

CONSIDERATIONS ET RECOMMANDATIONS

SUR LE LIVRE VERT

SUR

"L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE ET SECONDAIRE AU QUEBEC".

Section Enseignement des Mathématiques

Département de Mathématiques

Université du Québec à Montréal

Mars 1978

A. INTRODUCTION

Dans les considérations et recommandations que nous soumettons à votre attention, nous nous en sommes tenus aux objectifs de formation, à l'évaluation des études et à l'encadrement des élèves en ce qui a trait à l'enseignement des mathématiques.

Même si individuellement nous avons une préférence pour tel ou tel choix proposé par le livre vert, nous avons tenu à concentrer notre réflexion sur les aspects les plus proches de nos préoccupations professionnelles quotidiennes.

Nous croyons ainsi être plus utiles à l'avancement de la réflexion collective au sujet de l'enseignement au niveau primaire et secondaire.

Nous voulons manifester notre satisfaction concernant les points suivants du livre vert:

- I Nous sommes heureux de la tendance à vouloir rapprocher l'enseignement des problèmes de la vie courante sans négliger l'aspect de formation générale.
- II Nous sommes pleinement satisfaits de l'importance accrue apportée à la géométrie tant au niveau primaire qu'au niveau secondaire.
- III Nous sommes d'accord avec la restriction de l'étude des logarithmes à son aspect fonctionnel.

IV Nous désirons appuyer tout effort d'amélioration de l'encadrement des élèves, au niveau secondaire principalement. Ainsi la mise sur pied "d'équipes de formation" nous semble appropriée et apte à favoriser l'épanouissement de l'élève et son insertion dans l'école.

B. OBJECTIFS DE FORMATION

EN MATHÉMATIQUES

Etant donnée l'utilité pour une société d'avoir un bagage culturel commun à l'ensemble des individus,

Etant donné que la présentation d'objectifs de formation sous forme d'objectifs maximaux ou "d'idéal" peut tendre à favoriser une diversité exagérée dans les modes de formation des Québécois et dans leur bagage culturel,

Etant donné que nous avons à notre disposition plusieurs rapports de recherche portant sur la définition d'objectifs minimaux de formation permettant de circonscrire les connaissances et habiletés "indispensables pour la majorité des adultes vivant dans la société",

NOUS RECOMMANDONS

V Que soit ajoutée à la description des objectifs de formation une liste décrivant "les connaissances et habiletés" minimales qu'un étudiant devrait posséder pour obtenir son diplôme d'études secondaires, au moins en mathématiques.

Etant donné que les formules "Les principaux éléments de la statistique et des probabilités" et "Approfondir les fondements de la statistique et des probabilités et en faire l'application à des problèmes exigeant une analyse et un choix motivé" ne rend certainement pas fidèlement la pensée de l'auteur du livre vert,

Etant donné qu'il serait dangereux de retomber dans un nouvel excès en introduisant massivement les probabilités et statistiques au niveau secondaire,

Etant donné que ce dont les étudiants ont effectivement besoin pour devenir des citoyens conscients et éclairés c'est la connaissance de quelques éléments du calcul combinatoire et la capacité d'étudier un tableau de données pour en retirer une moyenne ou des tendances, et d'autres habiletés et connaissances de cet ordre,

NOUS RECOMMANDONS

VI Que la partie traitant des probabilités et statistiques soit mieux circonscrite dans la description des objectifs de formation, de façon à ce qu'aucune interprétation abusive ne conduise à des excès dont nous aurions à regretter les effets dans quelques années.

Etant donné que le premier cycle contient les 6/7 des mathématiques obligatoires pour le professionnel court selon la proposition du livre vert,

Etant donné que les rudiments de l'algèbre sont nécessaires à tout citoyen conscient et éclairé, ne serait-ce que pour résoudre des problèmes simples et communs par des équations linéaires élémentaires à une inconnue, ou au moins d'en comprendre la résolution,

Etant donné que les objectifs de formation du premier cycle supposent la connaissance des rudiments de l'algèbre, ex: "comprendre ce que représente une formule mathématique et pouvoir l'appliquer concrètement",
"maîtriser certains concepts nécessaires à l'exercice d'une profession",
"utiliser le raisonnement et les concepts mathématiques dans l'étude de nombreuses situations de la vie courante",

NOUS RECOMMANDONS

VII Que la "connaissance des rudiments de l'algèbre élémentaire et la capacité d'appliquer ces connaissances à des problèmes de la vie courante" fasse partie des objectifs de formation du 1^{er} cycle.

