

# Note aux lecteurs

## Mise à jour

Beaucoup d'eau a coulé sous les ponts depuis que le #5 de *Topologie structurale* a paru au printemps dernier. La situation en mai 1981 était difficile. Malgré leurs efforts, les volontaires n'arrivaient plus à venir à bout des tâches sans cesse plus nombreuses et plus importantes qu'impliquait la publication de la revue. Nous avions sérieusement besoin d'une équipe régulière et de sources de financement sûres.

En juin, nous apprîmes que le gouvernement du Québec, dans le cadre d'un programme d'aide à la publication scientifique patronné par le ministère de l'Éducation, était prêt à défrayer sur une base régulière la plupart des coûts de rédaction de la revue. Cette aide opportune et précieuse, fournie dans le cadre du programme F.C.A.C. (programme de formation de chercheurs et d'action concertée) était soumise à certaines conditions tout à fait raisonnables: il nous fallait trouver une institution qui veuille s'offrir comme garante quant à l'orientation et à la viabilité financière de la revue, et trouver un moyen de garantir «un traitement équivalent» au français et à l'anglais à chaque numéro, de préférence en publiant les textes complets de tous les articles dans les deux langues.

Le comité de la F.C.A.C. a consulté de nombreuses personnalités extérieures avant d'en arriver à la décision de nous accorder les subventions. Ces personnalités reconnaissent que:

- *Seule revue scientifique au monde portant sur la morphologie (science de la forme), Topologie structurale se veut un carrefour interdisciplinaire d'échanges, de caractère international.*
- *Cette revue essaie avec succès d'établir un contact entre mathématiciens et utilisateurs de mathématiques (architectes, ingénieurs). Compte tenu de l'effort de présentation des articles, cette revue est accessible aux non mathématiciens.*
- *Une telle revue, en faisant la promotion des géométries nouvelles, peut avoir une influence considérable sur l'enseignement. [Ces] géométries peuvent avoir un apport excellent pour la perception et la conceptualisation dans l'espace. L'introduction de ces géométries dans l'architecture, par exemple, ne peut être qu'enrichissante face au «cubisme» actuel.*
- *Cette revue touche l'avancement des connaissances d'un domaine de recherche très pertinent bien que, curieusement, un peu négligé jusqu'ici... C'est la première et la seule revue scientifique au monde dans ce domaine. Cela devrait être une incitation pour le Québec à affirmer son leadership dans un domaine où il est pionnier. La revue est de plus ouverte aux jeunes chercheurs québécois.*
- *La base assez large et diversifiée des scientifiques réputés, qui ont décidé de publier les résultats de leur recherche dans cette revue, assure sa qualité.*
- *D'une façon générale, on ne constate au fil des numéros aucune déviation par rapport aux objectifs initiaux. La revue est «bien lancée».*

# Note to our readers

## Update

There has been a lot of water under the bridge since #5 of *Structural Topology* appeared in print in the Spring of last year. The situation in May of 1981 was difficult. The efforts of volunteers were no longer adequate to cope with the manifold and increasingly demanding tasks involved in the publication of the journal. We were badly in need of both a regular staff and dependable sources of financing.

In June we received word that the Government of Québec, through the programme of aid to scientific publication sponsored by the ministry of Education, was willing to underwrite many of the editorial costs of the journal on a continuing basis. This timely and valuable aid, furnished through the programme F.C.A.C. (Le programme de formation de chercheurs et d'action concertée), was subject to certain very reasonable conditions: we would have to find an institution willing to assume responsibility with respect to the orientation and financial viability of the journal, and we should find a way to guarantee that the French and English languages «be accorded equivalent treatment» in each issue, preferably by publishing complete texts of all articles in both languages.

The F.C.A.C. committee consulted a number of external referees before arriving at the decision to award the grant. These referees recognized that:

- *The only scientific journal in the world to concern itself with morphology (the science of form), [Structural Topology] seeks to create an arena of interdisciplinary exchange, on an international scale.*
- *This journal endeavors with success to establish contact between mathematicians and users of mathematics (architects, engineers). By virtue of special efforts taken in the presentation of articles, the journal is accessible to non-mathematicians.*
- *Such a journal, in promoting new geometries, can have considerable influence on teaching. ... [These] newer geometries have much to offer in the perception and conceptualization of space. The introduction of these geometries in architecture, for example, can be only enriching, given the present-day «cubism».*
- *The journal deals with the advancement of knowledge in a domain of research which is very pertinent, yet strangely neglected up until now. ... It is the first and only scientific journal in the world in this domain. This in itself should encourage Quebec to affirm its leadership in an area in which it is pioneer. Furthermore, the journal is open to articles by young Québec researchers.*
- *The rather large and diversified base of recognized scientists who have decided to publish the results of their research in this journal, assures its quality.*
- *Generally speaking, we find in the sequence of issues no deviation with respect to its initial objectives. The journal is «well-launched».*

Encouragés par ces commentaires, nous avons entrepris au cours de l'été 1981 de réorganiser la direction et les bureaux de la revue. Nous sommes heureux maintenant de pouvoir dire que cette réorganisation est terminée et que les liens établis entre la revue et les autres organisations offrent la sorte de stabilité qui était requise. Nous mentionnons tout d'abord le patronage de l'Association mathématique du Québec. Par l'intermédiaire de son ancien président, Richard Pallascio, l'A.M.Q. a assumé la responsabilité de viabilité financière de la revue. L'Université du Québec à Montréal (l'UQAM) nous a offert un bureau approprié à nos besoins; le département de Mathématiques et celui de Design ont accordé à la revue certains services supplémentaires et ont délégué l'un, le professeur Maurice Garançon, l'autre, le professeur Michel Fleury à notre comité de direction. Ces deux nouveaux membres des comités de rédaction et de direction sont maintenant activement impliqués dans le travail de production jour à jour et dans les décisions concernant l'orientation de la revue. Nous remercions chaleureusement chacune de ces organisations et personnes pour leur participation et en invitons d'autres (mathématiciens, architectes, artistes, ingénieurs, ...) à se joindre à nous dans la production de la revue et dans les nombreux projets de recherche apparentés qui constituent la topologie structurale.

