patrimoine

En Suisse, où l'investissement par habitant en ouvrages d'art (ponts, tunnels, tranchées) s'élève à 50 000 francs, l'infrastructure est bien développée. Ces ouvrages d'art représentent une valeur socio-économique qui doit être conservée:

- Dans le passé, l'entretien des ouvrages d'art a été souvent considéré comme un mal nécessaire. Aujourd'hui, nous reconnaissons que toutes les activités relatives aux ouvrages existants doivent être placées dans un contexte global pour permettre la meilleure exploitation possible de l'infrastructure. Les systèmes de management sont les outils indispensables de la gestion d'un parc d'ouvrages.
- Le parc de ponts en Suisse prend de l'âge chaque année. On mentionne même parfois le terme de «vieillessement»! Cette image est erronée, car, économiquement et techniquement, il n'est ni possible ni même justifié de remplacer, par exemple, tous les ponts quand ceux-ci atteignent la fin de leur «durée de vie». Malgré l'âge, il y a souvent une réserve considérable et la durée d'utilisation restante peut être importante.
- Lors de l'entretien d'un ouvrage, il s'agit non seulement de le réparer, mais il faut, dans la mesure du possible, éliminer les causes de dégradation et corriger les mauvais détails constructifs. L'entretien des ouvrages demande des moyens financiers. Alors même que cette constatation est faite, les fonds pour l'entretien sont de moins en moins disponibles. Aujourd'hui la question se pose: «Entretenir des ouvrages, oui, mais à quel prix?»



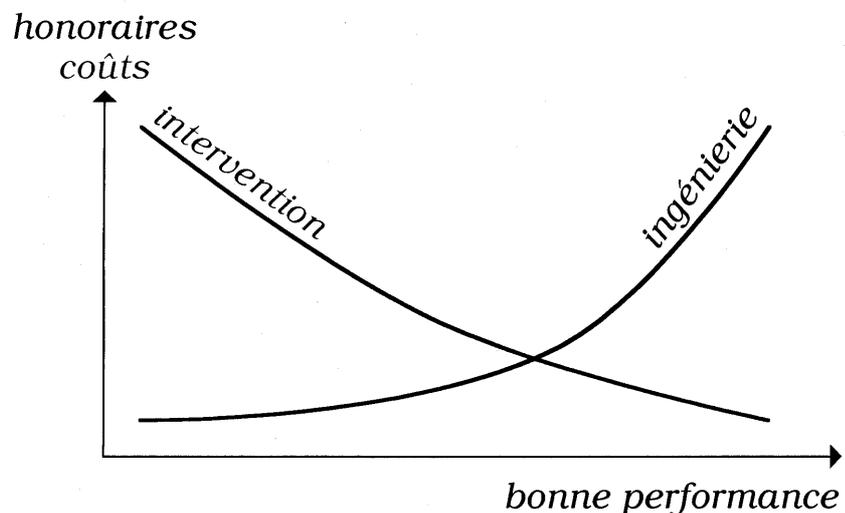
Pour notre société et l'économie, la maxime pour l'avenir et la gestion de l'infrastructure et de ses ouvrages d'art doit être: «Faire mieux avec moins d'argent!» C'est le grand défi auquel le secteur de la construction est confronté, et plus particulièrement les ingénieurs.

L'ingénierie en ouvrages existants

La réponse à ce défi se trouve dans la vérification rigoureuse et précise d'un ouvrage existant avant toute décision d'intervention. La gamme de celle-ci, et donc des coûts, est souvent grande. Le besoin et l'étendue des interventions doivent être justifiés; ils se basent sur des objectifs bien déterminés quant à l'utilisation ultérieure de l'ouvrage.

L'ingénierie en ouvrages existants exige une approche bien différente et une manière de penser opposée au travail «habituel» de conception et de dimensionnement de nouvelles structures, en particulier dans les domaines de la sécurité structurale, du comportement à l'état de service, de la durabilité, du respect des normes ainsi que de l'historique et de la qualité architecturale de nos ouvrages.

L'ingénierie en ouvrages existants est caractérisée par la grande complexité des domaines intéressés. L'objectif, de même que le défi, est de vérifier si la sécurité est suffisante et de répondre à des exigences nouvelles sans devoir faire appel à des interventions coûteuses. Contrairement à la construction de nouveaux ouvrages, il s'agit de limiter au maximum, ou même d'éviter, des interventions de construction.

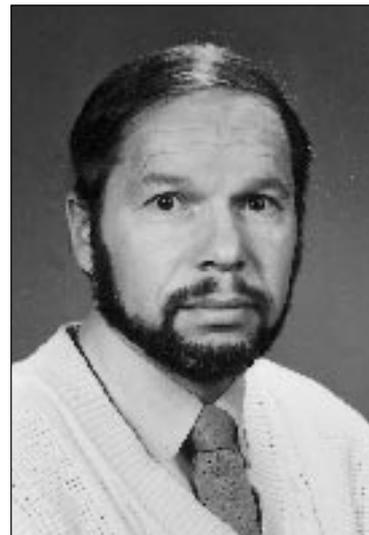


L'ingénierie en ouvrages existants pour réduire les coûts d'intervention

Conclusion

Des travaux d'entretien pour les ouvrages d'art existants ne signifient pas forcément une planche de salut pour la construction en ce qui concerne le volume de travail. L'avenir des ouvrages d'art existants apportera une stimulation bienvenue pour le secteur de la construction en vue d'une amélioration indispensable des prestations. Des intervenants plus compétents et mieux qualifiés sont requis à tous les niveaux, qu'il s'agisse de représentants des propriétaires, des ingénieurs ou des professionnels sur les chantiers. L'entretien et la réhabilitation des ouvrages d'art pourra être salubre à la construction, mais plutôt au niveau qualitatif que quantitatif.





L'entretien: une nécessité vitale pour les routes

De tout temps les routes ont servi à relier les hommes entre eux. De sentiers, elles sont devenues autoroutes répondant donc au besoin de mobilité croissant de l'être humain et prenant en compte l'évolution des moyens de locomotion.

Une fois construite, la route est utilisée. Peu à peu, elle se dégrade sous l'effet du trafic et des conditions climatiques. Pour la conserver, il faut donc un jour décider de l'entretenir.

Aujourd'hui, l'entretien du patrimoine routier est devenu un problème majeur par suite de manque de moyens financiers permettant la correction du réseau de routes extrêmement dense en Suisse, et cela malgré la prise de conscience de la nécessité d'entretenir.

Qu'en est-il en Valais?

Le réseau routier valaisan

Il s'étend sur 2173 km, subdivisé en 7 catégories de routes:

- Routes nationales 133 km
- Routes principales suisses 230 km
- Routes principales de plaine 210 km
- Routes principales de montagne 190 km
- Routes secondaires de plaine 130 km
- Routes secondaires de montagne 1060 km
- Chemins cantonaux 220 km

Par les routes nationales et principales suisses, les liaisons internationales (France-Italie) et intercantionales (Vaud-Berne Uri-Tessin) sont assurées. Les autres routes complètent le réseau en desservant obligatoirement toutes les communes valaisannes.



La valeur du patrimoine routier comprenant la chaussée (infrastructure et superstructure), les ouvrages d'art (ponts, tunnels, galeries, murs) au nombre de plus de 2500, les installations annexes (trottoirs, îlots...) et les équipements (glissières, signalisations électromécaniques...) s'élève, sans les routes nationales, à 2,6 milliards de francs. Lorsque l'autoroute du Rhône A9 sera entièrement achevée, de St-Maurice à Gondo, s'ajouteront 5 milliards à la valeur de ce patrimoine.

Les dégradations routières

L'interaction de l'intensité du trafic (densité de la circulation, poids des véhicules, vitesse, etc.) et des conditions climatiques (gel, dégel, pluie, neige, verglas, Δt° , etc.) impliquant le déblaiement, le salage et le gravillonnage des chaussées provoque à la longue la dégradation de la route, notamment:

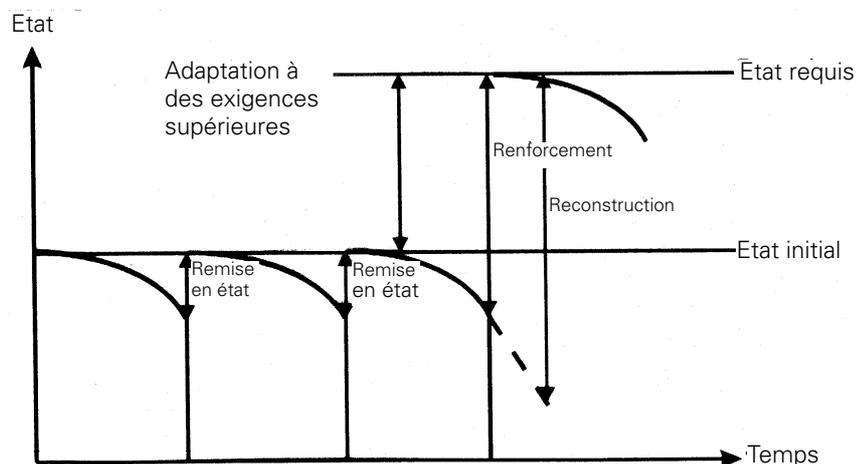
- La fissuration due essentiellement aux écarts de température
- L'orniérage consécutif à l'usure du tapis provoquée par la densité et la charge du trafic
- La glissance débouchant sur une perte d'adhérence provenant de l'effritement de la texture des matériaux
- La portance et les déformations induites par les mouvements du sol inhérents à la géotechnique, sous l'effet conjugué des charges routières et atmosphériques.

A cela s'ajoute la détérioration des ouvrages d'art: joints de dilatation, appuis, tassement des fondations, déformation du béton, dégradation des matériaux (béton par les chlorures et la carbonatation, acier par la corrosion, etc.).

L'entretien

La route étant dégradée, il s'agit de l'entretenir, de la réparer. La Loi valaisanne sur les routes l'impose au canton à l'art. 102.1: «Les voies publiques et leurs installations techniques doivent, dans la mesure du possible, être entretenues et exploitées de telle sorte qu'elles soient maintenues en bon état et garantissent la sécurité du trafic».

Se pose alors inmanquablement la question: quand faut-il intervenir? et subsidiairement, faut-il simplement remettre en état, renforcer ou reconstruire? le tout en tenant compte de l'augmentation du trafic et de l'accroissement des charges par les poids lourds, mais aussi du coût de l'opération.



