

Les mathématiques modernes

Mme J. Macquart

L'Éducateur se préoccupe déjà depuis des années de ces nouvelles Mathématiques. Dans le numéro 4 de cette année, Raynaud avait fait le point des positions de la Commission Mathématiques Ecole Moderne : avant tout, *prudence*, et *nécessité pour nous d'étudier*. Il conseillait pour cela, les livres de L. Félix, la revue *Facteur X*, les collections Bréard, Dubreuil, Huismann et Itard. *C'est sur cette nécessité d'étudier que je voudrais revenir aujourd'hui*. Cette année, les maîtres de CEG ont eu les fiches de Paul Ruff, parues dans *l'École Libératrice* qui sont bien faites, et leur ont permis, je pense, d'assimiler les notions de base. Mais nous avons eu la chance à Niort, que des « colloques Mathématiques » soient organisés par des professeurs du lycée de garçons pour tous les professeurs Second degré et CEG qui voulaient bien y assister : Cours sur les ensembles, les relations d'équivalence, les relations d'ordre, les groupes anneaux et corps, les espaces rectoriels, toujours émaillés d'exemples simples. Le programme du 3^e trimestre doit être plus pédagogique et plutôt sous forme de débat, maintenant que chacun est initié : quelles notions enseigner ? A quel niveau ? Sous quelles formes ? Je pense que tous les collègues qui ont pu assister à des cours de ce genre, organisés souvent par les Régionales de *l'Association des professeurs de Mathématiques* se sont trouvés enrichis, et encouragés dans leur recherche tâtonnée pour introduire quelques unes de ces notions nouvelles dans leur enseignement.

Qu'est-ce donc que l'A.P.M ? (!) D'après le rapport d'Activité de son président H.

Gilbert paru dans le n° 230 du bulletin de l'A.P.M., c'est « une association qui veut grouper tous les maîtres de l'Enseignement public de la maternelle à la Faculté »... « Nous croyons que l'Université devrait s'intéresser davantage à l'enseignement du Second degré, et que l'enseignant du Second degré devrait rencontrer plus souvent l'enseignant des classes élémentaires. Les colonnes du bulletin ouvertes à tous, contiendraient davantage d'articles à tournure pédagogique pour le plus grand profit de chacun. Cependant, nous ne pensons pas que notre publication doive s'orienter totalement vers la recherche pédagogique; l'enseignant doit faire la part de la pédagogie et celle de la culture qui reste fondamentale ». J'ai cité longuement, parce qu'il me semble que nous ne pourrions faire d'expériences pédagogiques valables dans cet enseignement des Mathématiques Modernes que lorsque nous nous serons bien frottés à la matière, et que le mieux est de le faire avec d'autres plus cultivés que nous, mais qui cherchent comme nous. Je vous conseille donc en plus des ouvrages cités par Raynaud, ce bulletin.

D'autre part, un article de M^{lle} Lichau, dans *l'Éducateur* n° 10, mettait en évidence l'apport enrichissant et clarifiant des symboles des Mathématiques Modernes à propos des égalités, équations et identités. *Résumons-le :*

$$\begin{aligned}7 + 3 &= 5 + 5 \text{ égalité} \\ \exists & \text{ (il existe au moins un)} \\ \exists x ? 7 - x &= 13 + 2x \text{ équation} \\ \forall & \text{ (pour tout) } \forall x, \forall y \\ (x + y)^2 &= x^2 + 2xy + y^2 \text{ identité}\end{aligned}$$

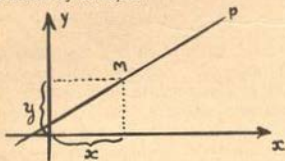
Un travail utile pour nous tous serait de rechercher ainsi des cas où les symboles nouveaux éclairent mieux certaines notions.

A.P.M., 29 rue d'Ulm (Paris 5^e).

Je cite un exemple puisé dans les cahiers pédagogiques (n° 41).

En écrivant une fonction $x \mapsto a x + b$

(\mapsto : symbole d'une application $f : x \mapsto f(x)$: à x correspond $f(x)$) et en présentant le graphe par $(x, y) \mapsto M \in P$ on traduit correctement l'idée de correspondance, alors que la notation $y = f(x)$ est très mauvaise parce qu'elle n'est qu'une expression algébrique figée, sans signification dynamique.



Certains disent que ce ne sont pas des Mathématiques Modernes, puisqu'ils y retrouvent tout ce qu'ils ont étudié jadis. C'est

en partie vrai, puisque de tout temps les Mathématiques ont eu leur symbolisme, et que c'est celui-ci surtout qui a évolué, mais pour une plus grande rigueur et pour un progrès parce qu'il y a alors économie de phrase : (3 est un nombre entier ; $3 \in \mathbb{N}$). Il est donc certainement bon d'y habituer l'enfant dès la 6^e. Là encore *une de nos tâches serait de récapituler les signes à introduire et en quelles occasions, de rechercher des exercices simples où des enfants de 6^e, de 5^e les utiliseraient ?...* Au travail donc, et mettons en commun nos réussites dans cet Educateur Second degré qui doit être notre lien.

M^{me} J. MAQUART

PS : Toute idée, à ce sujet (exercices ou autres choses) peuvent être envoyées à P. Raynaud, CEG Courpière (P.-de-D.)



Classe de 3^e — GÉOMÉTRIE

Un cahier de conception moderne, mis au point par notre commission mathématiques Second Degré

60 épreuves !

- Enoncés sur fiches jaunes suivant la progression du programme.
- Suggestions pour élèves faibles ou moyens, elles mettent sur la voie, suscitent les recherches (fiches oranges).
- Réponses sur fiches blanches.

Un plan individuel permet de contrôler l'avancement du travail.

Avec une belle reliure plastique : **4,50 F** franco.

A paraître à la rentrée : **Classe de 3^e — ALGÈBRE**

(Même conception)