

L'APPLICATION DU PROGRAMME AU SECONDAIRE

Marcel Brisebois

Maintes fois décriée, la structure cahoteuse de la répartition du temps nécessite un redressement. L'élève qui chemine par les cours optionnels voit doublé puis réduit de moitié le temps consacré à des cours de mathématique.

Regardons en parallèle la distribution actuelle et une distribution réaliste du nombre d'heures annuel des cours de mathématique.

Année du secondaire	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e
Distribution actuelle	150	150	100	200	100
Distribution réaliste	150	150	150	150	150

Cette dernière distribution favorise l'équilibre entre la 3^e et la 4^e secondaire. En ajoutant 50 heures en 5^e secondaire, elle rétablit le nombre d'heures ci-devant alloué à cette discipline pour préparer les élèves à atteindre les préalables de l'ordre collégial. Tout observateur notera que le nouveau programme n'est pas une réduction de l'ancien 522. (Celui-ci ne faisait même pas de place à la géométrie.)

Une telle redistribution du temps ne se fait pas sans redistribution des objectifs. En considérant la nécessité de réussir le cours 414 pour l'obtention d'un D.E.S. et en considérant le besoin, pour un bon nombre d'élèves, d'allonger le temps nécessaire pour atteindre ses objectifs, il faut envisager l'éclatement du cours 434.

- a. Des objectifs de l'option I se retrouveraient en 3^e secondaire:
 - 1.2 les notions ensemblistes
 - 2.1 les ensembles de nombres réels
 - 2.2 l'algèbre des nombres réels (sauf 2.2.6, 2.2.7 et 2.2.8)
 - 2.2.6 les équations quadratiques par factorisation.
- b. Des objectifs de l'option I demeurerait en 4^e secondaire:
 - 2.2.6, 2.2.7 et 2.2.8 les équations du premier ou du second degré avec ou sans valeur absolue
 - 3.1 la notion de relation
 - 4,1 la notion de fonction
 - 3.2 la droite dans le plan cartésien
 - 3.3 la parabole centrée à l'origine.
- c. Des objectifs de l'option I seraient reportés en 5^e secondaire:
 - 1.1 et 1.3 la logique
 - 4.2 et 4.3 les fonctions exponentielles et logarithmiques.

Il faudra rejeter une équation sous-jacente au régime pédagogique: à 25 heures de cours par année équivaut un crédit. Dans la pratique, les mesures d'appui pédagogique et les

cheminements particuliers ont déjà brisé cette équivalence. Dans le cheminement qui mène à l'enseignement général du cégep, l'équivalence d'un crédit pour 25 heures de cours serait maintenu.

Dans le cheminement fondamental, 4 crédits seraient accordés pour les 150 heures offertes en 3^e et 4^e secondaire pour les programmes décrits en 314 et en 414.

Au primaire, les programmes sont définis par rapport à l'âge des élèves. Certains élèves s'inscrivent au secondaire avec une préparation académique en mathématique qui est inférieure aux habiletés régulièrement développées au premier cycle du primaire. Par les cheminements particuliers, on offrira à ces élèves ainsi qu'à ceux qui ne peuvent atteindre les objectifs du premier cycle du secondaire avant l'âge de 16 ans, une progression appropriée. Cette formation en mathématique constituerait l'exigence suffisante pour le certificat d'études professionnelles (C.É.P.).

Cheminements
particuliers

Cheminement
fondamental

130	6 ans	Primaire
	7 ans	
	8 ans	
160	9 ans	Primaire
	10 ans	
	11 ans	
116	1 ^{re}	Secondaire 1 ^{er} cycle
216	2 ^e	

C.É.P.
(Certificat d'études
professionnelles)

Les 6 crédits du cours 116 (respectivement 216) sont accordés à un élève qui a démontré une maîtrise suffisante des objectifs à la fin de l'apprentissage de chacun d'eux et une maîtrise suffisante de l'ensemble des objectifs vérifiée par un examen-synthèse sur l'ensemble du cours.

