

6.6. Textes préparatoires à la "Charte de Limoges"

Les textes qui suivent ont été, pour la plupart, rédigés par les participants au séminaire des 5 et 6 mars 1977, répartis en commissions. A ce séminaire était représentée la presque totalité des Régionales.

Les participants disposaient de quelques documents préparatoires : une première rédaction effectuée par les responsables des rubriques et un certain nombre de critiques et suggestions écrites qui étaient parvenues à ceux-ci à la suite de la diffusion dans les Régionales et Départementales de l'ensemble des textes.

Il faut insister sur le fait que les textes ci-dessous ne sont encore que des propositions qui devront à nouveau être discutées en commissions régionales.

Les Régionales doivent entreprendre ce travail dès la rentrée de Pâques afin d'adresser début juin à chacun des responsables de rubrique le nouveau texte qu'elles proposent. Ceux-ci mettront au point une nouvelle rédaction à l'issue du Comité du 26 juin. Cette nouvelle rédaction sera distribuée à tous les participants aux Journées de Limoges et, après amendements éventuels, soumise au vote de tous les adhérents en janvier 1978.

Cette charte doit être un travail collectif si elle veut représenter la majorité des adhérents. Il est important que telle "personnalité" ne remette pas seule en cause le travail de groupes de collègues, mais que tout intervenant le fasse par l'intermédiaire de sa Régionale.

Michèle CHOUCHAN

6. 6.1. Introduction historique

(Responsable : P. L. HENNEQUIN)

Il n'a pas été possible au séminaire des 5 et 6 mars de former une commission pour rédiger la partie "historique" ci-dessous. Je propose donc seul ce texte à la réflexion de tous les adhérents. Il mérite d'être repris et complété en de nombreux points.

P.L. H.

1968 — 1978

En ce début 1978, l'APMEP propose la "Charte de Limoges", texte de base destiné à guider son action, à tous les enseignants de mathématiques, à tous les maîtres et aussi à tous ceux qu'intéressent l'école, l'éducation, les enfants, la formation permanente.

Mais d'abord qu'est-ce que l'APMEP ?

Créée en 1909, l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public a peu à peu étendu son recrutement dans tous les ordres de l'enseignement, "de la Maternelle à l'Université".

Les maîtres qui enseignent la mathématique à tous les niveaux y mettent en commun leurs expériences pédagogiques, se réunissent dans des sections locales, départementales ou régionales, en journées ou séminaires nationaux pour en discuter, perfectionner leur culture et leurs méthodes, actualiser le contenu et la forme de leur enseignement, en accroître le rayonnement. Le Bureau, mandaté par le Comité National à la suite de l'Assemblée Générale annuelle, intervient auprès des pouvoirs publics pour faire connaître les positions de l'Association.

L'objectif essentiel est toujours de susciter l'intérêt des élèves et de donner à tous une formation, initiale ou continuée, de mieux en mieux adaptée à leurs goûts et à leurs besoins.

Un Bulletin assure cinq fois par an la liaison entre les membres de l'association qui publie en outre des collections de brochures centrées autour d'un thème ou d'un problème d'enseignement et un dictionnaire par fiches, "La mathématique parlée par ceux qui l'enseignent", complété depuis trois ans par une "collection MOTS" à l'intention des maîtres du premier degré et du premier cycle. (Cf. p. la liste complète des publications).

Examinons rapidement quels ont été les traits marquants de la vie de notre Association durant ces dix dernières années.

1. Les Chartes de Chambéry et de Caen

En janvier 1968, un colloque se réunissait à Chambéry pour présenter un plan de rénovation de l'enseignement mathématique. Des collègues de toute la France et de tous les ordres d'enseignement rédigèrent un premier projet qui, amendé par l'Assemblée Générale d'avril 1968, est devenu la "Charte de Chambéry".

Rappelons-en l'essentiel :

Une réforme de l'enseignement mathématique est indispensable et possible. La réalisation des réformes commence

- par une expérimentation pédagogique sérieuse et sans idée préconçue,
- par un effort toujours accru pour la formation des maîtres, formation initiale et formation permanente.

L'APMEP insiste pour la création d'IREM (Instituts de Recherche sur l'Enseignement Mathématique) engageant notre enseignement sur la voie de la réforme continue en lui en donnant les moyens, dans un esprit de coopération entre maîtres de tous les niveaux d'enseignement.

Des annexes à la Charte précisent la vocation des IREM : assurer la formation continue des maîtres de tous les niveaux et organiser les expériences désirables sur l'enseignement des mathématiques, faciliter ou provoquer le travail en équipe ... ; leur organisation souhaitable, les modalités de généralisation des expériences, du travail d'équipe et de la recherche fondamentale ; enfin la formation des formateurs.

Ce texte a guidé l'action de l'APMEP de 1968 à 1971 et lui a permis d'obtenir des aménagements et des réformes, en particulier la création des IREM.

En 1971, il est apparu que parmi ces réformes, certaines étaient des succès mais que d'autres exigeaient des critiques et que toutes pouvaient et devaient être améliorées. Des polémiques de presse, des remarques d'éminentes personnalités, tout autant que le goût accru de la jeunesse pour une action et une réflexion plus vite autonomes, mettaient en évidence des insuffisances et des lacunes et suscitaient des incompréhensions.

Dès la rentrée 1971, les Régionales, à l'appel du Comité National, entreprenaient une nouvelle réflexion qui, étalée sur quatre mois, permettaient la mise au point à Dijon d'un texte de synthèse soumis ensuite à la critique des adhérents. Enfin, approuvé après amendements par l'Assemblée Générale de Caen en mai 1972, il devenait la "Charte de Caen" que nous avons largement utilisée jusqu'à aujourd'hui pour faire connaître nos positions.

Rappelons ici les points fondamentaux de cette Charte :

Une étude des finalités de l'enseignement mathématique distinguant la phase de formation générale, commune à tous les enfants, des phases ultérieures plus spécialisées, conduit à préconiser une modification des structures des programmes qui consisterait, au lieu de la liste exhaustive des matières qu'il faut enseigner coûte que coûte, à distinguer :

- un *noyau* de notions fondamentales qu'au terme de l'année tout élève de la classe doit avoir acquises ;
- une liste de *thèmes* parmi lesquels les élèves et le maître pourront choisir ceux qu'ils étudieront, soit pour motiver l'introduction des notions fondamentales, soit pour illustrer des utilisations de ces notions, soit encore pour nourrir des recherches supplémentaires dont l'apparente gratuité donnerait aux élèves un avant-goût des études libres que, devenus adultes, ils entreprendront peut-être.

La deuxième partie de la Charte, consacrée à l'organisation scolaire, préconise l'affectation de certains établissements à la recherche fondamentale et d'autres à la recherche appliquée, et la généralisation d'un double secteur pédagogique : à côté d'un secteur "traditionnel" serait développé un secteur "innovation" largement ouvert au travail des maîtres en équipes et à l'interdisciplinarité.

La troisième partie donne les principes de la formation initiale et de la formation permanente des maîtres et précise quelle pourrait être leur mise en oeuvre, l'institution d'un corps unique mettant fin aux cloisonnements actuels.

2. Les IREM

De 1968 à 1974, 25 IREM ont été créés à raison d'un par académie (sauf dans la Région Parisienne, qui en compte deux). Leur mise en place a posé de nombreux problèmes car tout était à inventer pour assurer aux maîtres une formation permanente

conforme à leurs besoins et à leurs désirs puis pour développer la recherche en didactique, mais elle a aussi suscité un grand dynamisme, à l'initiative en général de militants de l'APMEP qui faisaient bien souvent fonctionner un premier embryon avant la création officielle.

Celle-ci une fois assurée, les IREM ont développé peu à peu, chacun avec sa personnalité propre, un programme de recherche, associant étroitement expérimentation et formation dans un travail d'équipes rassemblant des maîtres de différents niveaux et parfois de différentes disciplines.

Une vingtaine de séminaires nationaux, organisés souvent conjointement avec l'APMEP, permettent chaque année aux chercheurs des différents IREM de confronter leurs expériences et d'informer leurs collègues sur l'avancement de leurs travaux.

Un "Bulletin Inter-IREM" établit le bilan de ces rencontres et signale les plus importantes parmi les nombreuses publications de chaque IREM.

Il reste encore beaucoup à faire pour que les IREM soient ouverts à tous les maîtres, en particulier du premier degré et du technique, et pour qu'ils soient associés à la formation initiale des maîtres.