Et ce coût n'est pas négligeable. Qu'on en juge!

Selon les données de l'OCDE, le coût de la maintenance se monte annuellement de 1,5% à 2% du patrimoine routier. Ce patrimoine en Valais représente 1,8 milliard pour les routes et 0,8 milliard pour les ouvrages d'art. En prenant une valeur de 1% pour les routes et de 2% pour les ouvrages, on arrive ainsi à un investissement total de 34 millions de francs par année. Or, le canton ne peut accorder actuellement que 13,5 millions.

Les données du problème deviennent très claires: il faut, avec peu de moyens, investir le mieux possible selon l'état du réseau. D'où l'importance d'une auscultation judicieuse.

L'auscultation

De purement empirique, c'est-à-dire basée sur la simple observation visuelle des cantonniers et des voyers, cette auscultation doit devenir plus scientifique pour mieux cibler les priorités et investir à bon escient. C'est le rôle de Strada, conjugué avec l'utilisation de moyens d'investigations mécaniques, modernes et performants.

Grâce à un système de repérage de base, il devient possible, en complétant le relevé visuel sommaire par un relevé technique déterminant la portance, la fissuration, l'orniérage, la texture, la glissance, l'état de la surface, de localiser les défauts, d'établir un diagnostic et d'introduire ces informations dans Strada sous forme de banque de données.

Ce processus d'investigations est continu. Partant de l'état initial, des relevés périodiques permettent de suivre l'évolution des dégradations pour déboucher sur la réparation au moment opportun aussi bien techniquement que dans la planification financière.

La réparation

Grâce au système de gestion de l'entretien, on pourra déterminer où, quand, comment et à quel prix agir, afin de maintenir la fonctionnalité de la route (sécurité, capacité) en s'appuyant sur la connaissance de son état et en assurant l'adéquation des coûts avec les ressources disponibles.

Finalement, une gestion optimale de l'entretien permet de conserver à la route ses fonctions en intervenant au bon endroit, au moment opportun, avec la réparation appropriée et le meilleur rapport coût-maintien du patrimoine.



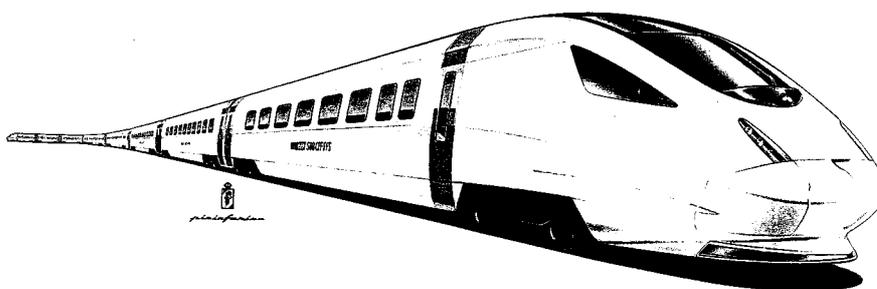


Réalisation et maintenance des infrastructures: le sauvetage pour la construction?

1. Nouvelles réalisations ferroviaires.

«Electronique ou travaux d'infrastructure: priorité à la technique». Ainsi était libellé en 1994 le titre d'un texte d'information interne CFF. Ce titre résume bien le dilemme actuel des entreprises de chemin de fer.

Bien que le réseau ferroviaire date, pour de nombreuses installations, du siècle passé, les développements technologiques prennent le pas sur le «tout béton». Il faut penser essentiellement aux développements qui ont permis la mise au point de véhicules ferroviaires plus performants, plus rapides, à caisse inclinable notamment. Il ne faut pas oublier aussi les développements qui rendent le chemin de fer plus automatisé, donc plus sûr et surtout offrant une capacité accrue sur les installations existantes.



Cependant, l'augmentation des vitesses et de la capacité peut-elle se passer d'infrastructures nouvelles ou corrigées? Certainement pas!

Les CFF ont conçu leurs projets d'avenir en recherchant toujours un optimum entre infrastructures et techniques.

Pour les nouveaux travaux d'infrastructure, les CFF entrent aujourd'hui dans une période déterminante. Après une longue période d'études et de planification, marquée par des procédures d'approbation des plans difficiles, les CFF passent à une phase de réalisation accélérée des projets d'avenir.

Malgré la situation difficile de l'entreprise, les CFF présentent un plan à moyen terme d'investissement 1997-2001 en hausse constante, même si Rail 2000 est revu à la baisse, AlpTransit redimensionné et le budget ordinaire plafonné.



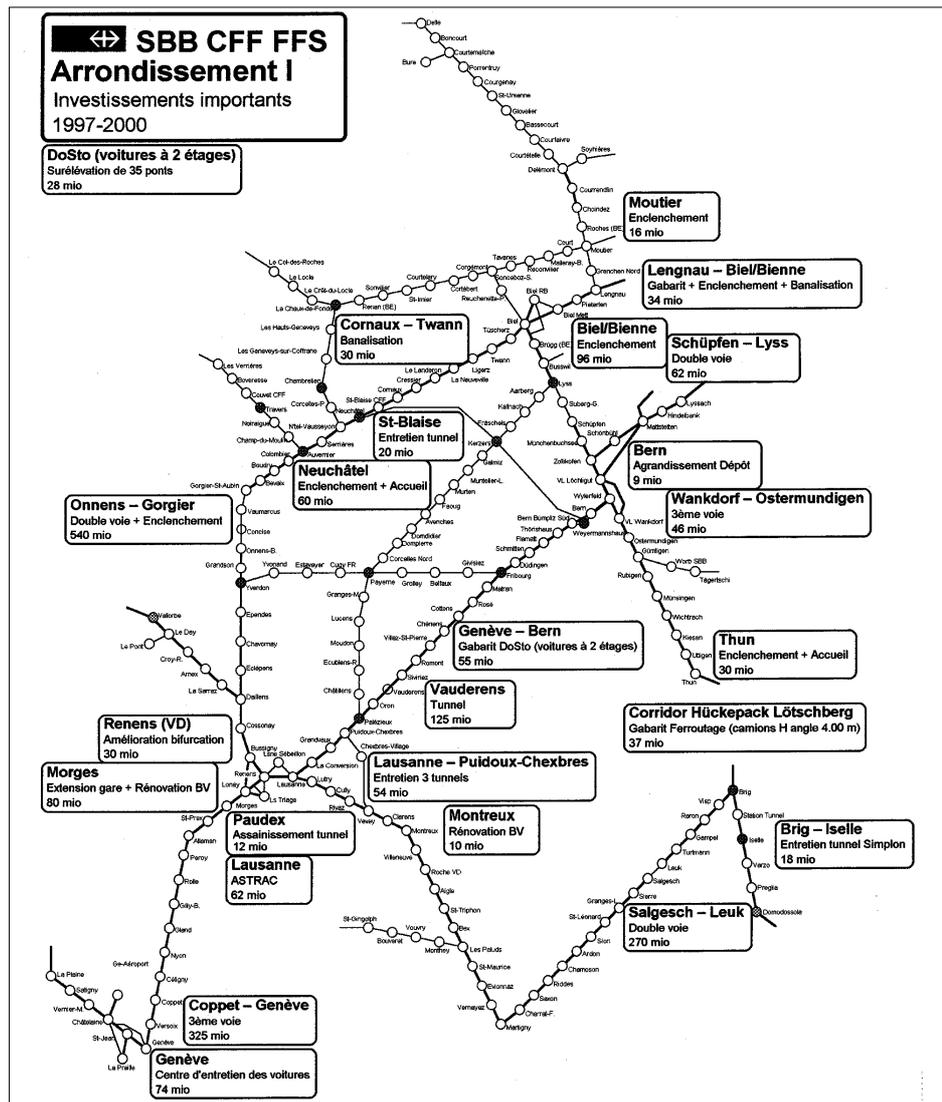
Pour la Suisse romande, le programme des réalisations à achever d'ici la fin de ce siècle est impressionnant. Ce ne sont pas les entreprises de la construction qui s'en plaindront!

Ce sont essentiellement des budgets extraordinaires qui sont libérés pour les grands projets d'avenir. Leur financement fera encore l'objet de discussions au Parlement fédéral et une votation aura lieu à fin 97 pour statuer sur ce point. Il s'agit bien entendu de Rail 2000 1^{re} étape (schémas Rail 2000), d'AlpTransit redimensionné, des mesures pour lutter contre le bruit, de l'entrée des TGV en Suisse.

A cette liste s'ajoute une série de réalisations comprises dans le budget ordinaire approuvé d'année en année par le Parlement. Il s'agit de la création d'un couloir de ferroutage Simplon-Lötschberg plus performant (hauteur des camions transportés: 4 m), d'aménagements orientés essentiellement vers l'amélioration de la sécurité ferroviaire, des travaux d'augmentation de capacité ponctuels.

L'Expo 2001 pourrait encore provoquer des améliorations anticipées d'installations ferroviaires.

Les travaux principaux situés dans le 1^{er} arrondissement CFF figurent sur la carte schématique ci-après. Pour l'instant, des chantiers importants sont ouverts chaque mois et rien ne perturbe l'avancement des projets, sinon la durée de quelques procédures.



2. Tâches de renouvellement et de maintenance

Le «budget du ménage», appelé compte de résultat d'entreprise, prend en charge tous les travaux de maintenance courant. Malgré l'augmentation du volume des installations à entretenir, les sommes consacrées à cette activité n'ont pas beaucoup évolué.

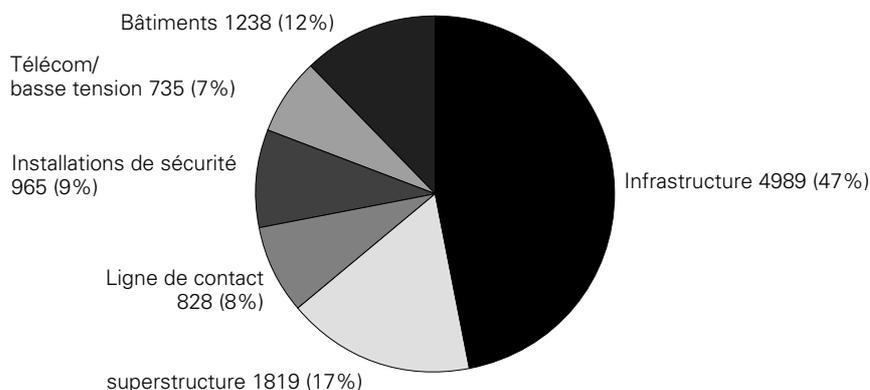
Le «budget ordinaire des investissements CFF» permet d'entreprendre les travaux de renouvellement et de gros entretien. Il est plafonné depuis 1987. La maintenance des installations ferroviaires est une tâche vitale pour les CFF afin de garantir une sécurité quasi absolue du trafic ferroviaire. Les exigences toujours plus grandes d'une exploitation ferroviaire moderne obligent les responsables à redoubler d'efforts, même contraints par des moyens financiers limités.