Encore de bonnes nouvelles... Nos auteurs seront heureux d'apprendre que les articles qui paraissent dans *Topologie structurale* sont régulièrement annoncés dans **Contents of Mathematical Publications**. Le compte rendu en est fait dans **Mathematical Reviews**, ces deux publications relèvent de l'American Mathematical Society.

Permettez-moi d'ajouter un mot sur la décision récemment prise par notre comité éditorial, d'élargir le champ des articles paraissant dans la revue. Nous tenterons de rapporter plus complètement le travail très intéressant actuellement en cours qui consiste à mettre au point une *théorie mathématique sur la rigidité des structures* et en même temps d'élargir le champ des applications considérées afin d'inclure au-delà des frontières de l'architecture des *applications au design*. Cela signifie tout d'abord que certains articles peuvent paraître difficiles aux lecteurs qui n'ont pas de formation mathématique. Nous continuerons à faire de notre mieux pour réaliser à chaque numéro un équilibre entre la théorie et la pratique. Nous ajouterons des notes explicatives si besoin est. (Par exemple, trois illustrations ont été ajoutées à l'article *Statique des charpentes...*, publié dans ce numéro afin de montrer comment mettre en pratique les calculs présentés dans le texte.) De temps en temps, nous préparerons des sortes d'articles d'introduction qui permettront aux non-mathématiciens de saisir l'essentiel de la théorie et de trouver les procédés qui rendront faisable une application pratique.

Comme applications de la géométrie au design, permettez-moi de vous dire notre impatience à publier, à partir du #7, quelques études sur les groupes de symétrie dans le plan non seulement métriques mais aussi *projectives*. Ayant vu de nombreux dessins exécutés par les étudiants de Michel Fleury à l'UQAM, nous sommes impressionnés par la richesse d'impression visuelle qui peut être produite à partir de motifs simples une fois que les similarités, affinités et transformations projectives sont admises comme «symétries».

Pour terminer, permettez-moi de remercier Elisabeth Drye et sa compagnie *Entre-Deux-Mots* pour la traduction française des articles originellement en anglais de ce numéro. Nous nous réjouissons de cette occasion, que nous permettent les subventions du ministère de l'Éducation de rendre tous nos articles facilement accessibles aux chercheurs qui travaillent dans ces deux langues.

Encouraged by these commentaries, we set out in the Summer of 1981 to reorganize the management and offices of the journal. We are happy now to be able to say that this reorganization is complete, and that links established between the journal and other organizations now provide the sort of stability which was required. We mention first off the patronage of the Association Mathématique du Québec. Through the intermediary of its former president Richard Pallascio, the A.M.Q. has undertaken responsibilities with respect to the financial viability of the journal. The Université du Québec à Montréal (l'UQÀM) has offered us office space adequate to our needs; the Department of Mathematics and the Department of Design at UQÀM have agreed to provide certain additional services to the journal, and have delegated Professors Maurice Garançon and Michel Fleury, respectively, to our management committee. Both these new members of the editorial and management committees are now actively involved in the day-to-day work of production, and in decisions concerning the orientation of the journal. We warmly thank each of these organizations and individuals for their participation, and invite others (mathematicians, architects, artists, engineers, ...) to join us in the production of the journal and in the many related research projects which make up structural topology.

More good news ... Our authors will be pleased to hear that articles appearing in *Structural Topology* are routinely announced in **Contents of Mathematical Publications** and are reviewed in **Mathematical Reviews**, these both being publications of the American Mathematical Society.

Let me add a word concerning a decision recently made by our editorial committee, to broaden the range of articles appearing in the journal. We will endeavor to report more fully the very interesting work now being done to develop a *mathematical theory of the rigidity of structures*, and at the same time to broaden the range of applications considered, to include *applications in design* beyond the borders of architecture. This will mean in the first instance that certain individual articles may appear difficult to readers without mathematical training. We will continue to do our best to achieve a balance of theory and practice in each issue. We will add notes of explanation where needed. (For example, three illustrations were added to the article *Statics of Frameworks ...*, published in this issue, in order to show how to actually carry out the calculations described in the text.) From time to time we will prepare the sorts of expository articles which will enable non-mathematicians to grasp the essentials of the theory and to develop the rules of thumb which will make practical application feasible.

As for applications of geometry in design, let me say we are looking forward to publishing, starting in number 7, some studies on symmetry groups in the plane, not only metric but *projective*. Having seen a number of drawings produced by Michel Fleury's students at l'UQÀM, we are impressed with the richness of visual impression which can be produced from simple motifs, once similarities, affinities and other projective transformations are admitted as «symmetries».

In closing, let me thank Elisabeth Drye and her company *Entre-Deux-Mots* for accomplishing the French translation of the several originally English-language articles appearing in this issue. We welcome this unusual opportunity, provided by the grant from the ministry of Education, to make all our articles easily accessible to researchers working in these two languages.