3. Les "noyaux-thèmes"

En proposant dans la Charte de Caen une nouvelle rédaction des programmes par noyau-thèmes, l'APMEP ne se faisait pas beaucoup d'illusions quant à son application immédiate malgré ses démarches répétées auprès des autorités responsables. Un approfondissement de la réflexion aux séminaires de Melun (septembre 1973), Lyon (septembre 1974) et Chamerolles (avril 1975) conduisit à la publication d'une brochure sur "les carrés magiques", exemple de thème vertical, du Bulletin n° 300 entièrement consacré à des thèmes variés, de la brochure "A la recherche du noyau des programmes de mathématiques du premier cycle, savoir minimum en fin de troisième".

En outre, des articles du Bulletin, des comptes rendus de groupes de travail des Journées nationales, les Bulletins des régionales et la plupart des brochures développent des thèmes variés à tous les niveaux.

Les commissions du premier et du second cycles assurent la coordination de ce travail.

4. L'action conjoncturelle

L'APMEP ne peut se contenter d'énoncer des principes. Elle doit aussi se soucier de leur mise en oeuvre et analyser les projets de réforme proposés par les ministères successifs.

La commission ministérielle sur l'enseignement des mathématiques, dite "Commission Lichnérowicz", proposait en 1968 de nouveaux programmes pour les classes de sixième, cinquième et du second cycle. Ces programmes, étudiés avec des collègues enseignant effectivement dans les classes concernées, puis longuement et soigneusement expérimentés, pouvaient entrer en application sans trop de graves difficultés.

Il n'en fut pas de même pour la classe de quatrième en 1971 et pour la classe de troisième en 1972. Non seulement l'expérimentation avait été insuffisante, mais surtout la rédaction finale ne tenait aucun compte de l'avis des expérimentateurs.

Devant les difficultés soulevées aussitôt par la mise en application de ces programmes, l'APMEP prenait, en décembre 1972, l'initiative d'une pétition nationale qui aboutissait à la rédaction de la circulaire du 19 février 1973 et de son tableau "2 colonnes" qui distinguait pour la première fois dans un texte officiel le fondamental de l'accessoire.

En 1973, le Ministre Fontanet projetait une nouvelle réforme dont l'APMEP soulignait à plusieurs reprises le caractère nocif, en particulier en matière de formation des maîtres.

Son successeur M. Haby reprenait en juillet 1974 le problème dans son ensemble et dans un premier temps, jusqu'en mai 1975, consultait dans de grandes commissions les associations de spécialistes. L'APMEP avait la satisfaction de voir retenues la plupart de ses interventions dans les conclusions du groupe de travail n° 6. Malheureusement, à peine la loi promulguée le 11 juillet 1975, le Ministre cessait toute consultation et confiait aux directions la rédaction des décrets, circulaires et arrêtés et à la seule Inspection Générale l'établissement de nouveaux programmes.

Treize associations regroupées dans la "Conférence des Présidents des Associations de spécialistes" décidaient en février 1977 d'alerter l'ensemble des parents d'élèves rentrant en sixième en 1977 sur la gravité des problèmes que posait cette rentrée.

La mise en place des "réformes" n'est pas le seul sujet des préoccupations de l'APMEP.

Si la période de 1969-1970 a été caractérisée par la pénurie de maîtres bien formés, le gros effort effectué par les universités pour la formation mathématique initiale avait permis de porter progressivement à 1500 le nombre de postes offerts aux épreuves théoriques du CAPES en 1974. On assiste depuis à une nouvelle réduction draconienne de 20 % chaque année alors que

- les effectifs des classes dépassent encore largement 24 élèves ;
- les enseignants bénéficient rarement de décharges effectives pour leur formation permanente ;
- la formation continue de tous les salariés est assurée en heures supplémentaires ou par des officines privées soucieuses avant tout de rentabilité commerciale.

L'APMEP s'alarme vivement de cette situation, qui désespère de nombreux jeunes attirés par l'enseignement, et affirme à nouveau l'importance de la formation des maîtres dans toute véritable réforme.

La Commission Lichnérowicz a cessé de fonctionner en 1974. Le groupe de travail n° 6 avait, en mai 1975, demandé la création d'une commission chargée de réfléchir en permanence sur l'enseignement mathématique. Devant le refus du ministère de mettre sur pied cette commission, l'APMEP a suggéré aux IREM, à l'Union des Professeurs de Spéciales, à la Société Mathématique de France, au Comité National des mathématiciens, de créer avec eux la Commission Permanente de Réflexion sur l'Enseignement des mathématiques. Cette commission n'a aucun lien institutionnel avec le ministère et elle ne saurait se transformer en commission ministérielle.

5. Les Journées Nationales

Organisées chaque année par une Régionale, les Journées Nationales sont l'occasion pour tous les membres de l'Association de se retrouver. Elles ont ces dernières années regroupé de 500 à 800 participants. Si une partie de ces Journées est consacrée à l'Assemblée Générale, à une ou deux conférences plénières et à une réunion des Commissions Nationales qui s'enrichissent de nouveaux membres à cette occasion, leur plus grande partie consiste en ateliers où, sous la conduite d'un animateur, une trentaine de participants étudie et examine en détail un sujet précis lié à la matière, à l'élève ou à la classe. Le Bulletin publie ensuite l'ensemble de ces travaux qui sont alors repris et approfondis dans chaque Régionale ou dans des groupes locaux.

Souvent un thème est évoqué une année, abordé la suivante avant de faire l'objet central des Journées. Ainsi la pluridisciplinarité, abordée à Clermont (1970) et Nancy (1973), constituait le thème principal des Journées d'Orléans (1975) ; les problèmes de comportement évoqués à Toulouse (1971) étaient traités en détail, à la fois dans des conférences et des groupes de travail, à Rennes (1976) ; enfin, la formation permanente, après avoir été le sujet de tables rondes à Caen (1972), Nancy (1973), Dijon (1974) et Orléans (1975), nous réunit à nouveau à Limoges, cette année.

6. L'APMEP et la vie internationale

Depuis longtemps les mathématiciens de tous les pays se réunissent tous les quatre ans pour faire le point de leurs recherches ; mais il a fallu attendre 1969 pour que soit organisé, avec la même périodicité, un Congrès International de l'Enseignement des Mathématiques d'où résulte un ouvrage de l'U.N.E.S.C.O. sur "les nouvelles tendances de l'enseignement mathématique".

L'APMEP est pour beaucoup dans cette décision puisque c'est à Lyon que se tint le premier congrès qu'elle contribua à organiser. Le second eut lieu à Exeter (G.B.) en 1972, et le troisième à Karlsruhe (R.F.A.) en 1976.

Préparés pendant toute une année par de nombreux colloques spécialisés, ces congrès sont l'occasion pour les enseignants français de présenter leurs observations et leurs innovations et de s'enrichir de nombreux contacts avec leurs collègues de tous les pays. Composée de plus de 150 membres de notre Association, la représentation française au Congrès de Karlsruhe a été particulièrement dynamique.

*
* *
*

Lors des Journées Nationales de septembre 1976 à Rennes, le Bureau National a jugé venu le temps d'une nouvelle réflexion d'ensemble sur l'action de l'Association. Dès octobre, avec l'appui unanime du Comité National, il a engagé les Régionales à se lancer dans ce travail. 60 collègues, membres du Comité ou représentants mandatés des Régionales, réunis à Paris les 5 et 6 mars 1977, ont mis au point un premier texte paru dans le Bulletin n° 308 et soumis à la consultation des Régionales durant le troisième trimestre.

Un deuxième texte issu de cette consultation a été soumis à tous les participants aux Journées Nationales de Limoges en septembre 1977 ; après amendements il est devenu la "Charte de Limoges" approuvée par un vote des adhérents en janvier 1978 et fait l'objet essentiel de la présente brochure.

Cette "Charte", qui complète et prolonge celles de Chambéry et de Caen, DANS LE MEME ESPRIT, est pour nous une nouvelle étape.

Reprenant les termes de présentation des chartes précédentes, nous disons :

"Ou bien la lecture de cette Charte vous convaincra qu'il faut aider l'APMEP afin que soient réalisés ses projets, ou bien nous n'aurons pas trouvé les arguments qui vous auraient convaincus : alors nous vous serons reconnaissants de nous dire vos objections et vos propositions".

