

Dans la présente chronique, je traite d'une seule revue, mais qui est d'un intérêt certain. Il s'agit d'un dossier sur le phénomène « Bourbaki » qui a marqué les mathématiques de façon notoire à une certaine époque, et qui a eu une influence importante sur l'enseignement. Pour les personnes intéressées par l'histoire des mathématiques, cette revue est une référence de premier ordre.

POUR LA SCIENCE

Les génies de la science

(Trimestriel février - mai 2000)

Auteur : Maurice Mashaal

Titre : *Bourbaki : une société secrète de mathématiciens*

L'auteur trace un portrait de l'histoire et des contributions de ce groupe de mathématiciens, nommé Bourbaki, en 11 articles bien documentés et appuyés de photographies et d'illustrations appropriées. Il est intéressant de noter que dans la bibliographie, il y a six références à des publications de madame Liliane Beaulieu, une québécoise qui a rédigé une thèse de doctorat sur Bourbaki, thèse qui fut présentée en 1989 à l'université de Montréal.

Dans son introduction, l'auteur nous présente Bourbaki, et le premier texte relate les débuts de la formation de ce mathématicien polycéphale. C'est le 10 décembre 1934, qu'une poignée de jeunes mathématiciens se réunissent dans un café du Quartier latin de Paris pour planifier la rédaction d'un traité d'analyse afin de combler des lacunes dans l'enseignement universitaire français et ses manuels. C'est le coup d'envoi à une entreprise qui bouleversera les mathématiques et entrera dans la légende. La plénière de fondation a eu

lieu en juillet 1935. Le deuxième texte traite de l'origine du nom choisi par le groupe, soit « Bourbaki ». Selon toute vraisemblance, ce pseudonyme tire son origine du folklore de l'École normale supérieure d'où sont issus plusieurs membres fondateurs. Ce nom sera un élément central de la mythologie que s'est forgée le groupe. En novembre 1935, le prénom « Nicolas » sera ajouté officiellement au nom Bourbaki. Le troisième texte rend compte de la situation générale des mathématiques en France et dans le monde au début du XX^e siècle et permet de mieux comprendre non seulement l'émergence du groupe Bourbaki, mais aussi pourquoi son projet initial s'est vite modifié pour devenir une vaste entreprise de remise à plat des mathématiques, entreprise qui allait s'étaler sur plusieurs décennies.

Le quatrième texte décrit l'oeuvre de Bourbaki, les *Éléments de mathématique* (au singulier), qui est un monumental traité de mathématiques de plus de sept milles pages. Le premier volume parut en 1939, et le dernier date de 1998. Les *Éléments* constituent une vaste synthèse, une réorganisation et une formulation en un langage moderne d'un corpus de connaissances déjà existantes. Dans son cinquième texte, l'auteur décrit l'image que le groupe Bourbaki se faisait des mathématiques. Sa philosophie s'articule autour de trois notions clefs : l'unité des mathématiques (d'où le singulier dans le titre), la méthode axiomatique et les structures. Dans le cinquième texte, l'auteur mentionne que même si Nicolas Bourbaki s'est targué de remettre à plat les mathématiques de l'époque, et non d'en inventer de nouvelles, il a cependant apporté quelques nouveautés, tels les *filtres* qui sont issus de la marmite bourbachique. En topologie générale, les filtres permettent d'étendre certaines propriétés valables pour des espaces métriques à des espaces topologiques non métrisables.

Les deux textes qui suivent nous renseignent sur les activités publiques et privées du groupe Bourbaki. Depuis 1948, près de deux cents mathématiciens venant des quatre coins du globe se rassemblent à Paris trois fois l'an dans le cadre du Séminaire de Bourbaki, pour écouter des exposés dont les orateurs et les sujets ont été choisis par le groupe Bourbaki. Quant à l'image du groupe, elle présente deux visages : l'un public, empreint de sérieux et d'aridité ; l'autre, privé, marqué par l'humour et la farce. Quelques copies de *La Tribu*, le bulletin interne de liaison du groupe, ont parfois filtré à l'extérieur et nous permettent d'en savoir un peu plus sur le groupe. Le rire a clairement joué un rôle de ciment social. Il a aidé le groupe à se forger une identité, à saper toute hiérarchie interne, à désamorcer des confrontations entre les membres, à relâcher la tension intellectuelle née des discussions mathématiques.

