



Steve Revay

## Entre Nous

Soyez les bienvenus à notre première édition du Bulletin Revay. Son but est de répondre à vos besoins en vous fournissant des renseignements qui vous aideront directement dans vos opérations de tous les jours et dans vos objectifs futurs.

L'industrie de la construction est complexe — de nos jours surtout. Elle peut être rémunératrice, mais elle peut aussi subir les caprices du marché — les difficultés imprévues et soudaines. Il existe une multitude d'autres défis qui font que vous devez absolument être bien informés et être au courant des conditions changeantes concernant le gouvernement et le monde des affaires.

Il est inutile de dire qu'il n'y a aucune publication qui puisse couvrir tous les besoins de chaque agent exécutif et nous n'essayons pas davantage de le faire. Nous projetons tout simplement de vous fournir des renseignements et de vous tenir au courant des domaines où nous croyons avoir l'expertise requise, tels que les services de la gestion des projets ou le règlement des litiges.

Le Bulletin Revay vous sera envoyé régulièrement et nous vous demandons de nous fournir les noms des autres personnes de votre organisation qui seraient intéressées à en recevoir des copies. En même temps, nous aimerions recevoir vos commentaires ou suggestions sur des sujets d'intérêt immédiat. Nous voudrions établir des communications ouvertes — et pour cela, nous avons besoin de votre aide.

Président de RAL

## Des Etudes Indiquent un Rendement Inférieur sur les Projets en Régie, les Projets Non-Urbains ou les Grands Projets

L'Association des Propriétaires de Construction de l'Alberta (the Construction Owners Association of Alberta ou la COAA) comprend en grande partie des propriétaires qui achètent les services de construction. Soucieuse de la diminution apparente du rendement de la construction et de son impact sur les budgets de capital, la COAA a reconnu le besoin de fournir une base pour mesurer le rendement et qui sert comme une condition préalable pour l'améliorer. L'Association fait appel à la coopération des entrepreneurs généraux et des sous-traitants spécialisés pour obtenir des données sur les coûts réels d'après lesquelles on peut faire des comparaisons.

Revay et Associés Limitée (RAL) a été chargée de rassembler et d'analyser ces données afin d'établir des standards de productivité pour l'Alberta et de faire un rapport sur les facteurs affectant la productivité qui ressortent de cette étude. Nous avons mené un grand nombre d'interviews et obtenu des données sur les facteurs de production et de la main-d'oeuvre pour différents travaux dans un large assortiment de projets. Nous avons analysé quelques 1.500 données individuelles, nous les avons comparées aux coûts de base pour fournir des coefficients et codées par emplacement, type et ampleur de projet et par type de contrat. La tâche assignée était sous la direction de notre bureau à Calgary, gérée par Tom Watts.

Ci-après sont les conclusions principales:

1. Les conditions de travail sur les différents types de projet (par exemple, des projets industriels, commerciaux, d'ingénierie, etc.) peuvent tellement varier que la comparaison entre les productivités respectives des différents types de projet peut n'avoir aucune signification. Néanmoins, les données dans les limites des paramètres prescrits pour le type, l'emplacement et l'ampleur du projet et pour le type de contrat sont valables pour les comparaisons.

2. Les travaux exécutés dans un endroit où le personnel sur les lieux peut rentrer à la maison jouissent d'un

niveau de productivité de 10%-15% supérieur à celui pour les projets où le personnel doit camper sur place.

3. En général, la productivité sur les projets dans les secteurs non-résidentiels était la plus élevée pour l'ingénierie lourde et la moindre pour la construction industrielle. La productivité sur les projets commerciaux est comprise entre les deux.

4. Plus le projet est grand, plus la productivité a tendance à souffrir, bien que dans quelques cas, des substitutions compensatrices peuvent exister à cause des facteurs technologiques. Un fait particulièrement significatif est que beaucoup de projets de grande envergure ont été exécutés d'après les clauses des contrats à coûts remboursables. Des études comparables sur des contrats à prix fixe et des contrats en régie montrent que le rendement pour les premiers était en moyenne supérieur de 30%-40%. Il n'est pas clair, cependant, si cela était dû à la nature inhérente d'un contrat en régie ou bien aux conditions qui ont amené à la sélection d'un contrat en régie — par exemple, l'ampleur du projet n'était pas suffisamment fixée avant le début de la construction.