Dans un cas comme dans l'autre, l'APMEP souhaite le dialogue ; mais sa CHARTE est un appel à l'action.

DEMAIN IL FAUDRA CONCRETISER LA CHARTE DE LIMOGES. A CHACUN D'EN PRENDRE SA PART DANS LA DIVERSITE QU'ELLE PERMET.

6. 6.2. Finalités et objectifs de l'enseignement mathématique

1. Finalités et objectifs de l'enseignement en général.

Les finalités de l'enseignement des mathématiques ne peuvent être dégagées que dans le cadre des finalités générales de l'enseignement : à la fois pour déterminer quelle peut être la contribution de la discipline mathématique à l'oeuvre d'ensemble et pour savoir quelles exigences réciproques doivent être conciliées.

1.1. L'école est au coeur d'un conflit qui, au moins depuis le XIXème siècle, anime nos sociétés : celui des idées d'organisation et de liberté. La satisfaction des besoins vitaux de l'individu et des groupes sociaux assigne à l'enseignement des finalités plus ou moins contraignantes : assurer la formation des producteurs, justifier ou conforter l'ordre social existant, transmettre un ensemble de connaissances, de façons de s'exprimer, se comporter, sentir et penser, bref ce que certains appellent un mode de vie et d'autres

une culture. En même temps, la résistance à ces contraintes exige la formation intellectuelle, morale et physique de l'individu ; ce qui participe encore à la transmission d'une culture quand on sait la contribution à celle-ci de tous ceux qui, au cours de l'Histoire, ont su dire "non" aux idées reçues.

1.2. Le choix d'une politique de l'enseignement est toujours fondé sur la préférence, proclamée plus ou moins clairement, pour l'une ou l'autre de ces deux tendances ; le choix est aussi entre ceux qui veulent réserver la formation la plus libérale à une seule catégorie sociale et ceux pour qui cette sélection précoce est une action ségrégative. Il nous semble que la formation des producteurs étant une condition de survie de nos sociétés, il n'y a pas de risque qu'elle soit oubliée. La formation de l'esprit critique, qui peut paraître de moindre urgence, nous semble donc devoir être mise en premier plan. Sachant que *pour tous*, élèves de la scolarité obligatoire, étudiants, adultes, l'objectif fondamental est d'acquérir la maîtrise de soi dans un climat de liberté et de responsabilité qui devrait être celui de l'école et plus généralement celui de toutes les activités de formation.

1.3. La conception très ouverte de l'enseignement qui devrait en résulter donne sa place naturelle à la formation permanente ; la partie scolaire ou universitaire de celle-ci, qu'on pourrait appeler période de formation initiale, devient une sorte d'apprentissage à une forme de vie qui ferait de l'existence de chacun une meilleure réalisation de ses aspirations à produire, construire son propre bonheur, comprendre le monde et contribuer à son évolution.

2. Analyse critique de la situation actuelle.

Une analyse critique approfondie de la situation actuelle de l'enseignement des mathématiques révèle l'importance des questions qui se posent à tous.

Citons à titre d'exemples :

2.1. A tous les niveaux de la scolarité, sous une forme plus ou moins explicite, les mathématiques sont devenues et sont toujours davantage le principal instrument d'orientation et de sélection par l'échec. Pour les élèves, elles jouent donc souvent le rôle de l'obstacle qui bouche l'entrée dans une voie choisie. D'autant que la confusion entre compétence mathématique et hiérarchie sociale est indéfendable.

2.2. Le ministère persiste à imposer un enseignement construit sur la simple acquisition de contenus mathématiques, eux-mêmes choisis et présentés d'une façon souvent très contestable. Il méconnaît ainsi l'importance, dans la formation des élèves, des méthodes pédagogiques, de la liaison avec les autres disciplines, du travail de groupe, de la pratique de la recherche, ...

2.3. La réussite aux examens reste encore trop souvent la seule finalité de l'enseignement, au détriment de la formation de la personnalité. La forme des épreuves n'évolue guère et n'est qu'un contrôle, contestable, des connaissances.

2.4. Aux divers niveaux, les modalités administratives de la formation continue pour l'enseignement des mathématiques sont encore très insatisfaisantes : non intégration dans le service, D'autre part, la formation continue demande une réflexion permanente à mener avec les intéressés (cf chapitre sur la formation des maîtres).

3. Finalités et objectifs de l'enseignement mathématique.

3.1. Nos propositions pour la période de scolarité obligatoire.

Le cadre dans lequel nous nous plaçons ici peut paraître rattaché implicitement à une structure entérinant la ségrégation d'élèves poursuivant des études secondaires et éventuellement supérieures d'avec ceux qui, dès que possible, sont "orientés" vers des voies moins nobles. Nous avons essayé, en fait, refusant cette actuelle organisation, de définir des finalités communes et applicables à tous, pendant une période obligatoire de scolarisation.

3.1.1. Pendant cette période les mathématiques devraient essentiellement permettre :

- de favoriser une compréhension critique du monde technique, social, économique
- de développer quelques démarches fondamentales de l'esprit scientifique
- de percevoir à travers une pratique le rôle des mathématiques et leurs limites dans les autres activités, en particulier dans les autres sciences
- d'acquérir la maîtrise d'objets et de techniques mathématiques de base.

3.1.2. Plus précisément, on pourrait énoncer une série, parmi d'autres, d'attitudes qu'il serait particulièrement utile de développer :

— analyser les différentes composantes d'une situation ; reconnaître des analogies, choisir une stratégie de résolution, construire et enchaîner des déductions simples...

— prévoir un résultat et généraliser, évaluer les résultats obtenus par rapport au problème posé, adopter une attitude critique positive (par rapport à une démonstration, une information....)

... savoir écouter les autres, apprendre à se faire comprendre, participer à un travail collectif (recherche, organisation, réalisation concrète, analyse de documents, communication des résultats...)

— dans toute cette période, une éducation mathématique commune à tous les élèves devrait contribuer à développer les capacités de jugement, d'analyse, de création, de résistance à l'agrément d'autorité, elle devrait participer dans l'immédiat, c'est-à-dire dès l'âge scolaire à leur épanouissement dans des activités faisant également place au rêve, au jeu, à l'action, à la discussion.

3.2. Diversification après la scolarité obligatoire.

3.2.1. Au-delà de la scolarité obligatoire, les finalités de l'enseignement des mathématiques ne sont pas fondamentalement différentes de ce qui vient d'être dit. Il y a seulement adaptation à des situations différenciées.

3.2.2. Tant pour les besoins d'une formation professionnelle (formation initiale, perfectionnement, reconversion, etc..) que pour répondre à des besoins ou à des aspirations personnelles, de nouveaux problèmes se posent aux étudiants. Une certaine spécialisation devient inévitable ; il faudra en pallier les inconvénients par l'aménagement de structures d'échange et de dialogue entre spécialistes divers ; de cette façon, l'approfondissement que permet la spécialisation peut profiter à d'autres qu'au spécialiste lui-même et on peut tenter de concilier les exigences de la spécialisation et la nécessité du contact avec une formation plus globale.

3.2.3. Aux divers niveaux de l'enseignement technique, les buts de l'enseignement mathématique devront donc rester axés sur l'apprentissage des méthodes de préférence à l'accumulation de connaissances spécialisées. Encore trop souvent, une appréciation pas forcément correcte des besoins immédiats de la profession alourdit les programmes au détriment de ce qui préparerait les étudiants à s'adapter plus facilement aux conditions largement imprévisibles de l'avenir de leur métier.

3.2.4. Dans le cadre de la formation permanente des adultes, l'enseignement mathématique aura surtout pour but de donner

aux individus des moyens pour mieux analyser leur environnement, en particulier dans son développement scientifique, pour agir en fonction de leur intérêt bien compris et de leur plaisir. Un objectif particulièrement important de la formation permanente en mathématique est de faire prendre conscience de la portée des méthodes, des limites dans lesquelles les théories mathématiques restent valables ; ainsi devra être acquise une juste appréciation de la valeur de la science face aux autres modes d'appréhension du monde et de son évolution.

3.2.5. La formation initiale et permanente des enseignants devra être marquée par ce souci de l'enseignement des mathématiques de contribuer en priorité à la formation de l'esprit. Si les éducateurs doivent, à tous les niveaux et dans toutes les disciplines, avoir la préoccupation de favoriser l'autonomie, la liberté d'action et de pensée, le sens des responsabilités de leurs étudiants, à plus forte raison leur propre autonomie devra être l'objectif principal de leur formation. C'est dire quel devra être l'accroissement de leur responsabilité.

