

Avez-vous lu...?

LES ENTIERS NATURELS

publication de l'A.M.Q., trad. de l'américain, Montréal, 1968 (\$1.00)

Dans ce fascicule fait pour les maîtres, le lecteur aura la chance de trouver une présentation simple des quatre opérations sur les entiers naturels à partir d'opérations sur les ensembles. On fait par la suite une étude des propriétés de ces opérations ainsi qu'une étude des relations qui existent entre elles. Le tout a l'avantage d'être présenté dans un langage simple. On a prévu quelques exercices qui permettent au lecteur de s'assurer s'il a bien saisi le sens des différentes notions.

Ce texte servira le maître de l'Elémentaire en précisant différentes notions dont il a entendu parler. S'il m'est permis de faire une mise en garde, ces notions devront être repensées au niveau de l'enseignement élémentaire et ne peuvent être utilisées telles quelles à ce niveau.

Un texte de ce genre permet d'arriver à la formulation de questions telles que les suivantes: quelle dimension ajoute à notre langage l'apprentissage des mathématiques? quels objectifs poursuit-on dans l'emploi de la théorie des ensembles à l'Elémentaire? la compréhension se situe-t-elle au niveau de l'opération ou au niveau de l'algorithme? Mais surtout, je crois qu'on peut y trouver quelques éléments de solution. C'est dans ce sens que je recommande ce texte.

Jean Grignon
C.E.C.M., Montréal

LES ENSEMBLES

publication de l'A.M.Q., trad. de l'américain, Montréal, 1968 (\$1.00)

C'est maintenant une vérité de dire: si le Québec fait une réforme de l'enseignement de la mathématique, alors celle-ci se fera avec le langage et la pensée de la théorie des ensembles.

En lisant le fascicule *Les Ensembles*, j'ai voulu savoir deux choses. Premièrement, où en était rendue la réforme chez nos voisins les Américains, en 1964? Deuxièmement, comment se compare leur façon de voir la théorie des ensembles avec celle du programme suggéré pour nos classes pilotes dans la province? En effet, en consultant certains manuels scolaires américains, on serait porté à croire que la réforme ne se fait pas en profondeur aux Etats-Unis. Après une initiation à la théorie des ensembles, on couvre souvent un programme assez traditionnel sans se servir du langage qu'on a introduit.

La lecture du fascicule permet au lecteur de se rendre compte que les concepts y sont introduits très correctement et que, par ailleurs, l'on y utilise la plupart des outils puissants que ces concepts peuvent nous donner, sur le plan de la transmission des processus contemporains de la pensée mathématique.

Voici quelques exemples de ces concepts: la notion de *correspondance biunivoque* qui permet d'introduire la notion d'*ensembles équipotents*; les *ensembles fondamentaux* qui conduisent aux *cardinaux*; les notions d'*ensemble fini* et d'*ensemble infini*, présentés ici sans équivoque; le nombre de sous-ensembles d'un ensemble, qui permet de calculer par exemple le nombre de relations d'un ensemble A vers un ensemble B; la *droite numérique*, ensemble de points en correspondance avec les nombres; la notion d'*opération*, introduite, pour faciliter la transmission des concepts d'union, d'intersection et de produit cartésien. La présentation de ces concepts est faite à l'aide d'une pédagogie à base de situations, ce qui rend l'ouvrage intéressant pour le praticien de cet art.

Je ferais une réserve cependant à propos de l'écriture d'un ensemble défini en compréhension suggérée par les auteurs. En effet, elle me semble très dangereuse. Par exemple, le fait d'écrire $\{\text{fleurs}\}$ ne nous dit pas si nous sommes en présence d'un ensemble de fleurs ou d'un ensemble comprenant pour objet le mot "fleurs", tandis que $\{x: x \text{ est une fleur de Montréal}\}$ est une écriture qui précise le référentiel et les objets qui doivent lui appartenir. (Les auteurs de la plaquette utilisent "référentiel" pour désigner l'ensemble dans lequel on travaille dans un problème donné, ce qui élimine le problème pédagogique que pose l'emploi d'un *ensemble universel* très curieux, différent à chaque problème...)

En guise de conclusion, cette plaquette, ainsi que les autres déjà parues dans la série, me paraissent très enrichissantes sur le plan de l'information et de la culture mathématique. Sur le plan de l'enseignement, l'ouvrage me paraît utile pour les professeurs qui, dans leurs cours, abordent la théorie des ensembles et veulent en montrer la puissance à leurs étudiants.

Jean Paillon
Ecole secondaire Romain-Robidoux
Régionale Lignery

CHOIX D'ARTICLES À LIRE

BULLETIN DE L'ASSOCIATION DES PROFESSEURS DE MATHÉMATIQUES (France)

- *Un peu d'histoire des mathématiques pour nos élèves*, par E. EHRHART (mai-juin 1968)
- *Démocratie et statistique. Une première leçon pour des élèves de 14-15 ans*, par J.-R. PASCUAL IBARRA (mai-juin 1968)
- *Catégories*, par R. APÉRY (juillet-octobre 1968)
- *L'associativité ou de l'importance des parenthèses*, par P. JACQUEMIER (juillet-octobre 1968)

MATHEMATICA & PAEDAGOGIA (Belgique)

- *La différentielle*, par E. ÉTIENNE (numéro 33, 1968)

- A** *Mathématique moderne en économie*, par C. HENRY (numéro 33, 1968)
- I** *Préparation à l'analyse mathématique dans l'enseignement de 12 à 15 ans*, par W. SERVAIS (numéro 34, 1968)
- A** *Champs algébriquement clos*, par G. PAPY et P. VAN PRAAG (numéro 34, 1968)
- A** *Introduction de l'intégrale dans l'enseignement secondaire*, par W. SERVAIS (numéro 34, 1968)

REVUE DES QUESTIONS SCIENTIFIQUES (France)

- E** *Réformer l'enseignement des mathématiques dès l'école maternelle*, par NICOLE PICARD (juillet 1968)

THE MATHEMATICS TEACHER (Etats-Unis)

- G** *Reorientation in mathematics education*, par HOWARD F. FEHR (octobre 1968)
- A** *On mathematical structures in some problems of politics*, par T.L. SAATY (novembre 1968)
- G** *Mathematical education for a scientific, technological and industrial society*, par HOWARD F. FEHR (novembre 1968)

THE ARITHMETIC TEACHER (Etats-Unis)

- E** *A new role for the teacher*, par G.A. KAYE (janvier 1969)
- E** *Problem-solving activities observed in British primary schools*, par R. GROSSMAN (janvier 1969)

SCHOOL & SOCIETY (Etats-Unis)

- G** *Issues and trends in the teaching of school mathematics*, par HOWARD F. FEHR (23 novembre 1968)

DIALECTICA (Suisse)

- G** *Priorities and responsibilities in the reform of mathematical education* (an essay in educational meta-theory), par ALEXANDRE WITTENBERG (conférence prononcée par notre regretté collègue, à Utrecht, en décembre 1964) (vol. 22, fasc. 1, 1968)

Claude Gaulin
Collège Ste-Marie, Montréal