NOUS RECOMMANDONS

VIII Que l'initiation aux méthodes de résolution de problèmes fasse partie des objectifs de formation catalogués comme "mathématiques".

IX Que "les mathématiques du consommateur et les mathématiques financières" se retrouvent quelque part dans chacune des options du cours secondaire, y compris la voie menant au cegep.

X Que le minutage des enseignements soit considéré comme une moyenne portant sur une année et soit appliqué d'une façon suffisamment souple pour permettre la mise en place de modèles et d'expériences pédagogiques (ceci aux deux niveaux, primaire et secondaire).

Pour le primaire, spécifiquement, NOUS RECOMMANDONS

XI Que les objectifs de formation des mathématiques pour le cours primaire soient complètement refondus et explicités, avec consultation des milieux intéressés, y compris les universités.

Etant donné que le milieu n'a jamais compris la véritable signification des mots "concept unificateur",

Etant donné que, dans la plupart des cas, la théorie des ensembles a été présentée comme un objectif de connaissance et que comme tel elle n'a aucune signification au niveau primaire,

NOUS RECOMMANDONS

XII Que la théorie des ensembles ne soit enseignée que d'une façon intégrée aux autres notions et non plus comme objectif de connaissance.

C. EVALUATION DES ETUDES

Etant donné que dans plusieurs cas où les examens sont préparés par les commissions scolaires, ces examens déterminent jusque dans le détail les méthodes d'enseignement et même la matière à enseigner,

Etant donné qu'au contraire l'évaluation spécifique devrait dépendre de l'enseignement effectivement dispensé et ce dernier devrait être fait en fonction des objectifs de formation,

Etant données la nature nettement pédagogique de l'évaluation et la possibilité de son utilisation didactique,

NOUS RECOMMANDONS

XIII Que les enseignants soient associés dès le début à la préparation des plans d'évaluation de l'enseignement de chaque matière et non uniquement au niveau de "leur examen critique" à côté des administrateurs et des parents. (3-109)

XIV Que le ministre détermine longtemps d'avance les cours pour lesquels il impose ses propres examens de façon à ce qu'une planification intelligente puisse être réalisée (et non pas chaque année) (3-105)

NOUS RECOMMANDONS

XV Que le système d'évaluation et d'encadrement soit construit de façon à permettre davantage aux élèves de corriger leurs lacunes et d'améliorer leurs points faibles.

D. ENCADREMENT

Etant donné que l'enseignement des mathématiques requiert une formation particulière,

Etant donné qu'il est difficile de développer chez l'élève des qualités intellectuelles dont l'enseignant serait dépourvu,

Etant donné que les mathématiques doivent développer chez l'élève plusieurs qualités intellectuelles dont celles de: raisonnement, abstraction, capacité de généralisation, analyse et synthèse,

Etant donné l'effort de perfectionnement des maîtres que la province a consenti, principalement en mathématiques au niveau secondaire,

NOUS CONSIDERONS

XVI Que la proposition (3-82) tendant à réduire l'emploi de spécialistes pour les mathématiques est irréaliste, nuisible et improductive.

Etant donnée l'utilité d'intégrer les mathématiques à leurs champs d'application,

Etant donnée l'utilité d'obtenir une certaine mobilité de la part du corps professoral,

Etant donnée la conviction grandissante dans les milieux scientifiques que les champs de connaissance soit plus reliés qu'on ne l'a déjà cru,

NOUS RECOMMANDONS

XVII Que les professeurs de mathématiques et des sciences non descriptives comme la chimie et la physique augmentent leur mobilité à l'intérieur de ces champs de connaissances.

Sur un point plus spécifique, NOUS RECOMMANDONS

XVIII Qu'une attention particulière soit accordée aux étudiants dont le capacités intellectuelles sont étouffées par les lenteurs de la progression normale et même "enrichie".