4. Comment relier nos finalités pour l'enseignement mathématique aux finalités générales ?

Nos propositions du paragraphe 3 sont compatibles avec les finalités générales que nous avons exprimées :

4.1. En refusant le rôle d'orientation, de formation de producteurs, la conception d'un enseignement mathématique comme outil de promotion sociale, et en trouvant des moyens de mettre en oeuvre ce refus.

4.2. Plus précisément, en ne sous-estimant pas l'enjeu social de l'enseignement mathématique : l'évolution technologique de nos sociétés conduit ceux qui les dirigent et certains de ceux qui y vivent à utiliser un langage et à pratiquer des activités de plus en plus scientifiques qu'il faut savoir démystifier le cas échéant.

4.3. En considérant que les mathématiques ont eu un rôle important dans l'histoire de la pensée humaine et qu'elles peuvent contribuer à une réflexion philosophique sur le présent.

4.4. En ne négligeant pas non plus le rôle psychologique joué par l'activité de recherche mathématique, tant du point de vue du développement individuel du sujet que du point de vue relationnel.

L'enseignement mathématiques s'intègre dans une conception globale de l'éducation qui développerait une prise de conscience de soi, des communications à l'intérieur et à l'extérieur d'un groupe, de l'influence du groupe sur l'individu, de la notion de pouvoir, des interactions affectives...

5. Quelques orientations de l'APMEP

En conséquence des idées exprimées ci-dessus, l'APMEP soutient les principes d'action suivants :

5.1. Le contenu de notre enseignement ayant une importance que tous reconnaissent, elle apporte son concours à une conception des programmes qui

— fixeraient des objectifs — généraux, mais aussi particuliers à chaque section ou classe — entrevues de comportements, d'attitudes, de capacités, de savoir-faire.

— distingueraient

* un noyau de notions fondamentales qu'au terme d'une année tout élève devrait avoir acquises.

* une liste de thèmes parmi lesquels les élèves et le maître pourraient choisir ceux qu'ils étudieraient, soit pour motiver l'introduction de notions fondamentales, soit pour illustrer des utilisations de ces notions, soit pour nourrir des recherches supplémentaires.

Ce noyau et ces thèmes, confrontés aux objectifs définis, seraient aussi des moyens de les viser, en même temps que ces objectifs fixeraient le niveau de complexité des connaissances exigées par le noyau ou abordés par les thèmes.

5.2. La mise en pratique de cette nouvelle conception de l'enseignement suppose qu'un vaste échange de documentation (résultats de recherches de toutes origines) soit pris en charge par l'Etat et mis à la disposition des maîtres. Un échange dialectique pourra ainsi être enfin établi avec toute recherches didactiques.

5.3. Enfin, si une nouvelle conception de l'organisation scolaire doit conduire à des activités plus ouvertes, par exemple interdisciplinaires, il est non moins important de reconsidérer le rôle de l'Inspection autrement que sous l'aspect de contrôle.

6. Conclusion

Les principes énoncés dans le texte qui précède peuvent être perçus diversement : certains penseront qu'il s'agit d'une façon détournée de marquer notre contestation d'un certain type de société ; d'autres au contraire conclueront que ces principes permettent de maintenir le statu quo actuel de l'enseignant, à l'intérieur d'un système qui lui convient, après quelques aménagements ponctuels. L'enseignant de mathématiques peut-il se défendre de faire partie de la hiérarchie sociale, d'un contexte politique ?

Annexe : Charte et Philosophie

par Maurice LOI

Un des défauts des deux Chartes précédentes (Chambéry 1968, Caen 1972) a été de se placer uniquement à un point de vue pédagogique sans aucun examen de la philosophie sous-jacente.

Il est vrai qu'en France, en 1977, la plupart des mathématiciens se refusent à discuter de leur spécialité, se cantonnent dans les questions purement techniques et méprisent tout ce qui, pensent-ils, risque de les en éloigner tant soit peu. Beaucoup écartent même tout ce qui n'est pas "la mathématique propre et rigoureuse" sous le fallacieux prétexte qu'autrement on ne serait plus d'accord, ce dont la preuve n'est jamais fournie puisque le débat sur les principes, les finalités et les méthodes n'a pas lieu. Position d'autant moins sensée que, sur bien des points, nous disposons déjà des explications théoriques réclamées. Les futurs professeurs sont donc formés en apprenant seulement à résoudre des exercices et à démontrer des théorèmes, ce qui est indispensable mais non suffisant pour créer cet enseignement vivant que tout le monde préconise désormais, et pour pratiquer la pluridisciplinarité tant proclamée mais non réalisée. Celle-ci ne saurait consister en un cours de mathématiques auquel assiste le professeur de lettres ou de philosophie ou vice-versa. Elle ne peut être la simple juxtaposition de disciplines différentes, ni une "mathématisation" d'un propos philosophique ou littéraire. Elle ne peut être que la recherche commune de l'intelligible, du compréhensible, auxquels tournent le dos l'empirisme et le technicisme contemporains, qui n'ont que mépris pour les idées.

Une telle doctrine, ou mieux : une telle absence de principes ne peut conduire qu'à des déboires et à des difficultés pédagogiques, inévitables quand on évacue toute pensée et toute raison, en oubliant qu'elles sont le véritable fondement des mathématiques qui sont avant tout une activité de l'esprit. Comment alors faire comprendre si on refuse de réfléchir, si l'aveuglement devient vertu ? si on se contente de constater, de montrer, de faire voir, de calculer, là où souvent l'essentiel doit être de rendre intelligible et non d'apprendre à manipuler mécaniquement des symboles sans signification et sans portée ? C'est pourquoi une bonne pratique pédagogique consiste à inquiéter la raison et à déranger les habitudes de la connaissance déjà acquise pour permettre d'accéder aux nouveautés scientifiques. Quand on présente un nouveau concept, il faut justement désancrer l'esprit de son attachement à des images privilégiées qui souvent l'infantilisent, l'engager dans les voies de l'abstraction, s'efforcer de lui en donner le goût, de lui éviter de confondre le concept avec le mot, l'image ou la figure, le symbole ou le signe. C'est toujours lui qui doit être visé à quelque niveau qu'on se place. Donner alors des idées fausses au nom de la pédagogie ne peut que provoquer des blocages pernicious. L'école doit avoir de tout autres buts et mener à des apprentissages véritablement conceptuels qui permettent les bonds en avant de la connaissance. C'est ainsi que l'enseignement joue son rôle original et spécifique que méconnaissent si facilement les continuistes de la culture. Du bon sens si bien partagé, ils veulent faire sortir tout doucement les rudiments de la science. Ils répugnent à heurter la force des habitudes, "la pire ennemie des révolutions" disait Lénine, et ne se rendent pas compte que mathématique sans pensée n'est que ruine de l'âme.

Suggestions bibliographiques

Platon : La République, livre VII.

Aristote : Organon.

Descartes : Les principes de la philosophie.

" Règles pour la direction de l'esprit.

Leibniz : Nouveaux essais sur l'entendement humain.

Spinoza : Traité de la réforme de l'entendement.

Kant : La critique de la raison pure.

" : Traité de pédagogie.

" : Réflexions sur l'éducation.

- Hegel : Science de la logique.
- Frege : Les fondements de l'arithmétique.
 " : Ecrits logiques et philosophiques.
- Husserl : Philosophie de l'arithmétique.
- Bachelard : La formation de l'esprit scientifique.
 " : Le nouvel esprit scientifique.
 " : La philosophie du non.
 " : L'engagement rationaliste.
- Cavaillès : Méthode axiomatique et formalisme.
- Herbrand : Ecrits logiques.
- Lautman : Essai sur l'unité des mathématiques (10/18).
- Couturat : De l'infini mathématique (Blanchard).
- M. Loi : Le langage mathématique (l'Education n° 175 du 10 mai 1973).
 " : Mathématique et philosophie (l'Education n° 214 du 30 mai 1974).
 " : Couturat méconnu, à paraître dans le prochain numéro de la revue italienne "Scientia".
 " : Couturat 1868-1914, à paraître dans le prochain numéro du "Nouveau Commerce".

