

MATHÉMATIQUE

OUI, MAIS...

Marcel JARRY et Roger CROUZET

Le progrès de la mathématique est facteur d'enrichissement de l'outillage mental des hommes. Science des généralités, elle permet de découvrir ou de maîtriser des techniques nouvelles, elle contribue au progrès des autres sciences.

Notre enseignement se doit donc de permettre à chaque enfant de prendre possession, à son niveau, de cet instrument de première valeur.

Oui, mais... on ne saurait se contenter de l'appréhender sous ses manifestations les plus récentes. Rejeter le « calcul » au profit de la mathématique moderne revient à nier les causes historiques de son existence qui n'ont pourtant pas toutes disparu.

Nos enfants ont encore besoin de vérifier la monnaie que leur rend l'épicière, l'apprenti doit pouvoir contrôler la retenue de sécurité sociale sur son salaire, la ménagère doit savoir reconnaître son intérêt réel en dépit de la publicité qui l'assaille... Les laisser désarmés dans un monde dominé par l'argent, c'est faciliter leur exploitation.

Ne voir dans la « mathématique moderne » que des connaissances mieux adaptées aux techniques actuelles revient à former un personnel mieux

exploitable dans le cadre de la nouvelle société que d'aucuns nous proposent. Le placage de la « mathématique moderne » surtout dans le contexte de l'enseignement secondaire actuel accentue la sélection due au milieu socio-culturel.

Ce n'est pas la mère de famille rentrant de l'usine qui pourra se « recycler » par la lecture de manuels à l'usage des parents pour expliquer à ses enfants.

Combien de familles de travailleurs pourront offrir à leurs enfants des cours particuliers que rend pratiquement indispensables un enseignement inadapté aux possibilités de la majorité des enfants.

Où en est l'Ecole Moderne face à cette situation ?

La pratique du « calcul vivant » contenait en germe les possibilités d'évolution vers des recherches mathématiques aux pistes plus nombreuses et plus riches.

Faisant suite à l'« Atelier de Calcul », l'« Atelier Math » a sauvegardé pour les enfants moins « conceptuels » des voies d'accès aux notions abstraites par le moyen d'expériences pratiques.

Toutefois il semble que tende aussi à se développer, consciemment ou

non un certain penchant à faire de la mathématique une fin en soi. On perd de vue la curiosité initiale qui a suscité l'intérêt des enfants. On produit des outils qui négligent plus ou moins l'expérimentation pratique.

Dans un contexte d'introduction massive de la mathématique à l'école primaire et dans le premier cycle, l'enseignant démuni se sent dans l'impossibilité de fournir sa part du maître. Il ne domine en effet ni le vocabulaire ni les lois qui régissent cette mathématique dont il n'a, au mieux, qu'une vue fragmentaire.

Doit-il alors suivre des cours de « recyclage », s'adonner à la lecture d'ouvrages spécialisés... afin d'intégrer cette « Kulture » qui lui est étrangère ?

N'avons-nous pas parfois sacrifié à cette mode, négligeant inévitablement des domaines comme l'expression libre et perdant de vue la globalité de notre pédagogie ?

C'était faire peu de cas des possibilités que nous offrait notre travail coopératif (enrichissement mutuel au cours de réunions, stages, confrontations de toutes sortes...) dont les livrets pour le maître sont une réalisation concrète particulièrement satisfaisante.

Peut-on s'en tenir là ?

Indépendamment de nos éditions en cours qu'il convient de poursuivre (livrets du maître, livrets programmés pour l'élève), il semble indispensable de remettre par priorité en chantier des séries d'ateliers débouchant sur l'expérimentation, sur des notions mathématiques.

On pourrait aussi envisager, à l'usage des maîtres, la publication intensive d'un très grand nombre de comptes rendus présentant, sans prétention aucune :

— des situations de recherche,
— le travail effectué en classe,
— le point de vue du spécialiste mettant en lumière :

- * les erreurs
- * les occasions manquées
- * les notions abordées.

Ce travail pourrait se réaliser à deux niveaux :

1) au sein des commissions départementales qui assureraient une diffusion locale ;

2) par le canal de la commission nationale qui regrouperait, en supprimant les redites, et classerait les comptes rendus par notion mathématique.

La réalisation de ces outils est indissociable de certaines idées fondamentales qu'il faut faire progresser particulièrement dans l'enseignement secondaire et l'administration.

La plupart des enfants ne sont pas dotés de la possibilité d'intégrer directement les notions abstraites. Rares sont ceux à qui suffit le tâtonnement intellectuel.

Priver les autres d'expériences pratiques variées rend impossible, par la suppression d'approches intuitives convergentes, l'élaboration de la pensée rigoureuse qu'on a exigé d'eux prématurément.

En ne tenant pas compte de cette réalité, on aggrave les différences provenant du milieu d'origine des enfants. Ceci allié à un enseignement technique des maths accentue le clivage entre les classes sociales au détriment des plus défavorisés. On risque alors de livrer l'avenir aux mains de savants technocrates au service de la classe dominante.