5. Parmi les facteurs généraux qui ont une influence sur la productivité sur le chantier, la "motivation" vient au premier rang. En conséquence, pour améliorer la productivité, on doit indubitablement reconnaître de plus en plus les facteurs qui motivent les gens, et en même temps améliorer le monitoring et la mise à jour des dossiers.

6. Il y a relativement peu de compagnies qui comparent la productivité pour certains travaux de projet en projet ou même avec les normes de base.

On doit considérer plusieurs critères lorsqu'on évalue l'économie d'ensemble d'un projet — la date d'achèvement et le loyer de l'argent par exemple, juste pour en mentionner deux. Cependant, l'importance des niveaux de productivité en tant que facteur de coût pour la construction mérite plus qu'une simple déclaration reconnaissant cette importance.

# Les Ordinateurs dans la Construction

"Une comparaison des résultats des enquêtes sur les usages que les Entrepreneurs font des ordinateurs, lesquelles ont été menées par Revay et Associés Limitée en 1973 et par l'Université de Waterloo en 1980, montre que les entrepreneurs sont maintenant plus prêts à accepter les ordinateurs comme un outil de gestion qui pourrait leur être utile dans la direction de leurs travaux. L'augmentation la plus marquée était l'utilisation des ordinateurs par des entrepreneurs qui avaient des chiffres d'affaires de 5 millions \$ à 20 millions \$. En 1973, ceux qui n'utilisaient pas les ordinateurs figuraient parmi les 56%; vers 1980, ce pourcentage a baissé à 14%. Ceci reflète sans aucun doute l'impact des mini-ordinateurs sur le marché".

"Que ce soit l'utilisation des grands ordinateurs, des mini-ordinateurs ou des micro-ordinateurs, le plus grand besoin de nos jours est le logiciel d'application (soit les programmes, à proprement parler, qui produisent

l'information et les rapports dont les entrepreneurs ont besoin). L'aspect principal du problème est le manque de systèmes intégrés. Ce dont on a besoin c'est des systèmes de base des données qui peuvent être utilisés dans tous les domaines d'administration d'un entrepreneur. Par exemple, le système pour l'estimation devrait être rattaché au système de planification et de programmation qui, à son tour, devrait se rattacher au système de contrôle des coûts, lequel à son tour est lié aux systèmes de paye et de comptabilité générale."

C'est ainsi que Steve Revay, président de RAL, l'a dit dans son exposé lors du congrès international sur "l'Aide des Ordinateurs dans la Conception des Projets" qui a eu lieu cette année à Montréal au Centre des études sur le bâtiment de l'Université Concordia. Il était le seul conférencier invité à discuter des développements de l'application des ordinateurs sur les chantiers de construction.

## **CT4** Système Coordonne de Gestion Informatisée

Des études passées et courantes ont informé l'industrie de la construction qu'elle a besoin d'améliorer les pratiques de la planification et du contrôle et d'augmenter par la suite la productivité.

La technologie des ordinateurs est grande d'après la liste actuelle des solutions possibles à ce problème. Cependant, il est évident que, avant que l'industrie ne puisse bénéficier totalement de cette technologie, les systèmes d'ordinateur doivent être disponibles pour répondre aux critères de base suivants:

- Le système devrait être établi par des gens qui ont une expérience pratique de la construction, à la fois en chantier et au bureau.
- Le système doit faire plus que juste fournir des informations historiques et orientées vers la comptabilité.
- Le système doit être établi d'après une base tout à fait intégrée. Des systèmes séparés au sein d'une même opération ne peuvent qu'engendrer la confusion et l'inefficacité.
- Le matériel informatique, ordinateurs et autres doivent être abordables pour tous les entrepreneurs et non seulement pour les gros.

- Le vendeur du système doit être entièrement engagé au succès de la mise en oeuvre du système dans les opérations de l'entrepreneur.

L'organisation Revay est engagée dans le développement et la mise en oeuvre d'un système de gestion informatisé qui répond à ces critères et à d'autres exigences. Le Gouvernement fédéral a reconnu ses particularités innovatrices en accordant une subvention à RAL.

Nous avons nommé ce système CT4. Il couvre intégralement les fonctions clés de la gestion telles que l'estimation, la planification, la programmation, le contrôle des coûts et la comptabilité.

Le système utilise l'équipement matériel du micro-ordinateur et la technologie les plus récents à une fraction de leur coût antérieur.

Dans le monde complexe de la construction d'aujourd'hui, CT4 est précisément l'outil moderne dont les entrepreneurs ont besoin pour améliorer leur rendement et demeurer compétitifs.