Les neuvième et dixième textes font état des critiques envers le groupe. Effectivement, Bourbaki ne reçut pas que des louanges. Son style, ses choix, son désintérêt pour ce qui ne relevait pas des mathématiques pures vues à sa manière, son pouvoir, tout cela lui valut quelques critiques acerbes. Des critiques parfois issues de ses propres rangs. En plus des reproches concernant les contenus traités, il y a aussi les répercussions sur l'enseignement qui ont fait l'objet de controverses. Durant les décennies 1960-1970, la mode des mathématiques dites modernes déferlait sur l'enseignement secondaire et collégial. Les structures à la Bourbaki y avaient une place d'honneur. Il s'ensuivit une réforme ratée, qui fit couler beaucoup d'encre, et qui suscita des polémiques passionnées dans les milieux de l'éducation et auprès de la population. En tant que groupe, Bourbaki ne prit aucunement part à la réforme, ni aux débats qui l'entouraient. Le contenu des enseignements, et les méthodes pour l'enseigner ne faisaient pas partie des préoccupations du groupe.

Le dernier texte porte sur la survie du groupe Bourbaki. Malgré un renouvellement continu de ses membres, il n'a pas réussi à garder sa jeunesse. Soixante-cinq ans après sa création, son rôle et sa survie sont remis en question.

Pour compléter ce tableau, il convient d'examiner une des particularités du groupe Bourbaki et de la mythologie qui l'entoure, à savoir : le secret. Plusieurs raisons ont motivé ce choix. Parmi celles-ci mentionnons entre autres l'aspect collectif que les membres souhaitaient conférer à leur entreprise. La rédaction du traité

s'effectuant en commun, nul membre ne devait se mettre en évidence, que ce soit pour le mérite scientifique ou pour le versement des droits d'auteurs obtenus par la vente des livres. La non-divulgation de la composition de l'équipe Bourbaki renforçait l'autorité de son traité : ce qui s'y trouvait, apparaissait comme l'expression d'un consensus. Le secret a également rempli une fonction sociale : renforcer l'identité et la cohérence du groupe, participer à la création d'un mythe, ce qui n'était pas le moindre des charmes de Bourbaki. Autre point intéressant, les effectifs de Bourbaki ont rarement dépassé la douzaine. Les départs étaient parfois liés à des désaccords plus ou moins importants avec les méthodes de travail et les orientations du groupe. Il y avait toutefois une règle stricte : les collaborateurs de Bourbaki devaient obligatoirement prendre leur retraite du groupe à 50 ans !

En soixante-cinq d'existence du groupe, une quarantaine de mathématiciens ont fait partie des rangs de Bourbaki. Voici quelques noms : Henri Cartan, Claude Chevalley, Jean Delsarte, Jean Dieudonné, André Weil, Laurent Schwartz, Alexandre Grothendieck, Jean-Pierre Serre, Samuel Eilenberg, Armand Borel, Serge Lang, Arnaud Beauville, Alain Connes, Jacques Dixmier, Roger Godement, Pierre Samuel.

Je vous invite à me faire part de tout article ou revue qui aurait un intérêt pour nos lectrices et nos lecteurs. Les suggestions et les commentaires seront également examinés avec beaucoup d'attention. Merci de votre collaboration. ■

Harry_White@uqtr.quebec.ca

ou

Harry White

Département de mathématiques et d'informatique

UQTR

C.P. 500

Trois-Rivières (Québec) G9A 5H7