6. 6.3. Organisation scolaire, expérimentation, recherche (Responsable : H. BAREIL)

1. Situation actuelle

Elle est caractérisée par l'absence de responsabilité des enseignants quant à l'essentiel (organisation et esprit des études et de leur sanction, définitions personnalisées des objectifs et des moyens mis en oeuvre).

Le système de notation et de promotion des enseignants semble relever d'une certaine infantilisation et ne peut que conforter leur individualisme.

La part faite à la recherche est de plus en plus limitée et contrôlée.

Les projets de réforme officiels prétendent d'une part régler tous les problèmes, d'autre part promouvoir une certaine autonomie des établissements.

Mais les problèmes les plus fondamentaux ne sont que la traduction en milieu scolaire de problèmes de société et l'autonomie des établissements n'est que façade : les rares délégations de responsabilité consenties le sont à des chefs d'établissement par ailleurs plus étroitement assujettis que jamais au pouvoir central. Et elles touchent à des questions de forme (emploi du temps hebdomadaire par exemple) mais non de fond.

L'analyse de cette situation motive notre voeu d'une action plus profonde.

2. Objectifs généraux de nos propositions

L'organisation scolaire, la recherche, l'expérimentation, doivent s'inspirer du désir de *promouvoir un nouveau style éducatif allant dans le sens d'une plus grande responsabilité des maîtres et des élèves et de leur épanouissement*. Il s'appuiera, autant que possible, sur des pédagogies plus scientifiquement élaborées et validées, et incitera à une créativité et à une auto-formation accrues.

Cela suppose le principe *du droit de tous les enseignants à la recherche dans le cadre de n'importe quel établissement et que ces travaux soient pris en compte dans leur temps de service*.

De là aussi la nécessité d'établissements, de secteurs et d'équipes, de recherche fondamentale ou appliquée, aussi nombreux et variés que possible, dont les résultats soient très vite diffusés.

L'instauration rapide de tels établissements, secteurs ou équipes nous paraît d'autant plus urgente qu'ils devraient être partie prenante, comme les U.E.R. des Universités, dans la constitution et le fonctionnement des instituts de formation des maîtres.

Elle ne saurait aller sans une *rénovation profonde, tant pour la gestion de la classe et de ses activités, que pour celle de l'établissement ou de la fraction d'établissement concernée. Ce qui nous paraît exiger l'auto-gestion la plus large possible et le travail en équipe des maîtres. Pas de recherche interdisciplinaire sans équipes, et sans elles pas de nouveau mode éducatif...*

De même les maîtres devraient-ils être, en équipe, responsables de l'évaluation du travail des élèves, ce qui remet en cause les "examens", notamment pour le cycle élémentaire et le premier cycle, et plus encore pour tout le secteur de *rénovation*.

Et qui, sinon l'équipe, facilite les débuts des jeunes collègues, la tâche des suppléants ou remplaçants (surtout non spécialistes) ? Le travail en équipe offre de meilleures garanties, provoque à l'autoformation et conduit à des méthodes nouvelles des maîtres jusqu'alors hésitants.

Mais le contrôle et l'animation des maîtres ? Ils devront être revus pour tenir compte du travail en équipe, des responsabilités nouvelles des enseignants et des possibilités des divers organismes d'animation (créés ou à créer). Ceux-ci auront à promouvoir les liaisons entre équipes, condition nécessaire d'un travail fructueux..

3. *Etablissements de recherche*

Des *établissements entiers*, avec des conditions spéciales pour les équipes, les services, les effectifs, les nominations... devraient être affectés à la *recherche fondamentale*, au moins un par académie pour le second cycle, un par département pour le premier cycle, deux ou trois par département pour les cycles élémentaire ou pré-élémentaire.

Ils seraient doublés d'*établissements de recherche appliquée*. Ceux-ci, dans des conditions plus "banalisées" et proches de la "normale", essaieraient les méthodes ou le contenu mathématique préconisés par les établissements de recherche fondamentale.

Dans ces deux types d'établissements, un soin tout particulier serait apporté à l'analyse des résultats.

La désignation de ces établissements, leur mode de fonctionnement, les nominations et conditions de travail des maîtres, le statut des élèves,... relèveraient de CONTRATS, donc avec des limitations dans le temps.

4. *Secteurs "Innovation" :*

Mais, tels quels, ces établissements nous paraissent insuffisants, d'une part quant à la mobilisation de tous les maîtres soucieux de rénovation, de l'autre quant à la diffusion des résultats et des recherches. Ils ne nous semblent pas capables à eux seuls de susciter la contagion novatrice sans laquelle ne sera pas débloqué le système actuel.

Il nous paraît urgent de fonder des structures qui permettent la mise en place du plus grand nombre possible, et en le plus d'endroits possibles, d'équipes de maîtres soucieux d'une rénovation pédagogique profonde...

Nous voyons pour cela un moyen privilégié : *Tout établissement à même de le créer avec des garanties minimales comporterait un secteur "Innovation" dérogeant, selon ses propres perspectives, à l'organisation traditionnelle.*

a) *Présentation du secteur "innovation" et de ses buts.*

Dans les établissements pourraient se constituer des équipes pédagogiques auto-gérées (voir 4 c) et 4 d)). (N'y figureraient que des maîtres volontaires)

Ces équipes seraient ouvertes. Si un choix se révélait nécessaire, il ne serait pas déterminé par les diplômés, mais par libre concertation prévoyant une rotation des maîtres dans ce secteur...

Ce secteur

— fournirait une structure d'accueil aux maîtres ayant reçu une nouvelle formation initiale et à tous ceux qui souhaitent une profonde rénovation ;

— éviterait un conflit aigu entre eux et les autres maîtres, ainsi que leur absorption finale probable par le "traditionnel" sans qu'il ait été possible d'essayer sérieusement autre chose ;

— n'obligerait pas les autres maîtres à changer mais pourrait éventuellement les convaincre — ou vice-versa ! — en offrant des moyens de comparaison ;

— apprendrait à ses maîtres l'usage réel de la liberté et de ses responsabilités ;

— associerait largement les élèves, les parents, grâce à la souplesse du régime, à l'action éducative et à la gestion de la classe et du secteur. Ce secteur "innovation", c'est un saut dans la responsabilité, et qui doit en fournir les moyens.

Le volontariat du secteur Innovation préserverait la "liberté" des maîtres qui ne souhaitent pas changer profondément le système actuel. Mais il délivrerait aux autres le plus de responsabilités possible.

Ainsi permettrait-il toutes les évolutions sans en imposer aucune.

b) *Conditions minimales requises.*

— Introduction d'heures de concertation dans l'emploi du temps.

— Intégration de la formation permanente dans le service.

— Crédits pédagogiques accrus permettant un secrétariat pédagogique et des achats de matériel pédagogique.

— Non augmentation du total du nombre d'heures de travail des maîtres et de celui des élèves, quitte à répartir ces heures autrement.

— Dans le second degré, création des équipes à partir d'au moins trois disciplines dont deux au moins représentées par deux professeurs chacune, au moins.

— Prise en charge des élèves sur au moins un demi-cycle pédagogique (sixième - cinquième, ou quatrième - troisième, par exemple).

— Définition des raccords avec les étapes ultérieures.

— Non-distinction entre les catégories de maîtres, au moins d'abord quand au service dû.

— Liberté des parents, dûment informés par les maîtres, quant au choix du secteur innovation pour leurs enfants.

c) Possibilités du secteur innovation.

Elles résident dans la formule d'auto-gestion, permettant de remettre en cause toute l'organisation scolaire et selon des modèles très variés.

Dans ce secteur, les élèves pourraient avoir peu d'heures de cours (par exemple 15 dans le premier cycle, au total... chaque établissement ayant une forte marge de liberté), mais ils auraient des heures de soutien, d'options, d'activités dirigées et de clubs, à horaires souples et sans sanctions.

Cela suppose la définition d'*objectifs de programme très simples* "noyau", surtout pour "l'élémentaire" ou le "premier cycle", assorti d'une liste nationale de thèmes, liste non exhaustive, qui pourraient faire l'objet d'options en activités dirigées ou clubs.

Les unités pédagogiques des secteurs innovation auraient toute liberté pour *substituer la notion de "contrat" à celle de "service délimité en heures hebdomadaires"*, et établir des emplois du temps très souples.

Le temps de travail des maîtres pourrait être réparti tout autrement que dans le système actuel.

