

Les mathématiques modernes

par P. Raynaud

Au cours de l'année scolaire 1961-1962, nous avons publié dans *L'Éducateur* plusieurs articles concernant les Mathématiques Modernes. Aujourd'hui, après plusieurs années d'étude et de prudence, nous allons faire le point.

Que penser des mathématiques modernes ?

Après cette attitude prudente suivie d'une large documentation nous avons essayé de mettre progressivement en pratique ces nouveautés.

Au Congrès de Caen (Pâques 1962) puis au stage de Courpière (Septembre 1962), nous avons contrôlé nos essais et échangé de nombreuses idées sur ce problème.

Ces mathématiques modernes sont très répandues en Belgique. Nous les trouvons dans de nombreuses revues pédagogiques françaises y compris dans les colonnes de *L'École Libératrice* où Paul Ruff, professeur agrégé de mathématiques, entreprend la vulgarisation de ces notions nouvelles.

Les mathématiques modernes sont également inscrites aux programmes officiels des classes de seconde à la classe de Mathématiques Élémentaires et même le très officiel concours d'entrée en première année des Ecoles Normales s'est laissé séduire. En effet dans le texte du problème de géométrie, l'angle x A y classique a été ainsi désigné : « *angle Ax, Ay...* ». Bien sûr ceci est une très petite exception mais l'influence des mathématiques modernes dans les classes du 1^{er} Cycle du Second degré est certaine ; aussi nous devons savoir ce que sont ces nouveautés.

Que sont donc les mathématiques modernes ?

Si l'on prend contact, pour la première fois, avec un ouvrage de Mathématiques Modernes nous sommes frappés :

— par un *vocabulaire nouveau* (pour la plupart d'entre nous) *ex* : « axes orthonormés » pour axes perpendiculaires, « *le disque* » pour le cercle...

— par des *définitions nouvelles* :
ex : « un triangle qui a un axe de symétrie est un triangle isocèle ».

— par des *symboles* que l'on pourrait apparenter à de la sténographie des mathématiques.

ex : au lieu de « le point A est l'intersection des droites (D) et (D') » on écrit : $(A) = (D) \cap (D')$.

Ces quelques lignes n'ont pas la prétention de définir ou de résumer cette théorie nouvelle, mais elles sont destinées à montrer qu'au niveau des élèves de nos classes, il n'y a qu'une question de dépaysement. Après un premier contact rébarbatif naît une familiarisation car ces symboles sont limités à une demi-douzaine.

Pourquoi compliquer l'enseignement des mathématiques ?

En fait de complication elle ne l'est que pour nous, habitués à un autre langage, à un autre enseignement, mais pour l'élève neuf (nos essais nous l'ont prouvé) il n'y a pas plus de difficulté qu'auparavant.

Donner cet enseignement à partir de la Seconde mais pas avant !

Cet avis est fréquent pourtant en 3^e, c'est-à-dire aux examens de cette classe (BEPC-EN) il nous est arrivé de corriger des épreuves entièrement rédigées en cette « nouvelle langue ». Que faire ? D'abord comprendre, donc connaître les Mathématiques Modernes.

A ces mêmes examens nous avons rencontré des correcteurs de l'enseignement secondaire ou de jeunes maîtres de CEG (formés par la nouvelle méthode) n'admettant pas ou admettant difficilement de « vieilles expressions ».

ex : au lieu de *la droite représentant* les variations de la fonction $y = 2x + 3$...
il faut dire *le graphe* de la fonction $y = 2x + 3$.

Après de mûres et longues réflexions nous avons donc décidé, au Congrès de Caen puis au stage national CEG de Courpière, d'initier nos élèves pour qu'à leur entrée en seconde ils ne soient pas « asphyxiés ».

Mais pourquoi faire cette initiation en 3^e alors que la classe d'initiation est la 5^e ?

Oui il existe en effet quelques auteurs qui ne font cette initiation qu'au cours de la 3^e mais l'ensemble des collections nouvelles la donne dès la classe de 5^e. Nous citerons dans ce cas, les collections Bréard, Dubreuil et Huisman.

En conclusion : Que conseillons-nous ?

1 - Une bonne documentation et une étude très sérieuse :

— *pour le professeur :*

Mathématiques Modernes, Enseignement Élémentaire, *L. Félix* (Librairie Scientifique, Albert Blanchard, 9 rue de Médecis). Paris.

Exposé Moderne des Mathématiques Élémentaires. *L. Félix* (Dunod, 92 rue Bonaparte, Paris 6^e).

Aspect moderne des Mathématiques, *L. Félix* (Librairie A. Blanchard).

Revue Mensuelle « *Facteur X* » (Editions du Levier, 15 rue du Louvre, Paris 1^{er}).

— *Pour les élèves :*

(collections rénovées depuis la 5^e, les demander en spécimens).

Collection Bréard (Editions l'Ecole, 11 rue de Sèvres, Paris 6^e) (collection complète de la 5^e à la classe de Mathématiques Élémentaires).

Collection Paul Dubreuil (Vuibert, 65 Bd St-Germain, Paris 5^e)

Collection A. Huisman et J. Itard (librairie Wesmel, Charlier, 28 rue Madame, Paris 6^e)

2 - Faites des essais méthodiques et progressifs dans vos classes mais de préférence en partant de la 5^e.

P. Raynaud