On prévoit que la première tranche de CT4 sera sur le marché au printemps 1982. Vous pouvez obtenir de plus amples renseignements en contactant Brent Holden au bureau de RAL à Montréal.

## Le Profil de RAL



*Baker Daigle, ing.*

Baker Daigle, vice-président de RAL ainsi qu'associé, a apporté à la compagnie une profusion d'expérience dans le domaine de la construction, acquise dans une variété de fonctions principales auprès des entrepreneurs et des propriétaires.

Baker dirige les activités de RAL en fournissant aux ingénieurs-concepteurs de projets, aux propriétaires, aux entrepreneurs et aux répondants des services relatifs à la gestion des projets. Ces services incluent la vérification et le monitoring, les estimations et les budgets, les contrôles des coûts et des progrès, la programmation et la planification — de même que l'administration en général. Il prend part aussi au développement de CT4 de RAL — un système de gestion informatisé.

Avant de joindre le groupe de Revay vers la fin de 1980, il a été vice-président de Domtar Inc. pendant cinq ans, étant en charge de l'ingénierie, des achats et des transports. Ces responsabilités comprennent entre autres les services en gestion pour des projets de construction atteignant en moyenne 100 millions \$ par an. Et avant ça, il était engagé par le Ministère des Transports et faisait fonction de Directeur de la Conception et de la Construction pendant la dernière année du projet de 350 millions \$ de l'aéroport de Mirabel.

Les fonctions dans l'industrie de la construction ont inclus le poste de vice-président et directeur général de Charles Duranceau Ltée, entrepreneur général; celui de président de Formco Inc., entrepreneur en coffrage et en bétonnage; des postes importants avec Miron Inc., entrepreneur général et fabricant de ciment et autres matériaux de construction, et le poste d'ingénieur de chantier avec la Compagnie Foundation Ltée.

Il est diplômé en génie civil.

“En général, l'arbitrage est une excellente procédure pour régler les litiges entre les parties consentantes”.

# Les Pours et les Contres de L'Arbitrage

par S.G. Revay, président, RAL

“AR-BI-TRA-GE: règlement d'un litige par la décision d'un juge ou d'un arbitre.”

C'est ainsi que le dictionnaire définit ce mot, et cette procédure reçoit de plus en plus d'attention comme moyen pour régler les litiges contractuels dans le secteur de la construction. Beaucoup de gens sont tout à fait en faveur de l'arbitrage, d'autres le critiquent sévèrement.

Il est évident que l'arbitrage ne peut pas être à la fois bon et mauvais — les résultats dépendent des conditions, des faits et des personnes y prenant part, et des procédures suivies. On doit considérer ces facteurs en évaluant la liste des pours et des contres.

En général, l'arbitrage est une excellente procédure pour régler les litiges entre les parties consentantes, c'est-à-dire les parties qui sont vraiment intéressées à trouver une rapide solution équitable à leurs problèmes.

Néanmoins, l'arbitrage est un très pauvre moyen pour régler de graves litiges, ou bien quand les parties désirent s'appuyer sur des détails techniques légaux pour défendre leurs points.

L'une des attractions principales de l'arbitrage est l'absence relative de formalité telle que sanctionnée par la Loi de l'Arbitrage.

Malgré les opinions contraires, l'arbitrage n'a pas besoin de suivre les procédures des tribunaux, sauf accord entre les parties. Malheureusement, et principalement à cause du manque d'expérience préalable, très souvent les parties concluent leur litige en suivant très strictement les procédures des tribunaux. A chaque moment où l'adoption d'une approche formelle et légale usurpe sur le principe de l'établissement des procédures par un accord à l'amiable, on doit mettre en question la justification du choix de l'arbitrage.

Et voilà pour ces quelques conclusions générales. Afin de placer l'arbitrage sous son vrai jour, on doit se poser quelques questions de base. La question la plus fondamentale est la suivante: “Pouvons-nous éviter les litiges contractuels dans la construction?”

Dans un monde idéal — oui! En réalité — la réponse est souvent négative. C'est pour cette raison que la plupart des conditions générales des contrats de construction contiennent des clauses qui décrivent le mécanisme qu'on doit utiliser au cas où des litiges auront lieu.

Quelques contrats donnent le pouvoir définitif à l'ingénieur/l'architecte dont la décision est finale; d'autres prévoient l'aide de la justice pour des décisions au-delà de ce niveau. Et d'autres encore font des provisions pour l'arbitrage.

Indépendamment des termes du contrat, il devrait être évident que les parties ont anticipé la possibilité des litiges et qu'elles ont prévu leur résolution.