Au deuxième cycle du secondaire apparaîtrait un cheminement général à côté du cheminement fondamental. Au Québec, une enquête récente auprès des enseignantes et des enseignants du 3^e secondaire démontre leur intérêt pour l'existence d'un classement homogène de leurs élèves. En Ontario, on reconnaît trois types de cheminement à partir de la 9^e année. Avec 150 heures en 3^e et en 4^e secondaire, les élèves du cheminement fondamental suivraient les cours 314 et 414, la réussite du cours 414 étant essentielle à l'obtention du D.E.S. Ceux du cheminement général ajouteraient des objectifs optionnels pour lesquels seraient comptés deux crédits par année; ils devraient également être soumis aux mêmes normes du 314 et du 414, comme leurs collègues du cheminement

fondamental. Une épreuve commune issue du M.É.Q. sanctionnera l'atteinte du niveau 414. En 5^e secondaire, les élèves du cheminement général auraient par contre un cours de six crédits sanctionné par une épreuve ministérielle. Pour ceux du cheminement fondamental, il faudra définir un contenu notionnel inspiré des besoins fondamentaux d'un citoyen et respectant les orientations générales du programme. On pourrait s'inspirer de l'ancien cours 512.

Cheminement
général

336 150 h 6 cr.	314 150 h 4 cr.
436 150 h 6 cr.	414 150 h 4 cr.
536 150 h 6 cr.	514 150 h 6 cr.

M.É.Q.: 414
D.E.S.

M.É.Q.: 536

Cheminement
fondamental

M.É.Q.: 414
D.E.S.

Seuls les élèves qui auront démontré une maîtrise suffisante des objectifs à la fin de l'apprentissage de chacun d'eux pourront être admis à l'examen-synthèse d'un cours. Il faudra distinguer dans les cours 336 et 436 les objectifs du cours optionnel de ceux du cours fondamental.

Suggestion Un groupe de représentants de l'A.M.Q., du G.R.M.S. et du Q.A.M.T. devrait être constitué pour sonder la nécessité d'un redressement et pour proposer le réaménagement qui s'impose.

Décembre 1986

Mb/lbh

(Suite de la page 6)

L'HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES

QU'EST-CE QU'UN ANGLE

Les Grecs discutèrent abondamment de la nature des angles. Je n'élaborerai pas ici cette question. (Ceux que ces discussions intéressent, veuillez vous référer à Heath, pp. 176 et suivantes). Je me limiterai à donner un exemple: certains philosophes croyaient que l'angle était d'abord une qualité car comme «droite» et «courbe» sont une qualité d'une ligne, de même un angle est la qualité d'une surface d'être plus ou moins contractée sous la ligne brisée formée par les côtés d'un angle.

Le fond de ces discussions nous échappe aujourd'hui. Mais il ne faudrait pas croire pour autant que nous ayons réglé la question. Il serait plus juste de dire que nous ne nous posons tout simplement plus la question. Une étude de la conception

qu'ont les enfants de la nature de l'angle nous ramènerait sans doute, comme c'est souvent le cas avec l'histoire, à ces conceptions antiques.

BIBLIOGRAPHIE

Euclide, *The Thirteen Books of The Elements*, traduction et commentaires par Thomas L. HEATH, (éd. Dover, 1956). Voir en particulier les notes sur les définitions 8 et 9 (pp. 176 à 181) ainsi que de la proposition 5 du livre I (pp. 252 à 255).

HILBERT, David, *Les fondements de la Géométrie*, 1^{re} édition 1899, éd. par Paul Roussin, Paris (Dunod), 1971.

C.P.I.Q.: VIVRE LE PRIMAIRE

«VIVRE LE PRIMAIRE» est le titre de la revue fondée par le CPIQ il y a quelques jours. Elle devient la seule revue pratique MULTIDISCIPLINAIRE du primaire.

POUR QUI? Les enseignants généralistes ou spécialistes du primaire, les parents, les directeurs d'école, les conseillers pédagogiques, les étudiants en sciences de l'Éducation,...

QUOI? Des articles didactiques sur des expériences vécues dans les différentes disciplines: français, mathématiques, sciences humaines, sciences de la nature, anglais, morale, religion, éducation physique, arts,...

Des articles sur la psychologie, la douance, l'orthopédagogie,...

OFFRE DE LANCEMENT: Deux premiers numéros pour 6,50\$; 1 seul numéro: 3,75\$

Adresse: Vivre le primaire, C.P. 98 Ville d'Anjou (Québec) H1K 4G5