

LE SYSTEME CANADIEN DE RENSEIGNEMENTS
SUR LA CONSTRUCTION (A CONSTRUCTION
INFORMATION SYSTEM FOR CANADA)

Onil Dupuis
Société Cogito Limitée
50 Place Crémazie O., Suite 800, Montréal 351

ANALYSE

Le Système Canadien de Renseignements sur la Construction (SCRC) a pour but d'augmenter la productivité de l'industrie de la construction en améliorant la diffusion de l'information. Le repérage de l'information s'effectue par ordinateur, mais l'information est conservée sur microfiches. Il comprend quatre banques de données distinctes: produits et matériaux, techniques et méthodes, statistiques, codes et normes. (The main objective of the Construction Information System for Canada (CISC) is to increase productivity in the construction industry by providing better information. Information is searched by computer but information itself is on micro-fiches. Four different data bank are part of the system: products and materials, technics and methods, statistics, codes and standards).

INTRODUCTION

Malgré sa croissance rapide et la part imposante du produit national brut que représente l'industrie de la construction, il est devenu presque un lieu commun de lui reprocher son inefficacité, son extrême fragmentation, le coût exagéré de ses opérations et le caractère artisanal de ses méthodes. Par ailleurs, la croissance exponentielle de la masse d'information produite ou consommée chaque année par cette industrie n'a guère eu d'autres effets que celui d'augmenter la confusion et d'accentuer son caractère de fragmentation.

Le système Canadien de Renseignements sur la Construction (SCRC) est un système national d'information dont le but est d'augmenter la productivité de l'industrie de la construction en organisant de façon plus cohérente et plus efficace la collecte, le traitement et la diffusion des informations.

Après un bref historique de l'origine et du développement du SCRC nous décrirons dans ses grandes lignes l'organisation et le fonctionnement de ce nouveau système d'information. Enfin, bien qu'il soit trop tôt pour en faire une évaluation véritable, nous nous proposons d'en commenter les aspects qui nous semblent les plus intéressants ou, au contraire, qui présentent certaines faiblesses.

SCRC

HISTORIQUE

En 1967, le ministère de l'industrie et du commerce, dans le cadre de son programme BEAM, retenait les services de la firme Stevenson and Kellogg Limited afin d'étudier les méthodes de diffusion, d'emmaganisage et de recherches des renseignements en usage dans l'industrie de la construction. Le rapport de cette enquête révélait que 3% de la valeur totale de tous les travaux de construction d'une année, soit près de 300 millions de dollars, étaient annuellement consacrés à la production, la diffusion, l'emmaganisage et au repérage de l'information dans l'industrie de la construction. Uniquement sur les produits et les matériaux de construction, il se diffuse chaque année entre 20 et 30 millions de pages de documentation, et le rythme de croissance de cette documentation est de 8%... Malgré le fait que 65% de cette documentation soient jetée dès réception, ou après une première lecture, l'industrie de la construction canadienne n'en conserve pas moins dans ses locaux un total de 400 millions de pages de documentation sur les produits et les techniques de construction.

A la suite de ce rapport, la firme Demers, Gordon and Baby était chargé en 1969, de la conception et de la mise sur pied d'un système pilote d'information. Celui-ci fut mis à l'essai par 42 firmes de la région comprise entre Toronto, Ottawa, Montréal et Québec. Pendant ce temps, divers sous-contrats avaient été octroyés afin de développer les outils documentaires nécessaires (thésaurus, paramètre de produits, etc...), et de commencer à compiler les informations destinées à constituer le noyau initial des différentes banques de données.

En 1972, une version corrigée du SCRC était présentée aux membres de l'industrie de la construction, ses futurs usagers, au cours d'une conférence nationale qui eut lieu à Ottawa. Un peu plus tard, la Société Canadienne d'Information sur la Construction, une société à but non-lucratif, était créée afin d'assurer l'exploitation et l'expansion du système. Un deuxième et dernier test du système est prévu pour septembre prochain après quoi, vers la fin de novembre 1973 ou vers le début de janvier 1974, selon l'importance des modifications à lui apporter, le SCRC sera accessible au public.

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT

La conception du SCRC a été réalisé en fonction de quatre principaux critères. D'abord, l'information doit être facilement accessible à tous sous une forme immédiatement utilisable. Deuxièmement, le système doit être viable techniquement, i.e. conçu de telle sorte qu'il puisse profiter des possibilités de la technologie actuelle mais être suffisamment flexible pour pouvoir s'adapter au progrès futur de la

SCRC

technologie. Troisièmement, le système doit être économiquement rentable. Enfin, il doit être en mesure d'offrir ses services indifféremment en français ou en anglais.