Mais le secteur innovation aurait aussi *toute latitude pour rompre classes ou niveaux*, répartir les élèves à son gré et provoquer des échanges interdisciplinaires.

Il permettrait d'expérimenter un nouveau type de participation des élèves et des parents quant à sa gestion.

Il bénéficierait de *nouvelles formes de contrôle et d'examen.*

d) *Gestion du secteur*

Un Conseil de membres élus (professeurs, élèves, parents, administration) assurerait la gestion du secteur.

Il choisirait son représentant auprès du chef d'établissement ou de l'I.R.E.M. et du Conseil Départemental d'animation pédagogique, mis en place par ailleurs et qui assurerait la "tutelle" pédagogique.

Les programmes de travail des différentes unités seraient fixés par contrat passé avec ce Conseil Départemental.

5. *Conseil Départemental d'animation pédagogique*

a) *Conception*

Il serait formé par :

— des représentants élus des différentes unités de recherche, d'expérimentation, d'innovation.

(Cette représentation, incluant les professeurs coordonnateurs des différentes unités d'innovation, aurait la majorité dans le Conseil.)

— et, par exemple, par :

- des coordinateurs académiques
- un représentant du Recteur
- un représentant du C.R.D.P.
- un représentant des I.R.E. (X).

b) *Rôle*

Le Conseil contribuerait à susciter des unités "d'innovation".

Il avaliserait les contrats proposés par les secteurs "innovation".

Enfin le Conseil recevrait les moyens d'assurer effectivement l'animation pédagogique. A cette fin, certains de ses membres élus seraient, pour une durée de 4 ans, nommés "coordonnateurs". Ou bien : les professeurs coordonnateurs seraient directement élus et feraient partie de droit du Conseil.

Le coordonnateur serait déchargé des deux tiers de son service d'enseignement. En revanche, il assurerait la liaison et la circulation de l'information entre une dizaine d'unités pédagogiques, en ce qui concernerait sa discipline. Il aiderait, encouragerait, conseillerait. On lui signalerait un obstacle, ou un succès, ou un procédé pédagogique nouveau... En outre, il assurerait la liaison avec les

autres organismes pédagogiques (I.R.E.M. ou I.R.E. (X), recherche pédagogique, ...) et les parents. Et il aurait l'initiative des réunions d'information et de concertation.

6. *Coordination académique et nationale*

"L'Inspection" sous sa forme actuelle ne saurait subsister.

- Il faudrait supprimer l'actuel système d'avancement au choix, à remplacer par un passage automatique d'un échelon à l'autre (dans l'attente d'une révision complète).
- Des coordonnateurs académiques et nationaux, à plein temps, seraient choisis parmi les membres élus des Conseils départementaux.

Ils seraient nommés pour un laps de temps déterminé, 4 ans par exemple, après 1 an à passer soit dans un IREM, soit dans un établissement de Recherche fondamentale ou appliquée.

Ils assureraient des tâches d'ordre académique ou national. Pour cela ils seraient à la disposition des "départements" de mathématiques des établissements (cf. § 8) et des équipes aussi bien que des Inspecteurs d'Académie, des Recteurs ou du ministre.

Ils s'accorderaient avec le responsable du département de mathématiques (voir paragraphe 8) et plus précisément des responsables d'équipes, s'il en existait, *sur la forme de leurs interventions et sur les points théoriques ou pédagogiques où eux-mêmes ou les maîtres souhaiteraient un échange.*

Ils assureraient la coordination générale de l'éducation mathématique et seraient associés aux C.A.P. d'affectations ou mutations.

7. *Rôle des IREM*

L'APMEP souscrit pleinement aux objectifs définis, pour les IREM, par leurs deux plaquettes :

- Missions des IREM
- Réflexion sur la formation des maîtres.

Elle leur demande d'être attentifs à ses préoccupations et d'organiser en liaison avec elle les concertations inter-IREM.

L'APMEP attend notamment des IREM :

— qu'ils organisent régulièrement enquêtes et débats sur l'enseignement des mathématiques et sur l'éducation en général ainsi que sur l'impact des diverses méthodes

— qu'ils s'efforcent de préciser des objectifs en termes de comportement qui dépassent le seul champ des connaissances

— qu'ils soient un lieu de rencontre et de sensibilisation et l'occasion de préciser les problèmes de l'enseignement

— qu'ils fournissent des moyens pour les recherches et leur validation, ainsi que pour permettre aux enseignants de mathématiques de se prendre eux-mêmes en charge face aux problèmes soulevés

— qu'ils "aèrent" et "ouvrent" la formation permanente et la pratique enseignante par une politique de Recherche très développée et dont les résultats soient largement diffusés.

L'APMEP demande que les dotations des IREM soient en rapport avec l'ampleur de ces tâches et que les heures IREM puissent être obtenues en décharge effective — faute de quoi elles perdent d'ailleurs en efficacité —.

L'APMEP ne souhaite pas qu'il y ait un monopole de la Recherche. Aussi, à côté des IREM, tient-elle à préserver le rôle de l'INRP, en le dotant à nouveau de la possibilité d'équipes sur le terrain.

De même est-il souhaitable que soit développée une recherche sur l'enseignement au sein des Universités, notamment dans les U.E.R. de didactique ou de Sciences de l'Éducation.

Les Conseils départementaux d'animation pédagogique doivent par ailleurs disposer de moyens propres. Ainsi la Recherche pourra-t-elle jaillir de diverses sources et ne pas être régentée par des labels.

Il restera à établir des liens organiques entre les Conseils départementaux, les IREM, l'INRP, et les autres sections de la Recherche d'Université, afin de promouvoir une convergence d'actions qui devraient s'épauler et s'appeler les unes les autres...

8. Création d'un département de mathématique par établissement

Le département recevrait des moyens matériels (local, ronéo, duplicateur... et un Secrétariat, à raison par exemple d'une heure hebdomadaire par professeur — dans le second degré — ou de deux heures par instituteur).

Ce département assurerait un rôle de coordination, de liaison avec l'I.R.E.M. et les autres établissements. Son responsable aurait un rôle éventuel d'animation (activités dirigées, clubs, équipes de

maîtres...). Dans les établissements à double secteur pédagogique, il faciliterait leur entente...

Il semble qu'il faudrait *un responsable élu, mais selon des règles à déterminer librement par établissement* : ou bien un mandat annuel renouvelable, pour 3 ou 4 ans au maximum, ou bien par rotation tous les 3 mois.... etc.

Une décharge correspondant au travail réel fourni, pour autant qu'il puisse s'évaluer, serait assurée. Dans un premier temps, elle pourrait aller de 1 heure à 4 heures hebdomadaires selon la taille des établissements et leurs activités pédagogiques.

9. *Des structures pour l'exercice de responsabilités*

Il y aurait lieu de promouvoir une plus grande démocratisation des établissements, tant au niveau des élèves et de leur participation que de celui des enseignants.

Des structures appropriées devraient renforcer la concertation entre professeurs ainsi qu'entre usagers et professeurs. Elles doivent aussi faciliter la constitution de "groupes de vie" où les élèves apprennent à se prendre en charge avec l'aide d'adultes responsables.

Le budget des établissements devrait porter la marque et fournir les moyens d'une réelle autonomie — que renforcerait le choix par élections du chef d'établissement... —

10. *Locaux :*

L'architecture des établissements, celle des salles et leur équipement sont à revoir afin de promouvoir le travail par groupes, le travail indépendant et la personnalisation de l'enseignement.

Ils doivent faciliter la prise en charge des élèves par eux-mêmes en "groupes de vie" et fournir à ceux-ci des locaux appropriés.

Les Centres de documentation doivent être plus nourris et capables d'essaimer....

11. *Examens, et passage d'une classe à l'autre*

On sait combien leur rôle est actuellement décisif pour freiner ou interdire les évolutions.

Ils doivent céder à l'apprentissage et à l'exercice de la responsabilité.

D'importants changements sont donc à susciter :

Voici quelques propositions (issues du Séminaire APMEP de Melun).

a) Un élève est dans la classe n . A la fin de l'année le conseil de classe donne un avis d'orientation. Cet avis est non autoritaire : l'élève peut donc passer dans la section $(n + 1)$ de son choix.

b) L'élève est passé dans la section $(n + 1)$ qui n'est pas celle proposée par le Conseil. S'il ne fait pas une année $(n + 1)$ suffisante, il a de nouveau un avis du conseil de classe de fin d'année qui risque d'entrer en contradiction avec ses propres souhaits. Il peut décider de ne pas suivre l'avis de ce conseil, et doit alors passer un examen prouvant son aptitude à entrer dans la section $(n + 2)$ de son choix. Les modalités de cet examen sont à fixer par les maîtres de la section $(n + 2)$.

