

# LA CHARTE DE CAEN

## 1. Finalités de l'enseignement mathématique

1.1 Même si les finalités ne peuvent être dissociées des buts de l'enseignement en général, ni des problèmes posés par l'école, il est indispensable de déterminer la contribution que l'enseignement mathématique peut et doit apporter à l'éducation des jeunes ainsi qu'à la formation permanente des adultes.

L'élucidation des finalités de notre enseignement doit permettre à l'A.P.M.E.P. d'orienter son action à court terme aussi bien qu'à long terme.

1.2 Une analyse critique approfondie de la situation actuelle de l'enseignement des mathématiques révèle l'importance des questions difficiles qui se posent aux maîtres à tous les niveaux de la scolarité.

Citons à titre d'exemple :

1.2.1 L'absurdité de la classification arbitraire des élèves entrant en sixième en trois catégories I, II, III, les pourcentages 40%, 40% et 20% étant fixés à priori pour les effectifs de chacune ; les membres de l'A.P.M.E.P. n'acceptent pas cette préorientation.

1.2.2 Faire en sorte que les mathématiques deviennent un obstacle dans l'orientation des élèves selon leurs goûts et leurs aptitudes est le résidu d'une vieille tradition de la sélection par des épreuves de mathématiques. C'est attribuer aux mathématiques un rôle fausement objectif dans la sélection.

1.2.3 Dans l'enseignement des mathématiques interviennent à la fois les élèves, les enseignants et la mathématique. En méconnaissant l'importance primordiale de la formation des maîtres, l'Education Nationale a manqué à ses devoirs élémentaires dans la préparation du personnel aux indispensables réformes.

Multiplier ces exemples ne ferait que confirmer les conclusions que nous en tirons ; c'est à partir de l'examen critique des réalités vécues par ceux qui enseignent que l'A.P.M.E.P. peut dégager des principes d'action conformes à sa raison d'être.

1.3 *Quelles sont les finalités de l'enseignement des mathématiques ?*

Même si, dans ce qui suit, il est question de la société, de l'enseignement des mathématiques ou des maîtres qui les enseignent, il faut affirmer dès l'abord que le souci de l'A.P.M.E.P. est, avant toute chose, l'enfant, l'élève, l'étudiant, l'homme. C'est en voulant contribuer, même pour une petite part, à son bonheur que, maladroitement peut-être, nous pensons à ce que l'école peut lui apporter, à ce que l'école ne devrait pas lui imposer, au rôle que

l'enseignement mathématique peut ou doit jouer dans sa formation.

**1.3.1** Dans la phase de formation générale une éducation mathématique commune à tous les enfants doit :

- Donner à l'élève un outil de pensée s'ajoutant à la panoplie d'explorateur du monde nécessaire à tout individu parcourant à son tour le destin de l'humanité.
- Contribuer à la formation de son intelligence et de son caractère, au développement de ses capacités de jugement, de création, d'émotion, de rigueur, de résistance à l'argument d'autorité, toutes qualités qui pourront l'aider un jour à supporter la vie en société, à s'y adapter ou à la transformer.
- Participer dans l'immédiat, c'est-à-dire dès l'âge scolaire, à son épanouissement dans des activités faisant également place à son goût du rêve, du jeu, de l'action et de la discussion.

**1.3.2** Dans les phases suivantes, certaines spécialités se dégageant, des finalités particulières pourront intervenir.

Au cours de cette spécialisation, au C.E.T., au lycée, dans les enseignements suivant le baccalauréat, les objectifs de l'enseignement mathématique ne sont pas fondamentalement différents de ce qui vient d'être dit ; ses méthodes non plus. Cependant une spécialisation progressivement accentuée peut, dans les enseignements professionnels, enrichir l'esprit formateur de l'enseignement mathématique. Mais les nécessités de cette spécialisation ne doivent pas empêcher l'enseignement mathématique de rester ouvert dans son déroulement et dans son fond pour que tous ceux qui en auront bénéficié gardent le goût de l'activité mathématique.

**1.3.3** Cela est particulièrement vrai pour la phase de la formation permanente des adultes qui doivent trouver dans l'activité mathématique un moyen de comprendre et de transformer le monde autant qu'une aide pour s'y intégrer, des possibilités accrues de perfectionnement dans le cadre professionnel ou dans le rôle important de parents d'élèves.

**1.4** En conformité avec ces principes, des voies s'offrent à l'A.P.M.E.P.

**1.4.1** Affirmer et faire en sorte que, dans la réalité, tous les enfants aient le même accès aux Mathématiques, de la Maternelle à la fin de la scolarité obligatoire.

Cependant, enseignement mathématique pour tous ne signifie pas enseignement mathématique selon une formule unique. Des méthodes diversifiées doivent permettre dans une même classe à tous les enfants d'acquérir la formation mathématique jugée indispensable à tous par les voies et avec le temps nécessaires à chacun.