Installations ferroviaires	Durée d'utilisation (années)	Coûts d'entretien	
		théoriques	effectifs
Infrastructure	60	1-2%	0,65%
superstructure	20 à 40	3,5%	7,5%
Ligne de contact	25	2%	3,4
Installations de sécurité	20 à 25	8-9%	2,7%
Télécom/basse tension	10 à 40	4-16%	3%
Bâtiments	30 à 40	2%	2,1%

La répartition des moyens financiers est basée sur l'expérience et sur les montants des dépenses consenties les années précédentes. Idéalement, la valeur actualisée à neuf des ouvrages devrait servir de base à une plus juste répartition compte tenu de la durée de vie desdits ouvrages. Le ratio frais d'entretien/valeur actualisée n'est pas encore utilisable du fait de la qualité très variable des constructions et de paramètres encore mal connus (courbe de détérioration et durée de vie par exemple).

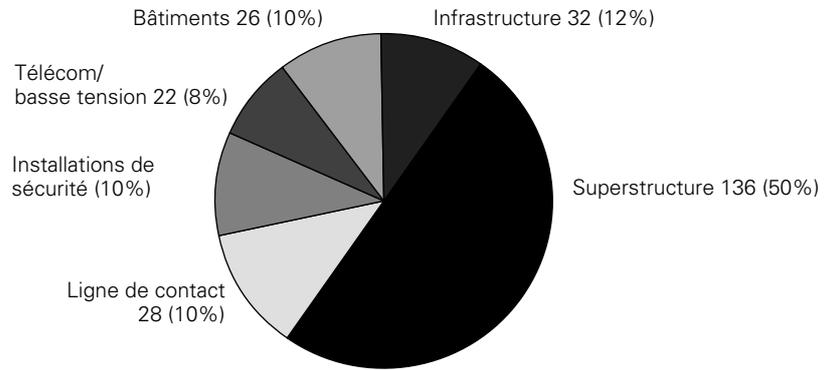
Pour les ouvrages essentiels (voies et branchements, ponts, tunnels, installations de sécurité, câbles, lignes de contact, installations de télécommunication) des budgets annuels sont réservés dans le plan à moyen terme des CFF ce qui permet de garantir une planification continue.

Valeurs de renouvellement des installations fixes
(mios de Fr.)



Maintenance des installations

CI + CRE (270 millions de Fr./an)

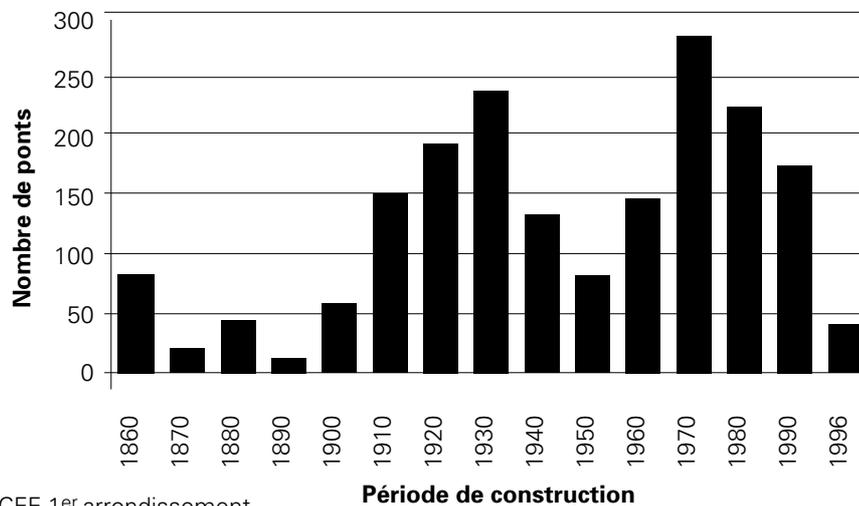


CFF 1^{er} arrondissement

Le graphique d'âge des ponts CFF met en évidence la complexité des problèmes à résoudre. Le nombre d'ouvrages qui ont atteint théoriquement la fin de durée de vie ne cesse de croître. Les tâches de surveillance et de maintenance n'en prennent donc que plus d'importance.

La mise au point de dossiers d'ouvrages et de programmes informatiques de gestion ont considérablement amélioré l'efficacité des travaux de maintenance.

Années de construction des ponts



CFF 1^{er} arrondissement

3. Organisation et évolution des tâches

La décentralisation aux CFF entre dans une nouvelle phase. Pour les travaux de maintenance, les tâches et les responsabilités sont de plus en plus déléguées au niveau des régions de travaux, c'est-à-dire plus près du terrain. Cette décentralisation est conforme aux principes modernes de management dynamique.



Rappelons que les CFF sont divisés en 3 arrondissements et que chaque arrondissement comprend 5 régions des travaux. Pour l'arrondissement I, celui dont le siège est à Lausanne, les régions sont les suivantes: Lausanne, Sion, Neuchâtel, Berne, Delémont. Chaque région est dotée d'un staff technique et dispose de personnel qualifié bien encadré. Le bureau technique du centre d'arrondissement est formé d'ingénieurs, architectes, géomètres, géologues et autres assistants techniques ou administratifs. Il constitue un bureau d'engineering complet.

L'augmentation des tâches et la diminution planifiée des effectifs propres nécessite un transfert d'activités vers le secteur privé.

Le développement de nouvelles formes de relations entre le maître de l'ouvrage et les mandataires ou entreprises est à l'examen. Comme il s'agit de prestations essentiellement multidisciplinaires, la forme «Contrat de prestations globales/totales» est particulièrement recherchée, même en ce qui concerne les travaux spécifiquement ferroviaires.

Il est bien entendu que les spécialistes de l'entreprise CFF sont les gardiens du know-how ferroviaire et qu'à ce titre ils resteront intégrés de très près aux projets et aux réalisations. La démarche est en cours d'évaluation et des premières tentatives dans ce sens sont en train de se faire (tunnel de Vauderens par exemple).

Il n'est pas difficile de prévoir que, lorsque la pointe d'investissement ferroviaire sera dépassée, l'activité de maintenance subsistera et même s'amplifiera. Outre le nombre des nouvelles installations à entretenir, les exigences de qualité et de sécurité contribueront à augmenter le volume des tâches de maintenance. L'offre de transport sera ainsi à la hauteur des attentes des clients du XXI^e siècle: plus vite, plus sûr, plus confortable.





Le péage urbain: instrument de régulation ou instrument de financement?

Différents instruments sont disponibles de manière à atteindre différents objectifs. Dans le cas des transports, il est par exemple possible de recourir à une politique d'infrastructures (créations de nouvelles voies de circulation), à la promotion d'un mode de transport par l'information et le marketing ou encore à des restrictions (interdiction selon le tonnage, par exemple) – voir le tableau ci-dessous.

Une nouvelle réponse à de tels objectifs, qui ne serait pas seulement une réponse par des infrastructures, pas seulement une réponse par des interdictions, pas seulement une réponse par du marketing tient dans le recours au signal économique que constitue un «prix».

En milieu urbain, un tel «prix» se nomme «péage». Le recours à un péage urbain permet ainsi d'influencer les comportements des usagers des transports (comportement plus conforme à une «mobilité durable»), d'opérer des transferts modaux (passage de modes de transports polluants à des modes moins polluants), de rendre la circulation urbaine et l'occupation de l'espace plus efficaces (réduction des encombrements et de la pollution; gestion du trafic et du stationnement).

Instruments	Objectifs				
	Volume	Transfert modal	Technologie	Efficacité	Comportement
Infrastructure	•	•	•	•	•
Information		•		•	
Marketing		•			
Aménagement du territoire	•	•		•	•
Restrictions	•	•	•	•	•
Péages	•	•	•	•	•

Source: Block and van Wee (1994), «The Traffic Question»; repris de van Wee, in: Dietz, Vollebergh and de Vries (eds), *Environment, Incentives and the Common Market*, Kluwer, Dordrecht, 1995, pp. 97-124.



Cette «option péage» n'est toutefois intéressante que si l'on a pris la peine d'analyser et de documenter avec soin la plupart de ses nombreuses facettes.

Exemples:

- Un péage urbain est-il un instrument purement régulateur ou permet-il de financer des équipements urbains?
- Ces deux qualités s'excluent-elles ou peuvent-elles être combinées?
- Un péage urbain reflète-t-il la vérité des coûts (encombrement, santé, bruit)?
- Quel que soit le cas, que fait-on des revenus d'un tel péage?
- Qui est compétent pour «lever» un péage?
- Un péage urbain conduit-il à des inégalités sociales?
- Un péage urbain est-il facilement accepté par la population?
- Quelles sont les dimensions techniques du péage urbain?
- Le péage urbain nécessite-t-il des mesures d'accompagnement?

Telles sont quelques-unes des questions qui seront débattues lors de la table ronde.





Comment utiliser les recettes?

Quelques remarques du point de vue des finances publiques

1. L'introduction d'un système de tarification urbaine produit des recettes. La question se pose donc de savoir comment utiliser ces recettes. Cette question est importante car l'utilisation même des recettes déterminera indirectement l'objectif de la tarification.
2. La notion de tarification réunit différentes idées sous un même toit: financement d'infrastructures existantes et nouvelles, introduction du système pollueur-payeur, utilisation mieux répartie de l'infrastructure urbaine, diminution de la pollution, amélioration de la trésorerie, etc. Ces objectifs ne peuvent se réaliser sous un seul système de tarification; certains objectifs se contredisent même nettement.
3. L'objectif de la tarification peut se situer entre les deux pôles «pure incitation» et «pur financement». Incitation veut dire que le but principal de la nouvelle tarification est de mieux allouer l'utilisation de l'infrastructure existante ou de diminuer les coûts de l'environnement. Financement signifie que l'utilisateur est chargé des coûts d'infrastructures nouvelles ou existantes. Réunir les deux buts «incitation» et «financement» dans un seul système de tarification engendre des conflits.
4. L'introduction de la tarification urbaine risque d'augmenter la charge fiscale globale et d'introduire une «progression fiscale à froid». Une compensation pourra donc s'avérer nécessaire, soit par un remboursement direct, soit par une diminution d'autres impôts, afin de gagner la confiance des citoyens.
5. L'utilisation des recettes dépend donc de l'objectif principal de la tarification et du besoin de ne pas augmenter la charge fiscale. Si l'objectif est surtout incitatif, les recettes sont à rembourser directement avec le moins de distorsions possibles. Si le but est avant tout financier, d'autres impôts sont à diminuer.