De deux choses l'une : ou l'élève réussit cette épreuve, ou il échoue et recommence alors l'année $(n + 1)$.

Autrement dit, un élève ne peut entrer deux années consécutives en conflit avec le Conseil de classe sans subir une épreuve de contrôle.

Un élève de l'enseignement public entré en Terminale sans avis défavorable sera donc habilité à entrer en Faculté. Passeront alors un examen :

- les élèves de l'enseignement privé ;
- les personnes ayant travaillé seules (candidats libres) ;
- les élèves à qui on n'a pas conseillé l'orientation de leur choix.

L'examen clôture un cycle, mais il en ouvre surtout un autre.

Ce qui est valable pour le Baccalauréat l'est pour le BEPC, le DFEO, etc...

Il est bien sûr indispensable de maintenir des relations d'informations réciproques entre deux niveaux successifs par l'intermédiaire des élèves, des enseignants, des conseillers d'orientation, et des dossiers scolaires ou brochures diverses. Mais comment réaliser réellement cette circulation de l'information ? Quel doit précisément être le rôle des conseillers d'orientation ? Ces questions se posent d'autant plus qu'on ne peut se masquer l'insuffisance des structures d'accueil à tous les degrés.

Même en Faculté on ignore souvent quels sont les débouchés des élèves qu'on y envoie.

Pour choisir une orientation, l'élève doit avoir un certain éventail à sa disposition. Comment le lui fournir ?

Il appartient à l'organisation scolaire de le faire avec tous ses moyens.

12. *Quelques remarques en guise de conclusion*

Nous ne prétendons pas avoir tout traité : par exemple il faudrait peut-être pour l'avenir essayer de préciser les thèmes des recherches essentielles qu'il faudrait mener.

Rechercher ce qui est essentiel dans l'éducation mathématique, grâce à une réflexion interdisciplinaire essayant de dégager, avec l'aide de psychologues ou psychosociopédagogues, ce qui, à un moment donné, et compte tenu des possibilités d'ordre psychologique :

a) est spécifique de la mathématique dans la formation générale

b) sans être spécifique des mathématiques, en reçoit un éclairage différent

c) apparaît "utile" aux autres disciplines.

De même faudrait-il analyser sérieusement tout ce qui concerne l'introduction des concepts mathématiques fondamentaux et, à propos de toute expérimentation, préciser toutes les démarches permettant quelque analyse des résultats.

... Il y a sans doute maint thème de réflexion possible, à propos du sujet traité : "Organisation scolaire, recherche, expérimentation", ne serait-ce que pour faire passer les théories dans les faits

A chacun d'y songer ... et de nous faire part des projets qu'il souhaite voir étudier.

6. 6.4. Formation des Maîtres

(Responsable : G. HENNECART, IREM de Toulouse)

Par rapport à la rédaction du chapitre sur la formation des maîtres de la Charte de Caen, un certain nombre de choses nous semblent avoir changé dans l'APMEP et hors de l'APMEP. De nouvelles problématiques sont apparues, de nouvelles façons d'aborder certaines questions fondamentales touchant à la formation nous amènent à repousser l'idée de formuler des réponses précises à certaines questions. Pour citer un exemple, il est maintenant acquis pour nous tous qu'il n'existe aucune théorie satisfaisante des phénomènes de scolarisation mais simplement des théories incomplètes en permettant l'approche sous des angles différents (psychologie, psychanalyse, analyse institutionnelle, analyse économique, etc...). En conséquence, le travail de la commission a conduit à formuler un certain nombre de principes qui nous paraissent fondamentaux et à formuler certaines questions qui restent ouvertes à nos yeux ; en particulier nous avons refusé de décrire dans le détail les structures et les contenus de la formation, cette mise en oeuvre des principes dépendant étroitement du contexte social, culturel, économique et politique dans lequel les luttes pour les instaurer s'inscriront.

Principes préalables

- ① L'enseignement est un service public. Ceci implique :
 - ① a) sa responsabilité en tant que service vis-à-vis de l'ensemble des usagers (enfants, adolescents, adultes) et la nécessité de la constitution d'équipes enseignantes disposant d'une totale autonomie par rapport à l'institution, et, en particulier, par rapport à son administration et sa hiérarchie tant qu'elles subsistent
 - ① b) une indépendance totale par rapport à tout groupe de pression.
- ② Formation initiale et formation permanente sont une nécessité pour tous les enseignants et les moyens nécessaires à cet effet doivent être mis en place.
- ③ Formation initiale et formation permanente sont assurées à l'université.

- ④ Tous les enseignants, de la maternelle à l'université, forment un seul corps soumis au même statut. Cela se traduit en particulier par :
- ① mêmes obligations de service
 - ② même temps de travail
 - ③ mêmes grilles de salaire
 - ④ même rythme d'avancement.
- ⑤ La notion de service d'un enseignant s'inscrit dans le cadre d'un maximum de service. Ce maximum de service inclut à côté des heures d'enseignement proprement dites (effectuées éventuellement dans plusieurs secteurs si l'enseignant le souhaite) des activités liées : à sa formation professionnelle, aux recherches (au sein de l'IREM ou d'autres organismes, en équipes autonomes ou individuellement).
- ⑥ Tous les personnels en poste dans le service public d'enseignement doivent être titularisés. Cette titularisation doit précéder le complément de formation indispensable. C'est aux pouvoirs publics de dégager les moyens nécessaires pour rendre effectif ce complément de formation et ceci dans l'intérêt des formés et des usagers (enfants, adolescents, adultes).
- ⑦ Le principe actuel de fonctionnement : un maître pour une classe dans une salle, ou plusieurs maîtres se succédant dans le temps sans relation entre eux, ne nous semble pas immuable et d'autres formules sont à expérimenter (deux ou plusieurs maîtres par classe à l'élémentaire, co-intervention de maîtres dans une même classe, etc..)

I — Formation initiale

- 1.1. La formation initiale de tous les maîtres se fait en cinq ans au moins après le baccalauréat, à l'université.
- 1.2. Tout étudiant a droit à un système de rémunération (toutes les activités de formation de tout niveau sont prises en charge par l'état).
- 1.3. Des stages intervenant dès le début de la formation doivent permettre une sensibilisation des étudiants aux problèmes de scolarisation des enfants et des adolescents et à ceux de la formation permanente des adultes.
- 1.4. La formation initiale des enseignants comprend une partie de formation générale (mathématique, autres disciplines scientifiques, autres disciplines, etc...) commune avec celle de tous les autres étudiants et une partie de formation professionnelle obligatoire.

- 1.5. La formation initiale, tant générale que professionnelle, se doit de coordonner et d'intégrer dans un même processus formation théorique, méthodologique et pratique. Elle ne saurait en aucun cas consister en une juxtaposition de savoirs théoriques, empiriques et de savoir-faire.
- 1.6. Toute action de formation doit s'accompagner d'une interrogation et d'une analyse permanentes de la fonction socio-éducative des structures et des méthodes mises en place et des contenus abordés.

II — Formation permanente

- 2.1. La formation permanente se différencie de la formation continue existante qui reste, elle, de la totale initiative de l'institution.
- 2.2. La formation permanente est un droit pour tous les enseignants au même titre que pour les autres travailleurs, en application de l'accord patronat-salariés.
- 2.3. Tout enseignant peut bénéficier à sa demande de congés-formation (avec maintien du salaire) ou d'heures de décharge de service et d'indemnités de formation pour suivre des formations de son choix et ceci indépendamment de la formation continue.
- 2.4. Les actions de formation permanente peuvent revêtir plusieurs aspects :
 - satisfaction d'un désir personnel
 - complément de formation théorique ou professionnelle en vue d'un changement de secteur d'enseignement
 - reconversion professionnelle
 - etc...

QUELQUES QUESTIONS

1. La formation initiale des maîtres peut-elle se fixer pour objectif de former des enseignants pouvant intervenir indifféremment dans n'importe lequel des secteurs d'enseignement et devant n'importe quel public ou au contraire doit-on affirmer qu'une différenciation des formations doit intervenir au niveau de la formation initiale en fonction de ces secteurs et de ces publics ? Dans la seconde hypothèse, l'un des aspects de la formation permanente est-il de permettre le passage de l'un des secteurs à l'autre ?
2. Doit-on dans la charte faire explicitement référence à un type de recrutement des maîtres, et si oui lequel ?