Le SCRC s'adresse à tous les membres de l'industrie du bâtiment depuis le manufacturier de produits et de matériaux de construction jusqu'à l'entrepreneur, en passant par l'architecte et l'ingénieur.

Fondamentalement, le système se compose de quatre banques de données, ou plutôt, contient quatre types différents d'information qui correspondent à quatre phases successives du plan global d'implantation du système. La première est une banque de données sur les produits et les matériaux. Celle-ci, bien qu'en retard de plusieurs mois, sera probablement terminée de compiler et disponible vers le mois de septembre prochain lors du test final du système. Dès novembre, les usagers pourront y avoir accès librement. Selon les prévisions actuelles, elle contiendra des données sur environ 800 produits architecturaux (enveloppe du bâtiment) et un certain nombre de produits et de matériaux électriques ou mécaniques. Ces deux derniers seront compilés d'une façon plus exhaustive au cours de 1974.

La deuxième banque contient des données sur les méthodes et les techniques de construction. En plus de la référence bibliographique, cette banque inclut une analyse de chaque document indexé. Bien que 3,000 documents aient déjà été indexés et incorporés à cette banque, le plan global d'implantation du système ne prévoit pas la rendre accessible avant la fin de 1974.

Les troisième et quatrième banques contiendront respectivement des informations commerciales et statistiques pour la première, et les normes, les codes, les lois pour la deuxième. Ces dernières ne seront mises en marché qu'au cours de l'année 1975.

La nécessité de rendre le système accessible à tous les usagers, indépendamment de leur situation géographique ou de la taille de leur firme, le coût élevé des communications ainsi que du temps ordinateur ont déterminé le choix du type d'équipement. Le SCRC est un système semi-automatisé.

Toutes les informations ou les données sont sur des microfiches distribuées à tous les usagers. Seul le repérage de l'information s'effectue par ordinateur, à l'aide d'un code numérique, au moyen d'un terminal situé chez l'utilisateur. Les résultats de la recherche donnent à l'utilisateur l'adresse alphanumérique de la microfiche sur laquelle il trouvera l'information désirée. Deux index imprimés (index des produits, index des fournisseurs), et deux répertoires (répertoire des marques commerciales, répertoire des paramètres des produits) complètent le système.

SCRC

En n'automatisant que partiellement le système, il a été possible de répondre à deux objectifs majeurs du SCRC: rendre l'information accessible au plus grand nombre possible d'utilisateurs et maintenir le service à son coût le plus bas. Il en coûtera entre \$50 et \$200 par mois pour utiliser le système. Ce prix inclut le coût de location du terminal et de la visionneuse, aussi bien que le coût des communications et du service.

Le financement du SCIC sera assuré grâce à la vente du SCRC aux membres de l'industrie de la construction et grâce aux cotisations des manufacturiers dont les produits seront inclus dans la banque de données. Le SCIC estime être en mesure de s'autofinancer dès 1975 ou 1976.

OBSERVATIONS CRITIQUES

Cette troisième partie n'a d'autres buts que de faire une critique rapide de quelques aspects du SCRC. Il est trop tôt pour en faire une évaluation véritable puisque le système n'est pas encore opérationnel. De plus, comme nous sommes limités dans le temps qui nous est dévolu, nous avons choisi de ne commenter que brièvement la banque de données sur les produits et les matériaux (sa plus grande faiblesse réside au niveau de sa mise à jour continuelle; il est difficile et coûteux de remplacer des index imprimés...) pour nous attarder davantage à la banque de données sur les méthodes et les techniques de construction (à laquelle nous reprochons surtout d'avoir été conçue de la même façon que la banque de données sur les produits et les matériaux).

La banque de données sur les produits et les matériaux de construction est compilée uniquement à partir des informations recueillies auprès des manufacturiers. Le SCRC n'a aucun contrôle sur la qualité, l'exactitude ou l'exhaustivité des renseignements qui y sont stockés. Son rôle se limite à normaliser la forme sous laquelle se présente l'information. Il s'agit cependant ici d'un grand pas en avant puisque pour la première fois, l'architecte, l'ingénieur ou l'entrepreneur est en mesure de comparer deux produits similaires. Avec la rapidité avec laquelle l'information est accessible, il s'agit ici du principal avantage de cette banque de données et c'est dans ce sens qu'elle est beaucoup plus qu'un Sweet's Catalog automatisé.