Les idées présentées seront soutenues par des exemples suisses et étrangers.





La gestion de la mobilité dans l'agglomération de Fribourg

Malgré sa taille modeste (70 000 habitants), l'agglomération de Fribourg est confrontée, en matière de mobilité, aux mêmes problèmes que les grandes villes: saturation aux heures de pointe, accessibilité réduite, pollution de l'air, bruit, accidents.

Depuis les années '70, la croissance des communes périphériques a été spectaculaire, tandis que la capitale cantonale passait de 40 000 habitants en 1970 à 36 000 aujourd'hui. Le taux de motorisation, en augmentation constante jusque dans les années '90, est plus élevé dans la périphérie qu'au centre de l'agglomération.

Ce développement démographique, ainsi que la configuration topographique et l'absence de franchissement de la Sarine évitant le centre, provoquent un afflux de trafic, y compris de transit, au centre-ville. Chaque jour, 25 000 véhicules passent devant la cathédrale. L'exiguïté des rues du centre historique n'a permis de marquer des couloirs de bus que sur certains tronçons du réseau routier. Les transports en commun (TC) sont donc pris dans les bouchons dus au transport motorisé individuel (TMI).

Gérer la mobilité en faveur de l'accessibilité du centre, sans nuire au cadre historique et en réduisant les nuisances, nécessite un transfert modal en faveur des TC: de nouvelles lignes doivent être créées, les cadences améliorées, la vitesse commerciale augmentée. Les automobilistes venant de la périphérie doivent être incités à laisser leur véhicule dans des parkings d'échange bien reliés au centre-ville par les TC. Au cœur de l'agglomération, les places de parc de longue durée doivent être supprimées au profit des transports alternatifs ou converties en courte durée.

L'absence de couloirs réservés aux TC nécessite l'installation de bippasses sur les axes de pénétration en ville et la division du centre en compartiments plus ou moins étanches au TMI, seules solutions pour éviter la congestion due au trafic de transit.

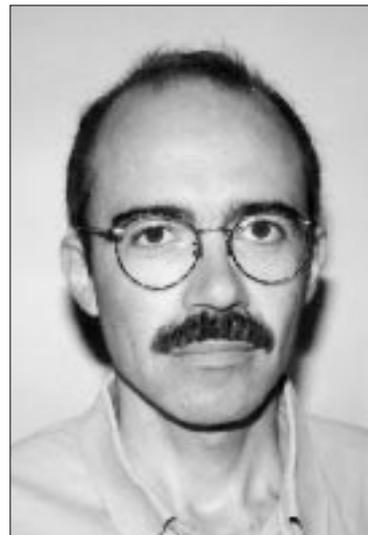


Toutes ces mesures sont onéreuses et devraient voir le jour peu avant l'an 2000. Dans l'état actuel de la planification, les investissements sont estimés à 150 millions de francs et le déficit d'exploitation (y compris l'amortissement des investissements et les intérêts) devrait se situer entre 20 et 24 millions de francs par an. Dans ces sommes n'est pas comprise la construction d'un nouveau franchissement de la Sarine, devisé à 80 millions de francs, sans lequel le système ne peut pas fonctionner correctement.

La conception globale des transports présentée brièvement ci-dessus, ainsi qu'un modèle de financement, ont été adoptés par 12 communes de l'agglomération de Fribourg, qui se sont constituées en association de communes (CUTAF - Communauté urbaine des transports de l'agglomération fribourgeoise). Le canton a ratifié les statuts de cette association et a ainsi accepté de participer pour une part équivalente à celle des communes aux charges nettes découlant de la mise en œuvre du système, des subventions fédérales devant en plus intervenir pour 10-12%. Quant au financement du nouveau franchissement de la Sarine, il sera couvert à raison de 57% par la Confédération, 37% par le canton et 6% par la commune de Fribourg.

Une fois déduites les recettes des voyageurs, c'est donc les budgets des 12 communes, du canton de Fribourg et de la Confédération qui seront sollicités pendant 20 ans pour un total dépassant les 400 millions de francs, sans compter les 80 millions du nouveau pont et d'autres projets à l'étude actuellement mais non nécessaires au fonctionnement du système CUTAF. Dans l'état présent des discussions, aucun mode de financement du type péage urbain n'est envisagé.





Péage urbain

Les concepts de péage urbain

- le péage de financement
- le péage de régulation
- le péage environnemental

Le péage de financement: les objectifs

- financement a posteriori de la construction d'une infrastructure
- financement de l'exploitation d'une infrastructure
- financement de l'extension à venir du réseau
- financement d'une politique d'aménagement et de déplacements

Le péage de régulation: les objectifs

- ajuster le volume de circulation à la capacité des infrastructures
- remplacer la régulation par la file d'attente (congestion, pertes de temps et d'énergie) par une régulation économique

Le péage environnemental: les objectifs

- taxation de l'usage de l'automobile, suivant le principe pollueur-payeur
- maîtrise de la circulation automobile sous des seuils acceptables
- incitation au transfert vers des modes moins polluants

Avantages du péage urbain

- ressource financière
- moyen d'action à l'impact important et immédiat
- fait payer l'utilisateur et non le contribuable
- mesure adaptable aux objectifs de la collectivité
- évolutivité au cours du temps

Inconvénients du péage urbain

- sélection par l'argent:
 - discrimination envers les plus démunis
- ville à deux vitesses:
 - secteurs avec et sans le péage
- acceptabilité:
 - mauvaise image auprès du public



Les effets pervers du péage urbain

- report du trafic sur les zones ou les axes contigus
- fuite des habitants et des activités
- augmentation des prix, par répercussion du surcoût engendré par le péage

Lever les freins au péage urbain

la législation: il convient souvent de faire évoluer la loi (en France, elle n'autorise que la seule collecte du péage de financement d'une infrastructure auprès de ses usagers)

l'acceptabilité: elle peut être améliorée par l'affectation de la ressource ainsi créée à des opérations «populaires» (TC, 2R, sécurité, aménagements urbains, etc.) et par l'information du public

Eviter les effets pervers du péage urbain

- choix des axes ou des zones d'implantation, en fonction des objectifs de modération et de report du trafic
- aménagements conjoints des voies en cause
- politique globale de déplacements (notamment tarifaire) permettant un rééquilibrage entre les quartiers et des compensations pour les riverains

Exemple de péage urbain: le stationnement

- a atteint son but: on trouve généralement de la place dans les zones et ouvrages payants
- est accepté même s'il est peu apprécié
- sert de régulation d'accès aux zones à forte demande (ajustement prix/demande solvable)
- a des effets pervers (gêne des riverains, report sur les rues voisines non payantes)

Exemple de péage urbain: le péage de zone

- le péage doit être acquitté pour entrer dans une zone avec un véhicule à moteur
- possibilité de modulation suivant:
 - les heures, les jours
 - les véhicules (type, pollution, encombrement)
 - les usagers (résidents, employés)
- adapté aux péages d'environnement et de régulation, voire de financement (Bergen)

Exemple de péage urbain: le péage d'interface

- s'applique aux usagers quittant un réseau de voirie donné pour pénétrer sur un autre
- exemple: interface réseau de voies rapides urbaines (autoroutes) /réseau urbain (rues)
 - ne s'applique pas au trafic de transit, ni au trafic interne (agglo/agglo) local de courte distance
 - concerne le trafic d'échange (agglo/extérieur), et le trafic interne de longue distance

Exemples de péages urbains

- Singapour:
 - depuis 1975
 - péage de régulation



- accès à l’hypercentre aux heures de pointe
 - vignettes sur le pare-brise (au jour ou au mois)
 - contrôle humain (guérites sur les voies d’accès)
 - baisse des déplacements en VP: de 56% à 46%
 - hausse des déplacements en bus: de 33% à 43%
- Bergen:
 - depuis 1986
 - péage de financement de l’extension du réseau
 - accès au quartier des affaires entre 6h et 22h
 - péages manuels pour les tickets journaliers et automatiques pour les abonnés
 - contrôles aléatoires sur les voies réservées par enregistrement vidéo des numéros minéralogiques
- New York:
 - implantation ancienne
 - péage de financement de l’extension du réseau
 - entre le péage de zone et celui d’axe
 - 15 ouvrages d’accès à l’île de Manhattan
 - péages manuels (tickets) sauf quelques exceptions
 - coût différent suivant les axes
- autres exemples:
 - Oslo: péage cordon pour le financement de l’ensemble des transports (depuis 1990)
 - Trondheim: idem avec péage par monétique pour les abonnés et tarifs régulés (depuis 1991)
 - Istamboul: pont sur le Bosphore (depuis 1988)
 - Hong-Kong: abandonné (1983-1985)

Les projets

- Barcelone: centre-ville (testé pour les JO)
- Cambridge: sur les axes radiaux uniquement en cas de congestion (compteurs + balises)
- Stockholm: zone centrale et axes, en débat
- Amsterdam-Rotterdam: paiement électronique
- Lyon: périphérique nord et ouest
- Ile de France: autoroute A14

Marseille Prado-Carénage: l’utilisation

- | | |
|---------------------|-----------------|
| • trafic interne | 35% |
| • trafic d’échange | 50% |
| • trafic de transit | 15% |
| • domicile-travail | 40% (agglo 33%) |
| • domicile-autres | 27% (agglo 42%) |
| • secondaires | 33% (agglo 25%) |

Marseille Prado-Carénage: la clientèle

- une clientèle masculine (78%)
- âgée de 25 à 50 ans (84%)
- cadres et professions libérales (37%)
- employés (31%)
- artisans, commerçants, chefs d’entreprises (15%)



Marseille Prado-Carénage: l'évolution des trafics

- + 14% de trafic sur l'ensemble tunnel plus itinéraires alternatifs
- - 22% sur les voies de l'hyper-centre dans les dix premiers mois après l'ouverture
- 0% sur les axes de contournement quelques mois après l'ouverture
- une élasticité demande/offre de 0,5 à très court terme (trafic/capacité)

Marseille Prado-Carénage: la valeur du temps

- comprise entre 53 F/h et 105 F/h
- valeur moyenne 90 F/h
- gain de temps déclaré de 10 à 30 mn
- prix du péage 11 F avec modulations tarifaires pour les abonnés





Quelques réflexions sur le péage urbain

Il convient de remarquer qu'il n'existe dans notre pays, à l'heure actuelle, aucun exemple de perception de péages urbains. Il y a quelques mois, deux projets semblaient avoir de fortes chances de réalisation dans les villes de Genève et de Berne. En dépit de l'échec de ce dernier, il semble acquis que la Ville de Berne veuille organiser un vote l'année prochaine sur un projet de tunnel (visant à éviter le centre-ville), assorti d'un péage de financement.