1.4.2 A tous les niveaux, mais spécialement à ceux de la scolarité obligatoire, la poursuite de ces objectifs pour tous les élèves (mise à part la frange indécise et qui devrait être de plus en plus réduite des inadaptés ou des débiles) impose à notre enseignement de se transformer en profondeur.

Le contenu de notre enseignement a une importance que nous reconnaissons tous — et l'étendue des domaines de l'activité humaine dans lesquelles le recours à des modèles mathématiques s'avère fructueux le prouve surabondamment — aux niveaux de l'enseignement scolaire et spécialement jusqu'à la fin du premier cycle. Mais une rénovation des méthodes, une véritable mutation du climat pédagogique, joueront un rôle autrement efficace que la simple modification des programmes pour améliorer le rendement de notre enseignement. Ce qui nous conduit, quittant ici le domaine des principes pour celui des modalités pratiques d'action, 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 dans telle classe, à distinguer :

- un noyau de notions fondamentales qu'au terme de l'année tout élève de la classe doit avoir acquises (ce qui pose le difficile problème de l'évaluation des résultats scolaires) ;
- 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.

#### *Remarques*

1) La mise en pratique de cette nouvelle conception des programmes suppose qu'une vaste documentation soit mise à la disposition des maîtres pour éclairer leur choix et pour les guider dans la réalisation de ces études ; en dehors des études que l'A.P.M.E.P. pourrait mener et publier à cette fin, il est dans la vocation des I.R.E.M. de contribuer à cette tâche.

2) Le maintien de la formule actuelle des programmes avec sa tendance bien connue à la surcharge marquerait la volonté délibérée de faire de l'enseignement mathématique un instrument de sélection ; c'est ce que nous refusons non moins délibérément.

1.4.3 Un aménagement des horaires doit permettre de donner à tous les élèves le temps d'acquérir les notions fondamentales, aux plus rapides d'entreprendre des recherches libres, à ceux momenta-

nément en difficulté de bénéficier du soutien effectif du maître ou des camarades pour rejoindre le peloton.

#### *Remarque*

Ces aménagements dans les programmes et dans les modalités de l'enseignement devraient permettre, au moins durant toute la scolarité obligatoire, un brassage des élèves déjà réalisé à l'École Élémentaire, favorisant la cohésion du peuple enfantin sans étouffer ses diversités individuelles, et promouvant ainsi, dans la réalité des choses vécues, une certaine démocratisation de l'enseignement.

#### **Conclusion**

Mettre en pratique les principes énoncés dans ce texte ne peut être réalisé sans efforts ; mais il faut parfois bousculer un peu les habitudes ou les institutions pour que naisse dans l'aridité ou la monotonie de la suite des jours l'espérance d'un avenir qui soit autre. Est-ce dire que notre enseignement se propose, comme certains le croient, d'ébranler une société qui ne nous a pas attendus pour chanceler ? Ou, au contraire, comme d'autres nous le reprochent, notre enseignement a-t-il pour effet de préserver les institutions et le mode de vie actuel ?

## **2. Organisation scolaire - expérimentation - recherche**

### *1 Objectifs généraux*

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 sur une pédagogie plus scientifiquement élaborée et contrôlée, et incitera à une créativité et à une auto-formation accrues.

Cela suppose des établissements et des secteurs de recherche fondamentale ou appliquée, aussi nombreux et variés que possible, dont les résultats soient sérieusement analysés et, le cas échéant, très vite diffusés dans les meilleures conditions d'acquiescement des maîtres et des élèves.

L'instauration rapide de tels établissements ou secteurs 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 *renouation 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 *renovation*.

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'auto-formation 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 ...

## 2 *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.

Mais, tels quels, *ces établissements nous paraissent insuffisants*, d'une part quant à la mobilisation de tous les maîtres soucieux de *renovation*, 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 *renovation pédagogique* profonde ...

Nous voyons pour cela un moyen privilégié : le "double secteur pédagogique" ...

### 3 Etablissements à double secteur pédagogique

Tout établissement à même de constituer un double secteur pédagogique avec des garanties minimales comporterait un secteur "traditionnel" et un secteur "innovation".

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

Il serait constitué en unité pédagogique auto-gérée (voir 3 c) et 3 d). N'y figureraient que des maîtres volontaires constitués en équipes.

Les équipes de maîtres seraient ouvertes. Si un choix se révélait nécessaire, il ne serait pas déterminé par les diplômes, 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 il en fournit les moyens.

Le double secteur pédagogique, par son secteur traditionnel, préserverait la "liberté" des maîtres qui ne souhaitent pas changer profondément le système actuel. Mais par son secteur "innovation", il délivrerait maîtres et élèves, volontaires, de l'actuelle tyrannie d'un système centralisé et souverainement dirigiste et bloqué.

*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 quant 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 y être réparti tout autrement que dans le système actuel. Voir annexes n° IV et V.

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.

e) "Contrôle" des maîtres.

Les modes d'inspection actuels sont impraticables dans les unités d'innovation. Il conviendrait donc que, dans l'ensemble de ces unités, les enseignants de tout niveau prennent eux-mêmes en charge leur propre contrôle.

