

Les nouvelles mathématiques en classe de Sixième (1).

Afin d'assurer la continuité de l'enseignement des mathématiques, dans son orientation actuelle, les nouveaux programmes de Sixième comportent désormais une théorie naïve des ensembles.

Il est à notre avis quatre modes d'interprétations qu'il faudrait éviter :

- La méthode axiomatique (2);
- Une acquisition stérile de vocabulaire sans domaines d'application;
- Des séparations étanches entre les diverses parties (ensembles, numération, géométrie, mesure...) (3);
- Un point de vue « très » logique plaçant toutes les questions sur le même plan de rigueur.

Si à ce stade, les esprits sont neufs, disponibles, prêts à recevoir et assimiler du vocabulaire, à savoir même de nouvelles méthodes de pensée ; il n'en reste pas moins qu'il faudra veiller, par simple respect de l'esprit de l'enfant, à aller du cas particulier au cas général. C'est-à-dire adopter le sens inverse de la démarche axiomatique, soit encore une illustration abondante de la notion à enseigner avant même de prononcer le mot clé-définition, quitte à dégager des particularités, le lien commun, d'en tirer l'essence : la définition qui englobe tous les cas traités et possibles.

Traiter la « théorie » des ensembles en quelques leçons, en faire une simple question de vocabulaire, revient à penser encore que la culture consiste à tout apprendre et tout oublier ! C'est pourquoi les enfants se demandent à quoi peut bien servir cette notion, et la considèrent comme un ajout insolite au programme.

Établir des séparations étanches entre la numération, la mesure et la géométrie, c'est se condamner l'accès à un champ d'applications immense et oublier que la géométrie, la mesure et la numération permettent en même temps d'illustrer, de compléter la théorie et d'inculquer en passant les anciens points du programme tels que le système métrique.

Enfin, étant parvenu à lancer le cours sur des définitions solides et rigoureuses et continuer tout le long de l'année sur le même ton en s'attaquant à des problèmes comme celui de la définition de l'ensemble des entiers ou par exemple en géométrie la notion des angles, dépasse nettement à notre avis le cadre de cette réforme tout en anticipant lourdement sur les programmes de Cinquième.

Le livre du groupe E. Galion (4) évite très habilement les quatre abus précités. Il apporte de plus une remarquable continuité dans le déroulement des leçons. La grammaire qu'il nous propose est de celles qui une fois la notion d'ensemble précisé, étudie la paire et le couple, par suite le produit cartésien pour introduire la relation binaire, l'application comme cas particulier d'une relation binaire, la bijection et enfin l'étude du groupe des bijections d'un ensemble comme premier exemple d'une loi de composition binaire. Sa numération montre bien le rôle des bases dans l'étude des entiers, en exerçant les esprits aux problèmes de passage de la base décimale à la base binaire ou même duodécimale. Sa mesure comporte une esquisse de l'étude d'une mesure complètement additive et ouvre ainsi la voie à une méthode axiomatique dans les classes à venir pour toutes les questions de longueur, de surface et de volume.

Nous pensons donc qu'il pourra apporter une aide considérable aux maîtres de bonne volonté, soucieux de traiter scrupuleusement le nouveau programme, tout en désirant faire de cette réforme une expérience pédagogique précise, vivante, nuancée et efficace.

A. CHEVALIER.
J. CHACRON.

(1) *Bulletin de l'A.P.E.M.P.*, n° 263-264, p. 361.

(2) *idem.* (1^o Relations, 1^{er} ligne).

(3) *idem.* (2^e paragraphe).

(4) *Mathématiques sixième* (O.C.D.L.). Diffusion Hatier, 65, rue Claude-Bernard, Paris-5^e.