1. Actualité du sujet

Il y a quatre ans un colloque universitaire a été mis sur pied dans le cadre du Programme national de recherche PNR 25 «Ville et transport». Les contributions exposées les 18 et 19 juin 1992 portaient d'études de cas réalisées dans le contexte de la vérité des coûts, de l'utilisation des instruments économiques pour assurer une croissance durable de nos sociétés et de nos villes. Il a été question, pour la première fois, des réalisations scandinaves, françaises, britanniques, américaines et asiatiques en la matière et des multiples systèmes de perception plus ou moins informatisés.

S'il fallait trouver une origine à l'intérêt actuel qu'il soulève, on pourrait dire que l'on en attend une nouvelle réponse (pas seulement sous la forme d'extension des infrastructures) aux problèmes des transports urbains, mais aussi une contribution à l'amélioration de la qualité et de l'attractivité de la vie urbaine.

2. Quelles applications envisager?

On distingue entre les péages:

- a) de financement, ou d'ouvrage (mission: financer la construction d'un ouvrage)
- b) de régulation (prévenir ou atténuer les engorgements de circulation, en adaptant le volume de circulation à la capacité disponible par le biais du prix)
- c) écologiques (destinés à diminuer les nuisances sonores et polluantes en les imputant aux usagers).



Une question importante est celle des alternatives aux itinéraires à péages: veut-on en dissuader l'usage (p. ex. aux véhicules en transit) ou, au contraire, le faciliter (transports publics)? Tout péage contient un élément d'incitation induisant une modification du comportement des usagers (dans le temps, dans l'espace, en matière d'achats, de domicile, voire de lieu de travail).

On peut envisager des péages de zones (en général un centre historique ou d'affaires) ou de tronçons (ponts, artères, tunnels). L'assiette sera le franchissement d'un cordon ou l'utilisation d'ouvrages définis; l'utilisation des fonds collectés pouvant être le paiement d'emprunts contractés précédemment ou le financement de réalisations à venir – infrastructures routières ou transports collectifs et même d'**autres utilisations encore de ces montants**.

3. Mise en œuvre privée ou publique?

Il va de soi que l'autorité qui possède la souveraineté fiscale doit fixer les règles du jeu, dans le cadre légal, sous forme d'un cahier des charges ou par l'octroi d'une concession. Elle peut, le cas échéant, déléguer les tâches d'application, d'exécution à des sociétés privées ou semi-publiques. Toutefois, dans le contexte des politiques de privatisation, le péage peut être la condition sine qua non d'une gestion privée d'un ouvrage d'utilité publique. On remarquera que l'objectif de maximisation des recettes peut entrer en conflit avec l'objectif écologique de réduire les nuisances.

4. Sous le signe de la vérité des coûts

Le **principe de causalité**, dont l'origine est juridique, trouve dans l'idée de péage urbain une application très opportune: faire payer aux **usagers motorisés l'utilisation d'un axe de communication ou d'une voie d'accès**. Il faut savoir qu'il peut exister également d'autres bénéficiaires de l'infrastructure (riverains, commerçants, propriétaires, employeurs, etc.).

On sait en revanche que l'on fera payer par ce biais également les non-résidents de la ville, qu'ils soient ressortissants de la région, du canton ou d'ailleurs. On constatera que le péage urbain permet de pallier les possibles insuffisances de la péréquation financière horizontale, surtout intercommunale. En effet, il est fréquent que les cercles des utilisateurs des services centraux et ceux des payeurs ne coïncident pas. Le péage peut être un pas dans le sens du **principe de territorialité**. La notion de l'**usager-payeur** pourra être étendue aux coûts et avantages externes (démarche d'internalisation), devenant alors celle de **pollueur-payeur**. Si l'on tente de régionaliser les coûts externes, on s'aperçoit qu'ils atteignent les niveaux les plus élevés dans les agglomérations.

Si l'on se fixe l'objectif de réguler la demande, le niveau du péage dit de congestion devrait être extrêmement fluctuant, idée de la **dynamisation des péages** (expérience de Cambridge/GB: compteur de congestion). Le prix demandé doit pouvoir s'adapter rapidement aux variations de la demande et anticiper la formation d'engorgements. Par contre, aux heures creuses, le prix demandé peut être quasiment nul, car toute la demande peut être satisfaite sans peine. Un tel prix découle d'une tarification au coût marginal.



5. Un nouvel instrument de financement

Le financement des infrastructures routières (construction, exploitation, maintenance) fait appel en Suisse à trois catégories de redevances (sur la détention, l'usage et la consommation de carburant des véhicules). Mais le produit des droits sur les carburants et des redevances routières est partagé pour l'essentiel entre la Confédération et les cantons. Hormis la péréquation routière cantonale, les communes ne disposent que de recettes routières très limitées (taxes de stationnement et contributions des riverains aux aménagements). Pour l'année 1993, le Compte routier suisse montre des dépenses nettes, à la charge des communes, de près de 1850 millions de francs. Les recettes disponibles atteignent juste 214 millions.

De nombreux auteurs ont montré entre-temps qu'un assainissement des conditions de transport dans les agglomérations suisses n'était pas envisageable sans nouveaux moyens financiers. Tous les projets d'envergure concevables, qu'ils impliquent les transports publics ou privés, présentent des risques financiers graves. La réforme de la péréquation financière Confédération-cantons induira sans doute des changements dans les rapports entre les cantons ou entre cantons et communes, mais il ne fait guère de doutes que le péage urbain peut constituer un apport non négligeable en la matière, susceptible de compenser au moins en partie le retrait de la Confédération.

6. Situation juridique

Il n'était pas opportun de se demander de prime abord si la perception de péage pour un usage accru de l'espace public était licite dans notre pays. L'évolution des esprits en la matière facilitera certainement les choses sur le plan politique. A l'heure actuelle, une dérogation à l'**art. 37, 2^e alinéa, de la Constitution fédérale**, doit être encore accordée pour chaque projet par l'Assemblée fédérale. Une réforme de cet article aurait été sans doute préférable au coup par coup, mais elle demeure pour le moment en suspens. Au sein du DFTCE, on réfléchit à la possibilité d'une réforme constitutionnelle.

7. Une question d'acceptation

En dépit de fondements solides (politique des transports, politique financière, gestion de la circulation, économie, etc.) et bien qu'une assimilation aux anciens octrois ou péages (témoins d'une conception régaliennne de la fiscalité) n'ait guère de sens, l'acceptation du péage urbain ne va pas de soi. L'un des éléments clés de l'acceptabilité réside dans l'utilisation des recettes: on peut les utiliser à des projets précis, aux transports en général, à pallier certains effets négatifs ou les redistribuer aux citoyens, selon une clé différente de la perception. On doit en outre prévoir un certain nombre d'exonérations: p. ex. en faveur des résidents du centre-ville, des handicapés, des soins à domicile, etc.

8. Impacts en matière de transport

Dans une situation d'embarras de circulation chronique, où toute augmentation de la capacité routière ne sera qu'un palliatif de courte durée sans



mesures d'encadrement adéquates, on en vient assez facilement à envisager la solution du péage urbain. Une diminution des nuisances dues à la circulation (bruit, gaz d'échappement, mais aussi pertes de temps) augmente l'attractivité d'une cité, d'un centre-ville dont l'accès se trouvera facilité.

On doit s'attendre à un impact important en matière de circulation, à des changements des habitudes dans le temps et à un report modeste sur les transports publics, lequel pourrait être contrecarré s'il devait y avoir un accroissement substantiel des capacités routières. Des reports limités sur ceux-ci ont été enregistrés à Trondheim et Bergen, plus importants à Singapour. A Oslo, on a pu constater un freinage de la croissance du trafic.

9. Impacts en matière socio-économique et spatiale

Mais qui en seront les bénéficiaires, sera-ce la grande majorité? N'y aura-t-il pas de cas de rigueur pour certaines catégories sociales? Ne va-t-on pas, pour de nombreuses activités, encourager une nouvelle spécialisation de l'espace et partant un nouveau développement des périphéries? De tels risques doivent être analysés soigneusement. En l'absence d'une augmentation massive des capacités routières, on peut admettre qu'il en résultera une légère réduction de la mobilité: p. ex. par le biais de trajets plus courts, et des déplacements plus groupés (incitation au car-pooling), voire combinés (achats-travail, achats-loisirs). A plus long terme, on peut imaginer une modification dans l'organisation de l'espace de nature à réduire les distances pendulaires.

10. Remarques finales

En matière de gestion des déplacements, le péage urbain est un instrument de nature économique qui ouvre de nouvelles perspectives aux autorités responsables. Son engagement ne devrait pas se réduire à un pur objectif financier (maximisation des recettes) sous peine d'entrer en conflit avec les objectifs de régulation et de réduction des nuisances.