Le SCRC distribue à tous ses utilisateurs les informations sur les produits au moyen de microfiches. Par contre, en ce qui concerne la banque de données sur les techniques et les méthodes de construction, seule l'analyse du document est disponible sur microfiche. L'utilisateur doit se procurer lui-même le ou les documents qui l'intéressent: ce qui implique des coûts et des délais supplémentaires que celui-ci ne veut ou ne peut pas se permettre et qui diminue d'autant pour lui la rentabilité d'un tel système d'information.

SCRC

L'objectif premier du SCRC étant d'améliorer la productivité de l'industrie de la construction en mettant à sa disposition l'information dont il a besoin au moment où il en a besoin, il nous semble que cet objectif serait plus facilement atteint si l'utilisateur avait la possibilité d'emprunter d'une bibliothèque dépositaire ou, mieux, d'obtenir d'un centre de distribution une microfiche de ce document.

La nécessité de ce centre de distribution nous paraît s'imposer d'autant plus que l'analyse d'un document (du moins dans un domaine tel que l'industrie de la construction) permet uniquement d'évaluer la pertinence d'un document par rapport à une question mais ne donne pas d'information comme tel. De plus, mais ce problème aura certainement trouvé une solution avant que la banque ne devienne accessible au public, la qualité des analyses nous a paru fluctuer de façon considérable.

Au niveau des outils documentaires, le thésaurus des termes de la construction tel que développé par Hanscombe, Roy and Associates et dont la version française est parue en 1972, convient assez bien à l'indexation des données sur les produits et les matériaux, en dépit du fait qu'il ne s'agisse pas d'un vocabulaire contrôlé dynamique puisqu'aucun mécanisme de mise à jour continue n'a été jusqu'à maintenant prévu. Par contre, son utilité est plus que discutable en ce qui concerne l'indexation des données sur les méthodes et les techniques de construction puisqu'on y trouve que 20% des descripteurs utilisés. Le thésaurus employé pour cette banque de données a été celui développé par Industrialisation Forum dont M.C.H. Davidson vous a entretenu hier.

En plus du problème de la traduction (en cours de réalisation) et de la réconciliation des deux thésaurus (ce qui ne présente pas de difficulté majeure puisque 20% des termes sont communs, 70% sont mutuellement exclusifs et 10% seulement sont synonymes ou quasi-synonymes), l'utilisation de ce deuxième vocabulaire contrôlé a soulevé un problème nouveau. La complexité et la sophistication de sa structure permettent un haut degré de raffinement aux deux étapes de l'indexation et du répertoriage, mais nécessite l'intervention d'un intermédiaire entre l'utilisateur et la banque. Des tests préliminaires ont, en effet, mis en évidence la difficulté rencontrée par l'utilisateur à obtenir un niveau de pertinence satisfaisant des informations. Cette difficulté s'aggrave encore du fait des différences considérables de formation et de structure de pensée entre les différents usagers.

L'introduction d'un tel intermédiaire entre l'utilisateur et la banque de données suppose bien sûr, des coûts supplémentaires. Ceux-ci seraient cependant facilement absorbés par un taux de rentabilité accrue, d'autant plus qu'il serait ainsi possible d'utiliser les bandes développées par d'autres systèmes d'information dans des domaines connexes telles celles

SCRC

de ISI ou de Engineering Index. Le SCRC n'avait ni envisagé cette possibilité ni prévu de modalités de collaboration et d'échanges avec d'autres systèmes d'information nationaux similaires en voie de formation en Grande-Bretagne et en Scandinavie.

CONCLUSION

Les quelques remarques qui précèdent n'ont aucunement l'intention de faire une critique négative du SCRC dans son ensemble, mais, au contraire, de suggérer quelques modifications susceptibles d'accroître sa rentabilité. Nous sommes persuadés que l'industrie de la construction canadienne profitera d'une façon sensible de l'implantation du SCRC, même dans sa forme actuelle. Ce profit se traduira par une plus grande cohésion et une collaboration plus étroite entre ses membres, d'où une efficacité, une productivité et une rentabilité accrue.

BIBLIOGRAPHIE

Canada, Department of Industry, Trade and Commerce, 1971, Thésaurus of Canadian Construction Terminology. Preliminary edition, Ottawa, Department of Industry, Trade and Commerce.

Industrialisation Forum, 1972, Thésaurus of Building Science and Technology, Preliminary edition. Montréal, Industrialisation Forum.

"Information system officially unveiled", 1972, Architecture Canada, vol. 59, no. 4, p. 4.

National Conference on Construction Information, Proceedings, 1972, Ottawa, Department of Industry, Trade and Commerce, 141 pp.

Nicol, Frank, 1971, "Field trials of the BEAM Construction Information System", Architecture Canada, vol. 58, no. 5, pp. 6-7.