3. Qu'est-ce qu'une situation de formation professionnelle pour un futur enseignant ? Comment parvenir à autre chose qu'une juxtaposition de savoirs dans la formation, à autre chose qu'une juxtaposition de la théorie et de la pratique professionnelle ?
4. Comment concevoir l'interdisciplinarité autrement que comme complémentarité des compétences, et comment la réfléchir en tant qu'acte de formation et acte pédagogique.
5. Quelles structures de contrôle et de décision pour la formation initiale des maîtres ? (Place des groupes en auto-formation. Décision du plan de formation).

Les problèmes de fond soulevés par ces questions nous semblent être du ressort d'un travail de réflexion indispensable de l'A.P.M. et de tous ses adhérents.

C'est en partie de la diversité des réponses apportées par le groupe de travail qu'est venue l'impossibilité d'aborder la mise en oeuvre des principes et qu'est née l'interrogation sur son opportunité.

Toute contribution au débat est à envoyer à
Michèle CHOUCHAN

6. 6.5. Formation permanente

(Responsable : D. POISSON)

I -- Principes

- 1.0. *
- 1.1. Droit à la formation pour l'individu de "2 à 102 ans" dans le cadre de l'Education permanente, donc droit à la formation initiale et à la formation continue.
- 1.2. La formation continue ne peut être efficace que si elle s'appuie sur une formation initiale de qualité.
- 1.3. Il ne doit pas exister, au sein de l'Education, une "Education bis", spécialisée dans la formation d'adultes : tout enseignant doit pouvoir intervenir aussi bien en formation initiale qu'en formation continue.
- 1.4. L'enseignant doit donc être préparé, dès sa formation initiale, à cette double mission pour pouvoir prendre en compte les spécificités de chacun des publics.

* Nous nous demandons si, dans la Charte, on doit parler de l'analyse institutionnelle, du rôle de l'Education en tant que service public dans la formation continue.

- 1.5. La formation continue s'adressant à des adultes possédant un vécu ne peut être la reproduction pure et simple de la formation initiale.
- 1.6. Attitudes du formateur :
 - prendre l'adulte là où il est et le mener là où il veut
 - prendre en compte la globalité de sa demande et y répondre éventuellement de manière "transdisciplinaire".

II — Formateurs : Statuts

- 2.1. Les formateurs ne constituent pas un corps spécialisé, mais sont des enseignants exerçant en formation initiale ou des intervenants compétents pris sous la responsabilité de l'Éducation.
- 2.2. L'enseignant, volontaire, désirant intervenir en formation continue doit être déchargé d'une partie de ses heures statutaires et détaché dans un centre spécialisé.
- 2.3. Des enseignants peuvent être détachés comme coordinateurs ou gestionnaires des actions de formation dans ces centres. Cette mission pourra durer quelques années (trois à cinq) et sera suivie d'un retour dans le poste d'origine.
- 2.4. Comme pour la formation initiale, l'enseignement en formation continue doit avoir une qualité comparable, indépendante du niveau du public auquel il s'adresse.

III — Formation des formateurs.

- 3.1. La formation initiale des formateurs d'adultes est prise en compte dans la formation des maîtres.
- 3.2. Nécessité de la mise en place pour les formateurs de groupes d'autoformation hétérogènes (de la maternelle à l'université), leur permettant :
 - de réfléchir sur leur pratique de formateur
 - à partir de leurs propres besoins, de définir leur propre formation
 - de faire appel à des intervenants extérieurs
 - de produire des médias, etc...

IV — Diplômes

Ouverture des diplômes nationaux aux adultes avec modalités d'obtention adaptées et SANS REFERENCE AUX MODES D'OBTENTION dans la délivrance du diplôme (contrôle continu, unités de valeurs, unités capitalisables, etc...)

6. 6.6. Les relations avec les autres organismes ou organisations

(Responsable : D. REISZ).

L'activité de l'APMEP ne peut pas être qu'interne. Sa représentativité d'une part, sa réflexion sur les problèmes de l'enseignement des mathématiques et de l'enseignement en général d'autre part, amènent l'APMEP à se faire entendre à l'extérieur, à jouer le rôle d'un groupe de pression, voire à participer de façon institutionnelle au fonctionnement de certains organismes. Il appartient au Bureau National, sous le contrôle du Comité, de préciser la nature des relations avec les différents organismes ou organisations ; mais, en fonction du caractère même de l'interlocuteur, un certain nombre de principes généraux doivent être posés.

Face au pouvoir politique légal (gouvernement, ministre, etc...) il ne peut en aucun cas être question de lien institutionnel. Dans ce cadre, l'APMEP ne peut se définir que par son *action*, action qui peut aller de la simple information à des formes d'action plus importantes telles que pétition, refus d'appliquer telle ou telle directive, etc.

Face au pouvoir administratif (directions ministérielles, inspection générale, recteurs, etc...) l'APMEP a plusieurs rôles à jouer, allant de la défense de ses adhérents dans la mesure où leur enseignement est mis en cause jusqu'à la participation à des commissions de travail, en passant par toutes les formes d'intervention permettant de recueillir des informations ou de défendre nos positions. Le Bureau et le Comité veilleront toujours à ce qu'une telle collaboration soit le fait de l'Association et non le fait d'individus, quelle que soit leur fonction, et à ce que l'indépendance de l'Association face à l'administration soit sauvegardée.

Vis-à-vis des partis politiques, des organisations syndicales, notre indépendance doit être claire et totale. L'APMEP se doit de faire connaître ses positions dans la mesure où toute réflexion sur l'enseignement est de nature politique, mais l'APMEP ne saurait en aucun cas soutenir tel ou tel parti ou groupement de partis. Il ne lui appartient pas non plus de se substituer aux organisations syndicales, chaque adhérent restant libre de ses opinions et de ses engagements politiques ou syndicaux.

Les relations avec d'autres groupes de pression, tels les associations de parents d'élèves, Défense de la Jeunesse Scolaire

(D.J.S.), les mouvements pédagogiques, les sociétés savantes, etc... doivent aussi, avant tout, sauvegarder l'indépendance de l'APMEP, mais lorsqu'il y aura des convergences de points de vue, des alliances conjoncturelles ne sont pas à exclure sur des objectifs précis. Ces relations sont évidemment privilégiées avec les autres associations de spécialistes et bénéficient de l'existence de la Conférence des Présidents, organisme de liaison au sein duquel une étroite collaboration avec les autres associations doit se développer afin d'éviter tout ostracisme.

Restent les organismes où l'APMEP est partie prenante. Il en est ainsi en particulier pour la Commission Permanente de Réflexion sur l'Enseignement des Mathématiques (CO.P.R.E.M.), l'Assemblée des Directeurs d'IREM (A.D.I.R.E.M.), la section française de la C.I.E.M. et au niveau des régionales pour les Conseils d'administration des IREM. L'APMEP, qui a souvent contribué très activement à la création de ces organismes, se doit d'y faire entendre sa voix et de participer à la définition de leur politique. Elle y siègera à titre d'association, mais sans que les décisions prises par ces organismes puissent aliéner son indépendance.

PUBLICATION A.P.M.E.P.

MATHEMATIQUES POUR FORMATION D'ADULTES

*par Philippe LOOSFELT et Daniel POISSON, C.U.E.E.P.
Centre Université Economie d'Education Permanente.
Université des Sciences et Techniques de Lille.*

192 pages. Prix : 18 F (sans port : 15 F).

Voir dans le Bulletin 302, pages 202 et 203, un extrait de la brochure.

“Depuis 7 ans, le C.U.E.E.P. assure exclusivement des formations d'adultes, dans la Région Nord-Pas-de-Calais... Dans cet ouvrage, écrit d'abord pour aider les formateurs du C.U.E.E.P. dans leur tâche, nous essayons de montrer comment certains thèmes peuvent être utilisés, comment telle fiche s'est révélée passionnante, quels sont les échecs qui nous ont poussés à corriger certains points, etc...”

Cette brochure intéresse aussi les enseignants du premier et du second degrés ; elle peut les aider à renouveler leurs exercices, la présentation de certaines notions, etc.