La prochaine question est: “Pourquoi est-ce que l'industrie cherche maintenant de nouveaux mécanismes pratiques pour régler les plus sérieux litiges?” (Par “pratique”, on entend un moyen “rapide, économique et équitable”).

Plusieurs facteurs entrent en ligne de compte. L'un de ces facteurs est que plusieurs projets de construction sont relativement plus grands et plus complexes que dans le passé. La compétition est beaucoup plus vive et les soumissions ne font pas cas ou font très peu de provisions pour les variations dans les contrats. L'inflation a modifié les barèmes normaux des prix. Les propriétaires de même que les entrepreneurs peuvent faire face aux sérieux problèmes concernant le flux monétaire ou aux autres problèmes financiers. Bref, les conditions maintenant aboutissent plus facilement aux litiges contractuels.

Les contrats de construction placent traditionnellement les concepteurs de projets dans une situation quasi-judiciaire afin que ceux-ci règlent les litiges au fur et à mesure qu'ils surviennent sur les chantiers. Cependant, il existe souvent des conditions qui ont tendance à restreindre la capacité du concepteur de projets d'agir d'une manière vraiment indépendante, surtout quand une grosse somme d'argent est en jeu.

Par exemple, dans plusieurs cas, “l'ingénieur” est en réalité l'employé du propriétaire. En tout cas, le concepteur du projet est payé par le propriétaire, et l'entrepreneur peut penser que cela influence les décisions du concepteur du projet, que ce soit vraiment le cas ou non.

De plus, il est tout à fait possible qu'un concepteur de projets, pour être juste envers l'entrepreneur, admette des défauts dans ses propres travaux et entraîne ainsi l'augmentation possible des primes pour l'assurance de ses responsabilités professionnelles.

Pour résumer, on n'a pas besoin d'un mécanisme supplémentaire pour le règlement des litiges contractuels quand les concepteurs de projets

peuvent et sont prêts à s'acquitter de leurs responsabilités d'impartialité. De la même façon, si un litige persiste, il sera très désirable qu'on le règle par des négociations à la satisfaction des deux parties.

Si cela n'est pas possible, on peut faire appel à la loi, mais les procédures du litige peuvent bien se prolonger et coûter cher. Par conséquent, on a de plus en plus recours à l'arbitrage comme alternative.

La “médiation” est aussi une autre option. Les procédures sont plus flexibles parce qu'elles ne sont pas gouvernées par la Loi de l'Arbitrage. Normalement, les recommandations de la médiation ne sont pas obligatoires, mais elles le sont si les deux parties consentent d'avance à les accepter. L'arbitrage n'est pas permis sur les contrats de construction du Gouvernement du Canada, mais on peut suivre les procédures non-obligatoires de la médiation sur entente mutuelle des parties en conflit.

Il est important de noter que la Loi de l'Arbitrage règle seulement certains aspects du processus d'arbitrage, tels que la méthode pour nommer les arbitres, les délais prescrits, les mesures et procédures pour interrogatoire préalable, et l'exécution de la sentence arbitrale. Cependant, elle n'établit pas toutes les procédures à suivre.

En réalité, la Loi de l'Arbitrage laisse pratiquement aux parties toute la liberté d'établir leurs propres procédures. Très souvent cependant, une partie abusera de cette liberté si elle a de telles motivations.

Ce qui est même plus important, la loi que l'on applique est laissée à la discrétion des parties sauf si les limitations des procédures sont obligatoires d'après la Loi de l'Arbitrage.

Par exemple, les parties peuvent convenir que la loi du Québec devrait être appliquée à un arbitrage qui a lieu en Ontario. Là encore, les parties peuvent convenir (et ça se fait couramment) que l'arbitre devrait suivre la justice naturelle et non pas les clauses rigides du contrat.

La sélection de l'arbitre est d'une importance capitale pour le succès de l'arbitrage. Premièrement, il doit être indépendant, c'est-à-dire qu'il ne doit avoir aucun intérêt monétaire dans l'issue du litige, et il ne devrait pas être à l'emploi de ni l'une ni l'autre des deux parties.

Dans le cas d'un Conseil d'Arbitrage comprenant trois membres, on

s'attend à ce que la personne désignée par une partie soit un partisan de sa cause, mais elle ne doit pas agir comme son défenseur.

En fait, c'est préférable si les parties s'abstiennent d'avoir des discussions unilatérales avec leur candidat désigné, ou bien, en tout cas, il devrait y avoir une entente entre les parties sur les limites des communications directes permises entre une partie et son candidat.