Adresse des conférenciers

Aellen Kurt
SIA
Selnaustrasse 16
8039 Zurich

Amstein Claudine
Chambre vaudoise
immobilière
Rue du Midi 15 - CP
1002 Lausanne

Blöchli Hansjörg
Blöchli, Spillmann,
Staehlin
Blumenrainstrasse 16
4051 Basel

Bochatay Marc
Société suisse des
entrepreneurs
Ch. de la Tuilerie 2
1890 Saint-Maurice

Brélaz Daniel
Services Industriels
Pl. Chauderon 23
CP 836
1000 Lausanne 9

Brühwiler Eugen
EPFL-DGC-MCS
Département de génie
civil
Ecublens
1015 Lausanne

Buro Michel
Losinger Sion SA
Rte de Vissigen 110
1950 Sion

Carrard Michel
Office féd. de l'environ-
nement, des forêts et
du paysage
Hallwylstrasse 4
3003 Berne

Cavadini Jean
Ch. du Petit-Bois 9
2068 Hauterive

Couchepin Pascal
Avocat et notaire
Pl. Centrale 14
1920 Martigny

Crottaz Roland
Président du conseil
des EPF
1015 Lausanne

Delaloye Jimmy
Service des routes et
des cours d'eau du
canton du Valais
Av. de France - CP 405
1950 Sion

Dresco Jean-Pierre
Dpt des travaux
publics, de l'aménage-
ment du territoire et
des transports
Pl de la Riponne 10
1014 Lausanne

Eckert Elisabeth
Bilan
Av. de la Gare 33
1001 Lausanne

Eschmann Jacques
Ville de Fribourg
Grand-Rue 15
1700 Fribourg

Grütter Peter
Département fédéral
des finances
Bernhof 3 -
Bundesgasse
3003 Berne

Klaerr Blanchard
Georges
CERTU,
9, rue Juliette-
Récamier
F-69456 Lyon
Cedex 06

Knoepfel Peter
IDHEAP
Rte de la Maladière 21
1022 Chavannes-près-
Renens

Koehlin Bernard
Zschokke Conrad SA
Case postale
1211 Genève 6

Kohler Niklaus
2, av. Eglise-Anglaise
1006 Lausanne

Le Gall Joël
La Lyonnaise des Eaux
72, av. de la Liberté
F-92753 Nanterre
Cedex



Longet René
Société suisse pour la
protection de l'environ-
nement
Rue St-Ours 6
1205 Genève

Marguerat Jacques
CFF - Division des
travaux I
Av. de la Gare 43
CP 345
1001 Lausanne

Matthey Francis
Département des
finances
et des affaires sociales
Château
2000 Neuchâtel

Madziel Jean-François
Dpt fédéral des
transports,
des communications
et de l'énergie
Kochergasse 10
3003 Berne

Michaud Olivier
Office fédéral des
routes
Monbijoustrasse 40
3003 Berne
Nicod Bernard

Bernard Nicod SA
Av. de la Gare 26 - CP
1001 Lausanne

Othenin-Girard Eric
Case postale 731
2301 La Chaux-de-
Fonds

Pedrina Vasco
Syndicat Industriel &
Bâtiment
Strassburgstrasse 11
8021 Zurich

Perrette Eric
Office des construc-
tions fédérales
Bd de Grancy 37
1006 Lausanne

Pidoux Raymond
Banque Cantonale
Vaudoise
Pl. St-François 14 - CP
1002 Lausanne

Pillet Gonzague
Ecosys SA
Rue de la Filature 25
1227 Carouge

Point Patrick
Centre d'Economie de
l'Environnement du
CNRS, Université
Montesquieu -
Bordeaux IV
Av Léon Duguit
F-33608 Pessac.

Robert Jacques
SIB
Section de Genève
Rue Necker 15
CP 2120
1211 Genève 1

Schmid Dieter
Allemand Jeanneret
Schmid SA
Rue du Musée 4
2001 Neuchâtel

Sieber Hans
Office fédéral des
questions
conjoncturelles
Effingerstrasse 27
3003 Berne

Stahel Walter R.
Institut de la Durée
18, chemin Rieu
1208 Genève

Tercier Pierre
Université de Fribourg
Faculté de Droit
Miséricorde
1700 Fribourg

Thalmann Philippe
EPFL-IREC
Eglise-Anglaise 14
CP 555
1001 Lausanne

Von Holzen Madeleine
Télévision Suisse
Romande
Quai E.-Ansermet 20
1205 Genève

Wasescha Luzius
Office fédéral des
affaires économiques
extérieures
3003 Berne



CREM

Liste des publications

Collectif. Séminaire sur la tarification des agents énergétiques de réseau du 24 novembre 1986 à Martigny. 1987. Martigny: CREM. 506.001

SAUGY, Bernard; REVAZ, Jean-Marc; GROSSENBACHER, Charles-André. SYSURB: Gestion de systèmes énergétiques régionaux assistée par ordinateur. Principes généraux. 1987. Martigny: CREM. 102.001

PRALONG, Patrick; SAUGY, Bernard. Digitalisation du réseau de chauffage à distance de Martigny. 1987. Martigny: CREM. 102.003

SAUGY, Bernard; REVAZ, Jean-Marc; PRALONG, Patrick et al. SYSURB: Gestion de systèmes énergétiques régionaux assistée par ordinateur: Intégration des étapes de gestion, construction et planification. 1987. Martigny: CREM. 102.002

PRALONG, Patrick; SAUGY, Bernard. Contrôle de consommation d'une base de gestion de réseau. 1987. Martigny: CREM. 102.004

BONNARD, Didier; SAUGY, Bernard. SYSURB: A) L'orthophoto dans la planification énergétique. B) Planification, construction et gestion intégrées de réseaux urbains. 1987. Martigny: CREM. 102.005

CREM. Rapport d'activité 1986. 1987. Martigny: CREM. 901.001

SAUGY, Bernard; WEINMANN, Charles. Projet WICOS: Concept et rôle d'un automate de chaufferie. 1987. Journal de la Construction N° 18/87 et 19/87. Lausanne: IENER, EPFL. 310.028

Collectif. 9^e séminaire sur la modélisation des systèmes énergétiques – Martigny 3-5 juillet 1986 (reproduction de 5 conférences). 1987. «Revue GWA»; 4/87 et 10/87. Zurich: GWA / SSIGE. 310.028

Martigny joue l'énergie intelligente. 1987. «Le Confédéré» Spécial Votations; 14 octobre 1987. Martigny: Le Confédéré. 310.028

CREM. Rapport d'activité 1987. 1988. Martigny: CREM. 901.002

SAUGY, Bernard. SYSURB: Structure de la consommation domestique de l'énergie pour la gestion centrée sur l'utilisateur. 1988. Martigny: CREM. 102.011

SAUGY, Bernard; REVAZ, Jean-Marc; JORIS, Philippe et al. SYSURB: La micro-informatique pour la gestion coordonnée des réseaux urbains. 1988. Martigny: CREM. 102.016

SAUGY, Bernard. Mobilité de la demande d'électricité en Suisse. 1988. Martigny: CREM. 901.003

Le CREM ou l'énergie intelligente du futur. 1988. «New Trader»; World Trade Center Geneva, 1988. Genève. 310.028

Vers la gestion totale des infrastructures. 1988. «Marché Suisse des Machines»; 6/88. 310.028

Martigny, ville laboratoire énergétique. 1988. «L'Hebdo»; 3 mars 1988. Lausanne. 310.028

Le CRE(M) de Martigny. 1988. «Revue 13 Etoiles»; 9 septembre 1988. Martigny: Imprimerie Pillet SA. 310.028

CREM. Rapport d'activité 1988. 1989. Martigny: CREM. 901.004

SAUGY, Bernard; PRALONG, Patrick; REVAZ, Jean-Marc. Dialogue énergétique: Bilan intermédiaire de la préparation du dialogue énergétique. 1989. Martigny: CREM. 108.042

CHEZE, Jacques. Modernisation de la gestion et de la maintenance des réseaux d'assainissement de la Ville de Paris. 1989. Martigny: CREM. 502.001



- Collectif. L'hygiène des forêts, déchets ou ressources indigènes? Publication du séminaire organisé le vendredi 30 septembre 1988 à Martigny. 1989. Martigny: CREM. 513.002
- REVAZ, Jean-Marc; PRALONG, Patrick; SAUER, Alain; BOSSEL, Christian. Gestion informatisée des réseaux urbains, Micro-informatique et télétransmissions: Quelles solutions pour des services de petite et moyenne importance?. 1989. Martigny: CREM502.005
- GROUX, Roland; SAUGY, Bernard; REVAZ, Jean-Marc; et al. Econométrie: Un indicateur ménager de consommation. Rapport final 1989. Martigny: CREM. 117.021
- Collectif. Entretien du domaine public: Chimie et environnement. Publication du séminaire organisé le 24 janvier 1989 à Crissier. 1989. Martigny: CREM. 505.005
- Chimie et environnement. Synthèse du séminaire organisé le 24 janvier 1989 à Crissier. 1989. «Gestion et Services Publics»; 3/89. Zurich: Forum Press. 310.028
- MARKO, Janine. Cours pour exploitants de réseaux. 1989. «Gestion et services publics»; 4/89. Zurich: Forum Press. 310.028
- SAUGY, Bernard. Le CREM de Martigny, interface entre les acteurs du génie urbain. 1989. «Ingénieurs et architectes suisses», Revue de la SIA; 17/89, août 89. Lausanne: SIA. 310.028
- CREM. Rapport d'activité 1989. 1990. Martigny: CREM. 901.007
- SAUGY, Bernard; REVAZ, Jean-Marc; BONNARD, Didier; et al. Projet SYSURB: Travaux effectués, méthodes et cahier des charges proposé. Rapport final. 1990. Martigny: CREM. 102.052
- SAUGY, Bernard. Contrôle des consommations à l'échelle d'une ville. 1990. Martigny: CREM. 108.065
- SAUGY, Bernard; GROUX, Roland; REVAZ, Jean-Marc; STORELLI, Stéphane. Dialogue Energétique: Modèle de prestation énergétique. 1990. Martigny: CREM. 108.078
- Collectif. Valorisation énergétique des déchets urbains. Publications des textes du séminaire organisé le 31.3.89 à La Chaux-de-Fonds. 1990. Martigny: CREM. 515.005
- Collectif. Les télétransmissions, système nerveux de l'urbistique. Publication des textes du séminaire organisé le 15.3.90 à Martigny en collaboration avec TSA (Téléphonie SA). 1990. Martigny: CREM. 519.004
- REVAZ, Jean-Marc. Turbinage des eaux potables de la ville de Martigny. 1990. «ESHA News», February 1990. [s.l.]; ESHA, European Small Hydraulic Association. 90
- SAUGY, Bernard; DE HEER, Jules; ANDLAUER, Marc et al. Château d'Œx: Recyclage coordonné des déchets. Rapport de synthèse. 1991. Martigny: CREM. 114.016
- STORELLI, Stéphane. CAD Isérables: Evaluation de l'opportunité de réaliser un chauffage urbain alimenté au bois sur la commune d'Isérables. 1991. Martigny: CREM. 159.001
- SAUGY, Bernard; GRAF, Olivier; STORELLI, Stéphane; et al. Projet CALOBUS. Système de conditionnement des locaux à haute performance. Rapport final. 1991. Martigny: CREM. 118.009
- SAUGY, Bernard; GAY, Monique; PRALONG, Patrick; et al. Dialogue Energétique: Engagement du dialogue. Bilan de la 2ème phase. 1991. Martigny: CREM. 108.109
- REVAZ, Jean-Marc. Computer aided management of the district heating network in the town of Martigny: integration of teletransmissions and micro-computers. 1991. Martigny: CREM. 310.002
- REVAZ, Jean-Marc. Planification énergétique d'une ville suisse: Martigny. 1991. Martigny: CREM. 310.003
- Collectif. Le Vecteur N° 1, Périodique d'information du CREM, Décembre 1991. 1991. Martigny: CREM. 318.001
- CREM. Rapport d'activité 1990. 1991. Martigny: CREM. 901.009
- CREM. Rapport d'activité (résumé) 1990. 1991. Martigny: CREM. 901.01
- Collectif. La maîtrise de l'information dans les services publics: un défi à relever. Actes du séminaire organisé le 29-30 août 1991 à Martigny. 1991. Martigny: CREM. 502.009