Marcel JARRY et
Roger CROUZET
Mélisey - 89 - TANLAY
(voir annexe page suivante)

ANNEXE :

Avec la rentrée, on relève à l'école les assurances à la MAE. Un enfant demande quelles sont les différences entre les deux options et la classe est amenée à parler tarifs, avantages... ce qui nous conduit aux travaux suivants :

1) Étude de la liste de pointage :

	5 F	14 F
Serge		x
Martine S	xx	
Daniel	x	
Christian	x	
Serge	x	
Florence	x	
Evelyne		x
Catherine		x
Corinne	payé dans la petite classe	
Muriel		x
Véronique	x	
Joelle	x	
Martine B	xxx	
Martine G		x
Françoise		xxxx
	60 F	126 F
	186 F	

Il y aurait, bien sûr, tout un travail mathématique possible sur les ensembles par ex., nous l'avions fait il y a deux ans (voir ci-dessous) d'autant que cette liste comporte des frères et sœurs, que certains payent pour ceux de la petite classe, d'autres règlent en même temps leur participation au séjour de montagne du mois de juin ou leur cotisation de coopé.

Mais l'idée a été à peine suggérée par un grand et sans recevoir aucun écho : il aurait fallu un coup de pouce du maître.

L'intérêt du moment se situe autour des différences de tarif et de garanties. Quelle est l'assurance la plus avantageuse ?

2) le travail de calcul part sur les bases suivantes (très approximatives)

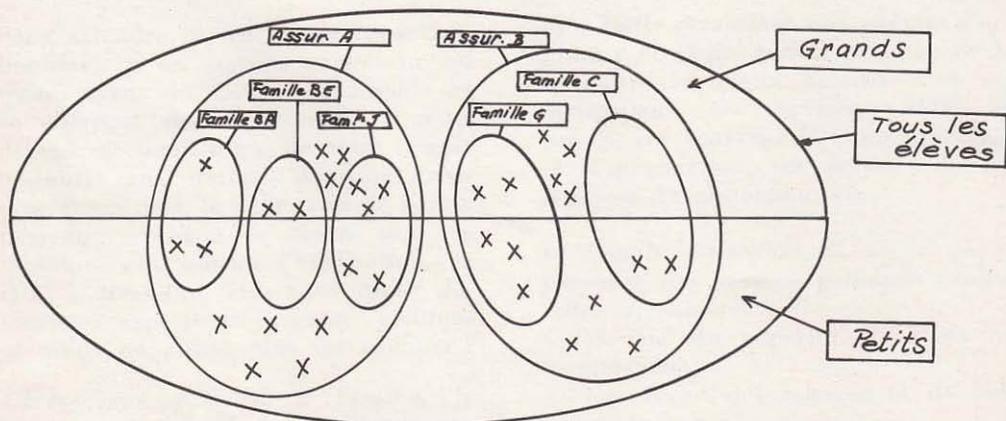
— pour 5 F on est assuré pendant les heures de classe,

— pour 14 F on est assuré tout le temps

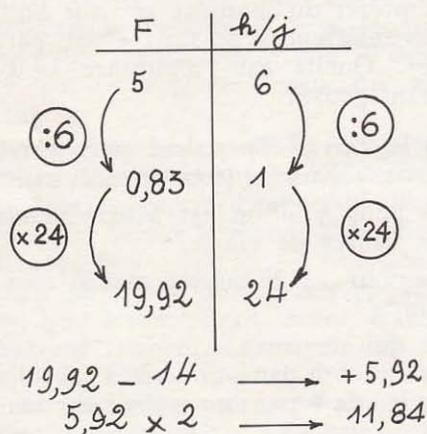
ce qui devient :

5 F - 6 h par jour - 180 j par an

14 F - 24 h par jour - 365 j par an



Notre propos n'étant pas de parler de la technique du travail en classe nous passerons sur la recherche et sa démarche. Notons cependant l'utilisation de symboles « modernes » au lieu de = , tableaux avec opérateurs mis en évidence..., connus depuis les années passées. Finalement les enfants ont découvert, entre autre, que : pour 9 F de plus ils étaient assurés 7 680 h de plus, alors que 5 F ne les couvraient que 1 080 h. Au tarif de la 1^{re} assurance, la garantie de la 2^e coûterait 11,84 F de plus.



Les plus débrouillés ont même constaté qu'en payant moins de 3 fois plus cher, ils étaient assurés plus de 8 fois plus longtemps, tout en remarquant que, dans le deuxième cas, il y avait les heures de sommeil pendant lesquelles les risques étaient limités.

3) Nous avons recherché d'autres situations semblables et les enfants ont, d'emblée, pensé aux offres avantageuses de la publicité : la grosse boîte de cacao, le paquet « double » de chicorée, le lot publicitaire avec un ballon de baudruche et une casquette de papier en plus. Ils ont fait quelques vérifications avec les prix apportés par Evelyne (la fille de l'épicier).

Remarque : Sur les 16 enfants — CM1, CM2 — et le reste (classe de 8 à 15 ans), 5 ou 6 tout au plus, ont une chance de poursuivre leurs études en 6^e normale, quant aux autres, si la situation locale ne s'améliore pas de façon spectaculaire, ils quitteront l'école primaire pour l'apprentissage sur le tas, avec dérogation (s'ils trouvent un patron!).