Ces restrictions devraient limiter les sources d'information disponibles à l'arbitre aux documents écrits (ceux-ci étant aussi fournis à l'autre partie) ou aux preuves et/ou annexes soumises par l'entremise du processus formel.

Aucune partie ne doit essayer d'influencer son candidat par des communications unilatérales. Néanmoins, si elle connaît les antécédents de son candidat, elle devra pouvoir préparer et présenter son cas d'une façon telle à recevoir une réaction favorable de sa part.

Il est évident que cet avantage ne se présente pas dans le cas d'un seul arbitre. Par contre, celui-ci coûte moins et peut arranger l'horaire des audiences avec plus de facilité et de continuité. D'un autre côté, un seul arbitre peut être incliné à rendre une sentence pour ou contre alors qu'un conseil de trois membres a tendance à adopter un compromis.

Si le litige tourne autour d'une question technique, la sélection d'un arbitre ayant fait son apprentissage sur le côté technique des litiges peut être avantageuse. Un parfait expert pourrait ne pas être un bon choix car il peut avoir tendance à préjuger sans se rendre à l'évidence.

Les Conseils d'Arbitrage comprennent souvent un avocat qui fait fonction de président et deux arbitres ayant été formés sur le côté technique des litiges. Ceci est généralement un bon choix si les parties sont représentées par leur avocat lors des audiences. Un jury orienté vers la technique peut être plus pratique si les parties décident de présenter leurs propres cas.

C'est discutable si l'emploi d'un conseil juridique dans un litige reposant uniquement sur le côté technique est avantageux ou justifié. Par suite de leur formation, non seulement quelques avocats tendront à mettre en valeur les questions juridiques, mais ils adopteront aussi un interrogatoire agressif du même style que celui présenté devant un tribunal afin de détruire la crédibilité des témoins présentés par l'autre partie. Un simple arbitrage peut donc très bien se transformer en une lutte acharnée.

D'un autre côté, il serait vraiment imprudent de demander un arbitrage pour un litige complexe si l'on n'a pas

*(suite au verso)*

un conseiller juridique qui a de l'expérience dans l'arbitrage.

En résumé, l'arbitrage jouit de toutes les conditions préalables nécessaires pour le règlement rapide d'un grand nombre de litiges contractuels. Néanmoins, la nature du litige, les procédures à suivre et les personnes impliquées peuvent séparément ou ensemble faire de l'arbitrage une mauvaise expérience en fonction des résultats, du temps et des dépenses.

En général, on traite mieux des questions commerciales ou techniques dans un arbitrage, à condition que les deux parties consentent à y participer et qu'elles désirent sincèrement en arriver à un règlement.

Des questions purement légales devraient généralement être réglées devant un tribunal approprié. Les arbitres peuvent cependant régler les litiges légaux, et ils le font souvent. En fait, dans les cas des litiges internationaux, les arbitrages (qu'ils soient dans des cours de justice internationales ou aux Nations Unies) sont le seul moyen pratique de procéder.

*Note: Ceci est un résumé d'un discours donné lors d'un Séminaire sur l'Arbitrage offert par l'Association de construction de l'Alberta. RAL participe présentement à quatre cas d'arbitrage au Canada, deux aux Etats-Unis et un en Europe.*

---

## **Disponibilité d'un Système de Support Informatisé pour Litiges**

Le système de support informatisé pour litiges de Revay-MSc est maintenant disponible pour fins de démonstration. Les litiges de grande envergure peuvent impliquer de 10.000 à 1.000.000 de documents. Le système fournit les microfiches et le codage de ces documents et permet ensuite de les rétablir rapidement par ordinateur. On peut réviser les documents sur l'écran et, si on le désire, les faire imprimer. Le système offre un service complet, y compris l'équipement matériel et le manuel d'instruction.

MSc signifie Montreal Systems Consultants (Consultants en Systèmes de Montréal), une firme affiliée à Revay et Associés Limitée et qui se trouve aussi à Montréal à 4333 rue Ste-Catherine ouest. Dermot Wood, ing., en est le président.

## Le "Value Management" S'Applique-T-Il A vous Autres?

"Le "Value Management", ce n'est ni une idée fixe, ni un slogan éphémère, mais plutôt un procédé bien établi qui a fait ses preuves."