Collectif. Valorisation des ressources thermiques à basse température: quelles solutions? Textes du séminaire organisé le 27 septembre 1991 à Martigny. 1991. Martigny: CREM. 528.001

PRALONG, Patrick. HYPERBIRD: Gestion des réseaux urbains à l'exemple de Martigny. 1991. «Revue GWA»; 9/91. Zurich: GWA. 310.028

Le CREM a cinq ans: Aventure scientifique et étonnantes propositions. 1991. «Le Confédéré»; 10.5.91 - 14.5.91 - 17.5.91». Martigny: Le Confédéré. 310.028

Le gri-gri de Martigny. 1991. «PME Magazine»; 6, juin 1991. 310.028

Un éventail de solutions adaptées aux besoins des collectivités publiques. 1991. «Mac-Infos»; décembre 1991. Lausanne: Mac Infos SA. 310.028

BOREL, Jean-Philippe; GROUX, Roland. Gestion des réseaux urbains et domotique. 1991. «Die Stadt - les villes»; 6/91, décembre 1991. Berne: UVS, Union des Villes Suisses. 310.028

Le CREM et les économies d'énergie dans l'hôtellerie. 1991. «Bulletin d'information de l'Association Hôtelière du Valais»; 80, décembre 1991. Sion: AHV, Association Hôtelière du Valais. 91

STORELLI, Stéphane. Expérimentation d'un système vent-biogaz en îlot. Rapport final. 1992. Martigny: CREM. 105.015

ROUX, Dominique; STORELLI, Stéphane; DORSAZ, Nicolas. Utilisation de la géothermie à St-Maurice. Etude technico-économique préliminaire. 1992. Martigny: CREM. 180.003

ROUX, Dominique; STORELLI, Stéphane. Utilisation de la géothermie à Saillon. Etude technico-économique préliminaire. 1992. Martigny: CREM. 180.004

Collectif. Le Vecteur N° 2, Périodique d'information du CREM, Mars 1992. 1992. Martigny: CREM. 318.002

CREM. Rapport d'activité 1991. 1992. Martigny: CREM. 901.011

REVAZ, Jean-Marc. Dialogue énergétique à Martigny: Les SI à l'heure de l'urbistique - Utopie ou Réalité?. 1992. Martigny: SIM. 92

REVAZ, Jean-Marc. La gestion de l'énergie par les Services Industriels. 1992. «Revue GWA»; 1/92. Zurich: GWA. 92

PRALONG, Patrick; REVAZ, Jean-Marc. La gestion informatisée des réseaux urbains: Structure, organisation et échange des données. 1992. «Revue GWA»; 8/92. Zurich: GWA. 92

CREM. Catalogue des réalisations énergétiques de la ville de Martigny. 1993. Martigny: CREM et Berne: OFEN, Office fédéral de l'énergie. 209.002

Collectif. Le Vecteur N° 3, Périodique d'information du CREM, août 1993. 1993. Martigny: CREM. 318.003

Collectif. Le Vecteur N° 4, périodique d'information du CREM, septembre 1993. 1993. Martigny: CREM. 318.004

CREM. Rapport d'activité 1992. 1993. Martigny: CREM. 901.013

STORELLI, Stéphane. Bilan global d'une installation Low Nox. Rapport final. 1993. Martigny: CREM. 1111.001

PRALONG, Patrick. Les automates programmables dans la gestion de l'énergie: Applications réalisées par les SI de Martigny. 1993. Martigny: SIM.

STORELLI, Stéphane. Valorisation énergétique des déchets combustibles dans le réseau de chauffage urbain de la ville de Martigny. 1993. Martigny: CREM. 197.004

Collectif. Pour une meilleure gestion de l'énergie dans l'industrie. Textes de la journée organisée le 31 mars 1993 en collaboration avec les Câbles Cortailod SA. 1993. Martigny: CREM. 531.002

REVAZ, Jean-Marc; PRALONG, Patrick. Expérimentation d'un système vent-biogaz en îlot. Journée d'information de l'UCS du 23 juin 1993: Les énergies renouvelables et les entreprises électriques. 1993. Martigny: SIM. 93

MATAS, Christophe. Une application de système expert pour le télé-réseau. 1993. «Flash Informatique» de l'EPFL; septembre 1993. Lausanne: EPFL. 179.004



- RHYNER Roger et al. Test comparatif de deux systèmes de pompes à chaleur. Rapport final. 1994. Martigny: CREM. 177.008
- STORELLI, Stéphane. Valorisation des rémanents forestiers de la Bourgeoisie de Martigny. 1994. Martigny: CREM. 197.007
- STORELLI, Stéphane; BORLOZ, Edgar; MATAS, Christophe et al. Utilisation rationnelle de l'électricité dans les hôtels. Rapport final de l'action E2000 du groupe d'action électrique en Suisse Romande. 1994. Martigny: CREM. 208.015
- STORELLI, Stéphane. Démonstration de l'efficacité du suivi «on line» de la consommation et incitation à l'utilisation rationnelle de l'électricité. 1994. Martigny: CREM. 231.009
- ROUX, Dominique; STORELLI, Stéphane. Utilisation de la géothermie à Sion: Etude technico-économique préliminaire. 1994. Martigny: CREM. 349.002
- REVAZ, Jean-Marc. Dialogue between the energy supplier and the consumer in the energy laboratory town of Martigny. (Texte présenté au séminaire DA-DSM Europe à Paris, 27-29.9.94.1994. 310.014
- Collectif. Le Vecteur N° 5, périodique d'information du CREM, mai 1994. 1994. Martigny: CREM. 318.005
- Collectif. Le Vecteur N° 6, Périodique d'information du CREM: Spécial eau. Juillet 1994. 1994. Martigny: CREM. 318.006
- Collectif. Le Vecteur N° 7, périodique d'information du CREM: Spécial urbanisme. Septembre 1994. 1994. Martigny: CREM. 318.007
- Collectif. Le Vecteur N° 8, périodique d'information du CREM: Spécial collaborations internationales. Novembre 1994. 1994. Martigny: CREM. 318.008
- CREM. Rapport d'activité 1993. 1994. Martigny: CREM. 901.019
- PRALONG, Patrick. Possibilités de mesures quantitatives. Journées techniques de la Société des distributeurs d'eau de la Suisse romande, Yverdon, 25 mai 1994. 1994. Martigny: SIM. 94
- MARKO, Janine; STORELLI, Stéphane. Optimisation d'installations consommatrices de gaz: Le dialogue distributeur-consommateur. 1994. «Revue GWA»; 1/94. Zurich: GWA. 310.027
- REVAZ Jean-Marc; MARKO, Janine; STORELLI, Stéphane. Dialogue entre le distributeur et le consommateur: Mesurer, comprendre, agir. 1994. Revue de l'AQME «La Maîtrise de l'Energie»; 9, 3/94. Montréal (Québec): AQME. 179.005
- REVAZ Jean-Marc et al. Système intégré de communication pour la gestion de la ville: Expériences dans la ville laboratoire de Martigny. 1994. «La Commune Suisse»; 4/94. Schönbühl: Association des communes suisses. 321.07
- MATAS, Christophe. Système expert de surveillance d'un télé-réseau. 1994. «Bulletin ASE/UCS»; 7/94. Zurich: ASE/UCS. 310.015
- Des experts sont prêts à faire économiser de l'énergie aux communes. Elles l'ignorent. 1994. «Le Nouveau Quotidien»; 3 novembre 1994. Lausanne: Le Nouveau Quotidien. 310.006
- STORELLI, Stéphane. Alimentation centralisée au gaz propane (GPL) d'un habitat groupé de montagne: Etude d'opportunité technico-économique. Rapport final. 1995. Martigny: CREM. 1137.003
- Collectif. Le Vecteur N° 9, périodique d'information du CREM: Spécial télécommunications. Février 1995. 1995. Martigny: CREM. 318.009
- Collectif. Le Vecteur N° 10, périodique d'information du CREM: Forum international d'urbistique des 22 et 23 juin 1995. Juin 1995. 1995. Martigny: CREM. 318.01
- Collectif. Vektor Nr. 10: Informationsblatt des CREM. Internationales Urbistik-Forum 22. und 23. Juni 1995. Juni 1995. 1995. Martigny: CREM. 318.01
- CREM. Rapport d'activité 1994.1995. Martigny: CREM. 901.02
- Collectif. Le Vecteur N° 11, périodique d'information du CREM: Spécial formation. Juillet 1995. 1995. Martigny: CREM. 318.011
- Collectif. Le Vecteur N° 12, périodique d'information du CREM: Quelles solutions pour la réhabilitation des infrastructures? Septembre 1995. 1995. Martigny: CREM. 318.012



STORELLI, Stéphane. La cogénération par les groupes de secours: Possibilités d'adaptation des groupes de secours existants en unités de cogénération pour la couverture d'une part des besoins locaux. 1995. «Bulletin ASE/UCS»; 7/95, Zurich: ASE/UCS. 310.025