"La méthodologie du "Value Management" permet d'obtenir la meilleure rentabilité lors de la conception du projet, car c'est là qu'elle peut offrir des économies importantes et uniques. En ce qui a trait au coût basé sur le cycle d'évolution du projet, le facteur déterminant est son financement, le moindre est sa conception. Malgré cela, les décisions du concepteur de projets influencent directement environ la moitié du coût total d'un projet."

"N'importe quel concepteur de

projets compétent et d'expérience obtiendra des dessins plus économiques "en faisant ce qui lui semble le plus naturel". Cependant, le "Value Management" constitue une approche systématique qui ne consiste pas à "faire ce qui semble le plus naturel" — c'est-à-dire à moins de chercher délibérément un élément de dépense coûteux, de déterminer sa fonction de base, de décider la valeur de cette fonction (contrairement à ce qu'elle coûte), d'étudier en grand détail le problème afin d'énumérer et d'explorer toutes les méthodes concevables capables d'accomplir cette fonction, et de décider alors laquelle de ces méthodes effectuera la fonction requise à meilleur compte.

"Normalement, la plupart des concepteurs de projets ne fournissent pas ce service, et c'est pourquoi les propriétaires sont prêts à payer des honoraires supplémentaires pour l'avoir. Et pourquoi pas, lorsque le bénéfice moyen auquel ils peuvent s'attendre est au moins dix fois le coût supplémentaire?"

— *Un extrait tiré de "Value Management" — une partie intégrante du Système de Distribution des Projets", un exposé présenté par Don Chutter, Gérant de bureau de RAL à Ottawa, lors de la Réunion annuelle de 1981 de l'Institut royal de l'architecture du Canada.*

## Le Nombre des Reclamations

La position prééminente de RAL au Canada en tant qu'experts-conseils pour les réclamations dans le domaine de la construction se reflète par la quantité actuelle de travail qu'on lui a confiée. Ceci consiste à, soit préparer pour les entrepreneurs, soit passer en revue pour les propriétaires et autres, un total de 44 réclamations ayant une valeur de 192,2 millions \$. 39 de ces réclamations concernent des projets canadiens répartis sur huit provinces. Parmi ces réclamations, six sont rendues en cour de justice, quatre sont en voie d'arbitrage (ce nombre ne comprend pas les arbitrages où des membres du personnel de RAL font fonction d'arbitre) et 34 sont rendues aux diverses étapes de préparation ou de négociation.

En tout, depuis que la compagnie a été fondée en 1970, RAL s'est engagée dans approximativement 600 réclamations. Les réclamations que RAL a préparées ont aussi souvent compris la programmation sur le chantier et le contrôle des coûts. De plus, quelques uns des clients de RAL lui ont demandé de contrôler le progrès et les coûts pendant presque toute la durée du projet.

## Le Personnage Principal de l'IGP

La vice-présidente de RAL, Regula Brunies, vient d'être élue présidente de l'Institut de gestion de projets lors de la réunion annuelle qui a eu lieu à Boston en septembre. Elle est le deuxième membre canadien et la première femme à diriger l'Institut, une organisation internationale "vouée à l'avancement des règles de l'art dans le domaine de la gestion".

Le Bulletin Revay est publié par Revay et Associés Limitée, une firme nationale d'experts-conseils en administration et d'économistes en construction se spécialisant dans les secteurs de la construction et des relations gouvernementales. Le contenu peut être reproduit moyennant référence aux sources. Vos commentaires et suggestions pour les prochains articles sont bienvenus.

Les bureaux de RAL:

**MONTREAL**  
4333 rue Ste-Catherine ouest  
MONTREAL, Québec H3Z 1P9  
514/932-2188  
Télex 055-60403

**OTTAWA**  
85 Albert St. Suite 600  
OTTAWA, Ontario K1P 6A4  
613/238-7184

**TORONTO**  
505 Consumers Road, Suite 1001  
WILLOWDALE, Ontario M2J 4V8  
416/498-1303

**CALGARY**  
Centre 70  
7015 Macleod Trail S.W. Suite 410  
CALGARY, Alberta T2H 2K6  
403/259-5056

### A l'intérieur:

Les Ordinateurs dans la Construction, p.,2

Arbitrage - les Pours et les Contres, p.,3

### Faire circuler à/ou classer


Prière de retourner à l'expéditeur si le contenu ne peut être livré au destinataire  
L'affranchissement de retour sera payé par:  
**REVAY ET ASSOCIES LIMITEE**  
4333 rue Ste-Catherine ouest  
MONTREAL, Québec  
H3Z 1P9

**COURRIER DE PREMIERE CLASSE**