MATAS, Christophe. Le télé-réseau, route communale par excellence. 1995. «Flash Informatique» de l'EPFL; FI Spécial été 95. Lausanne: EPFL. 310.021

REVAZ, Jean-Marc. Politique énergétique d'une ville suisse: la gestion de la demande centrée sur l'utilisateur. 1995. «Die Stadt, les villes»; 4/95, septembre 95. Berne: UVS, Union des villes suisses. 310.026

L'urbistique, la gestion coordonnée de la ville. 1995. Revue de l'AQME «La Maîtrise de l'Energie»; 10/3, septembre 95. Montréal (Canada). 310.025

Le credo du CREM: Martigny coopère avec l'EPFL. 1995. «Affaires Publiques»; 3/95, Septembre 1995. Winterthur: Editions Eulach. 310.025

Les villes malades de leurs entrailles?. 1995. «Gestion et Services Publics»; 5/95, septembre - octobre 1995. Zurich: Forum Press. 1101.014

MARKO, Janine; MATAS, Christophe; REVAZ, Jean-Marc et al. Vous avez dit «building cabling system?»: De la domotique à l'urbistique. 1996. Martigny: CREM. 350.001

Collectif. «La réhabilitation des infrastructures urbaines. Les télécommunications pour la gestion de la ville», Textes du forum international d'urbistique des 22 et 23 juin 1996 à Martigny. 1996. Martigny: CREM. 555.017

Collectif. «La valorisation énergétique du bois». Textes du séminaire organisé le 5 décembre 1995 à Hérémece. 1996. Martigny: CREM. 551.003

CREM. Rapport d'activité 1995. 1996. Martigny: CREM. 901.022

Collectif. Le Vecteur N° 13, Périodique d'information du CREM: Les communes, l'énergie et l'environnement. Séminaire du 6.10.95, janvier 1996. 1996. Martigny: CREM. 318.013

Collectif. Le Vecteur N° 14, périodique d'information du CREM: Brûler ou laisser pourrir? Le bois ressource énergétique indigène, avril 1996. 1996. Martigny: CREM. 318.014

Collectif. Le Vecteur N° 15, périodique d'information du CREM: Construire demain. Quels modèles de gestion et quelles pratiques tarifaires?, juillet 1996. 1996. Martigny: CREM. 318.015

Collectif. Le Vecteur N° 16, Périodique d'information du CREM: Infrastructures routières: La détérioration est-elle irréversible?, septembre 1996. 1996. Martigny: CREM. 318.016

STORELLI, Stéphane. Alimentation centralisée au GPL (gaz de pétrole) d'un habitat groupé de montage. 1996. «JSFA», Journal suisse des maîtres ferblantiers et appareilleurs, 7/96 et 8/96. Zurich: Association suisses des maîtres ferblantiers et appareilleurs. 1137.007

CREM. Le CREM, Forum des techniques municipales. 1996. «JSFA», Journal suisse des maîtres ferblantiers et appareilleurs, 5/96. Zurich: ASMFA, Association suisse des maîtres ferblantiers et appareilleurs.

CREM. Les 10 ans du CREM. 1996. «Die Stadt, les villes»; 2/96, mai 96. Berne: UVS, Union des villes suisses. 1137.008

REVAZ, Jean-Marc. La gestion énergétique d'une ville suisse. 1996. «Génie Urbain et Aménagement du Territoire», mai, 1996. Paris: IVF, Ingénieurs des villes de France .

STORELLI, Stéphane. Alimentation centralisée au GPL (gaz de pétrole) d'un habitat groupé de montage. 1996. Revue «Montagna», 5/96. Berne: SAB.

MARKO, Janine. La valorisation énergétique du bois: une opportunité pour les communes. Synthèse du séminaire du 5.12.95 à Hérémece. 1996. «La Commune Suisse», 6/96. Schönbühl: Association des communes suisses. 310.032

MATAS, Christophe. Système expert de supervision du réseau d'eau potable. 1996. «Revue GWA»; 5/96. Zurich: GWA. 0

CREM. L'urbistique, qu'est-ce que c'est?. 1996. «Revue SIA», 15-16/96, juillet 1996. Ecublens: SIA. 310.03

MARKO, Janine. Un potentiel à valoriser. Synthèse du séminaire «Turbinage des eaux potables» du 3 mai 96 à Conthey. 1996. «Gestion et Services Publics»; 4/96, juillet - août 1996. Zurich: Forum Press.



PI BAT «Entretien et rénovation des constructions» (1990-1996)

Dans le secteur de la construction, on observe une tendance de plus en plus marquée pour l'entretien et la rénovation. Dans les années à venir, cette orientation ne pourra que se renforcer; en effet, le maintien en état du patrimoine construit demandera des efforts toujours plus importants. Dès lors, il est indispensable de réunir et de diffuser les connaissances nécessaires à ces futures activités, dans le domaine du bâtiment aussi bien que dans celui du génie civil, des ouvrages d'infrastructure et du contexte général. Ces connaissances – abordées d'un point de vue global et respectueuses de l'environnement – font aujourd'hui encore partiellement défaut. Le programme PI BAT visait donc aussi bien au maintien d'importants biens socio-économiques qu'à une stimulation réelle du secteur de la construction, au moyen principalement de la formation et du perfectionnement professionnels.



Forum de la construction (Gesprächsforum für Baufragen)

En font partie les représentants des associations patronales et des syndicats de l'industrie du bâtiment, ceux des conférences suisses de la construction et des finances, des offices fédéraux concernés ainsi que de la Banque nationale. Il est présidé par le directeur de l'Office fédéral des questions conjoncturelles.

Le Forum de la construction s'est avéré une plate-forme précieuse pour la discussion des questions essentielles en matière de politique de construction. Il a contribué à l'ouverture et au maintien de relations constructives entre l'industrie du bâtiment et la Confédération.

Le Forum de la construction a fêté en 1995 son 20^e anniversaire.



CREM – Centre de recherches énergétiques et municipales

Créé en 1986 par la Ville de Martigny et l'EPFL (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne), le CREM est une association regroupant près de 350 membres individuels et collectifs.

Il est avant tout un centre de transfert de compétences et d'échange d'expériences, ainsi qu'un laboratoire dans le domaine des techniques municipales et de la gestion énergétique urbaine.

Sa mission:

- Trouver, tester, faire connaître et faire appliquer des techniques et des procédés permettant de minimiser l'utilisation des ressources et la pollution urbaine.
- Promouvoir la recherche, l'échange d'expériences, le transfert des connaissances et la formation en matière d'énergie et de techniques municipales.

Son rôle:

- Identifier les problèmes et les interactions entre les domaines techniques pour les projets menés par ses membres.
- Mettre sur pied et gérer des projets pluridisciplinaires en collaboration avec ses membres.
- Tester des solutions pour ses membres et promouvoir leurs applications.
- Faire connaître et faire profiter ses membres des expériences, bonnes ou mauvaises, de chacun d'eux.



Organismes de soutien

ACS	Association des communes suisses
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Besançon
ADUR	Association des usiniers romands
AQME	Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie, Montréal
ARPEA	Association romande pour la protection de l'eau et de l'air
ASH	Association suisse pour l'habitat
ASIC	Association suisse des ingénieurs-conseils
ASLOCA	Association suisse des locataires
ASPAN	Association suisse pour l'aménagement national
ASTG	Association suisse des techniciens géomètres
ASTP	Association des entrepreneurs suisses de travaux publics
AVIATCO	Association vaudoise des ingénieurs, architectes et techniciens communaux
CEEETA	Centre d'étude en économie de l'énergie, des transports et de l'environnement, Lisbonne
CERTU	Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, Lyon
CFF	Chemins de fer fédéraux
CLIMAESPACO	Lisbonne
CRB	Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction
CSFC	Conférence des services fédéraux de construction
CSC	Conférence suisse de la construction
DTAP	Conférence suisse des directeurs des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement
Energie-Cités	Besançon
FAS	Fédération des architectes suisses
FCTC	Fédération chrétienne des travailleurs de la construction de Suisse
EIV	Ecole d'ingénieurs du Valais
EPFL	Ecole polytechnique fédérale Lausanne
FMB	Fédération genevoise des métiers du bâtiment
FRI / CVI	Fédération romande immobilière / Chambre vaudoise immobilière
FRMB	Fédération romande de métiers du bâtiment
FSAI	Fédération des architectes suisses indépendants
FSCC	Fédération suisse de cadres de la construction
FUS	Fédération des urbanistes suisses
GISTP	Groupe de l'industrie de la technique du bâtiment
GPMVR	Groupement de la population de montagne du Valais romand
IA-PTT	Association des ingénieurs et des architectes PTT
INGUL	Institut national du génie urbain, Lyon
Institut d'urbanisme de l'Université de Montréal	
Observatoire du Mont-Blanc	
OSD	Organisation suisse des directeurs de travaux
ProRenova	Association suisse pour la rénovation des constructions
SBHI	Ingénieurs-conseils suisses de la technique du bâtiment et de l'énergie
SBI	Groupe de l'industrie suisse de la construction
SDES	Société pour le développement de l'économie suisse
SEREC	Association suisse pour le service aux régions et communes
SIA	Société suisse des ingénieurs et des architectes
SIB	Syndicat Industrie et Bâtiment
SODEVAL	Société pour le développement de l'économie valaisanne
SPE	Société suisse pour la protection de l'environnement
SSE	Société suisse des entrepreneurs
SSIGE	Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux
SSMAF	Société suisse des mensurations et améliorations foncières
SSP	Syndicat suisse des services publics
SHEV	Association suisse des propriétaires fonciers
svb	Société suisse des enseignants du bâtiment et du génie civil
UCS	Union des centrales suisses d'électricité
Université de Fribourg	
USAL	Union suisse pour l'amélioration du logement
USPI	Union suisse des fiduciaires immobilières
USSI	Union des sociétés suisses d'ingénieurs, d'architectes et de conseils
UTS	Union technique suisse
UVACIM	Union vaudoise des associations commerciales, industrielles et des métiers
UVS	Union des villes suisses
VESTRA	Union d'entreprises suisses de construction de routes
VSA	Association suisse des professionnels de l'épuration des eaux
VSS	Union des professionnels suisses de la route
En collaboration avec	
DFF	Département fédéral des finances
OCF	Office des constructions fédérales
OFEFP	Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage
OFRR	Office fédéral des routes