Cela implique d'abord que les maîtres qui décident d'entrer dans une équipe d'innovation renoncent, pour le temps de leur présence dans une équipe, au système d'avancement actuel lié à des notes, et acceptent un mode d'avancement identique pour tous, valorisant l'expérience. Nous revendiquons de plus que, reconnaissant la valeur de l'entreprise, l'état accorde aux maîtres "innovateurs" les meilleures conditions d'avancement qu'il accorde au secteur traditionnel.

Cela implique d'autre part que le Conseil Départemental d'animation pédagogique ait pouvoir de reconnaître les maîtres intégrés à des équipes d'innovation, et de décharger l'Inspection Générale de ses responsabilités à leur égard.

On verra plus loin comment ce rôle peut être assumé par ledit Conseil.

4 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.

— 2 I.P.R. ; 2 I.D.E.N.

— 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" (après accord de ces derniers avec les I.P.R. intéressés).

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 concer-



nerait 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.

#### *5 Annexe relative au calendrier pour un lancement des secteurs Innovation*

##### *a) En vue de la rentrée 1973*

- Il serait demandé aux chefs d'établissement de susciter et de favoriser la constitution d'équipes envisageant une rénovation pédagogique au moins relativement profonde.
- Les modes de nomination aideraient, notamment pour les auxiliaires, la constitution de ces équipes.
- Il serait procédé à une première information des parents, cette information étant reprise à chaque étape ultérieure. Elle serait faite, d'abord, par les professeurs animateurs des C.R.D.P.

##### *b) Au cours du premier trimestre 73 - 74*

- Seraient recensées les équipes déjà existantes ou en voie de formation (et qui définissent leurs premiers objectifs. Cf. annexe II).
- A partir de ces équipes, des I.R.E.M., des I.P.R., des C.R.D.P., constitution d'un Conseil départemental d'animation pédagogique, Conseil encore provisoire, mais avec, déjà, une majorité d'enseignants selon les modalités précisées ci-dessus.

##### *c) Pour le second semestre 73 - 74*

- Il est procédé à des échanges entre les équipes, et à un apport d'informations sur ce qui se fait dans les diverses académies ou à l'étranger.
- Les équipes et le Conseil Départemental définissent les perspectives d'approfondissement, préparent puis ratifient les contrats des secteurs innovation.
- Les équipes se préparent, avec l'aide du Conseil, et de supports pédagogiques adéquats (I.R.E.M., ..., instituts de psychologie, ...) à l'exécution des contrats. (Réflexions sur les contenus, les méthodes, les problèmes de l'école, la mise en place des nouvelles structures, des emplois du temps, des coordinations ...).

##### *d) A la rentrée 74 - 75*

- Démarrage des équipes.
- A l'initiative du Conseil Départemental, des chefs d'établissement ou d'enseignants eux-mêmes, mise en place de nouvelles équipes selon des étapes analogues à celles qui sont présentées ci-dessus.

e) *En mars-avril 75*

- Election des coordonnateurs et mise en place du Conseil Départemental d'animation pédagogique tel qu'il était prévu.
- Dès lors, est amorcé le fonctionnement normal pour l'animation, les étapes de constitution d'équipes étant toujours les mêmes.

6 *Annexes relatives au Secteur Innovation*

*Annexe I : Dans le premier degré.*

Des structures plus souples (horaires, modes de travail,...) devraient permettre, dans le cadre des 27 heures de service hebdomadaire, non seulement la formation permanente des maîtres et la concertation en équipe, mais encore l'ouverture de l'école sur le monde.

Pour cela les secteurs innovation devraient, dans une première étape, comporter, pour 2 classes, la nomination de 3 maîtres titulaires.

*Annexe II : Exemple d'amorce de travail d'équipe dans le second cycle, préluant à une mise en question plus profonde.*

Cela vaudrait pour la rentrée 1973, alors que les unités d'innovation n'ont pas encore une existence officielle.

Supposons que, dans un même établissement, il existe, par exemple, 2 professeurs de mathématique, 2 professeurs de physique, 2 professeurs de philosophie ayant entre autres 2 classes de terminale C et l'envie de travailler ensemble.

Supposons que l'administration de leur lycée favorise ce travail par un emploi du temps adapté.

Supposons que ledit lycée soit dans une Académie pourvue d'un I.R.E.M.

Alors il n'est pas impensable que les six collègues bénéficient chacun d'une décharge I.R.E.M. de 3 heures par semaine utilisée de la façon suivante :

- 2 heures de concertation à l'I.R.E.M. avec un assistant de mathématique, de physique, de psychologie.
- 1 heure de concertation avec les élèves.

*Quelques buts à atteindre :*

- Harmoniser le travail des professeurs ;
- expliquer les différents langages ;
- trouver des thèmes pluridisciplinaires ;
- s'entendre pour les faire passer de façon cohérente ;
- savoir dans la concertation avec les élèves comment progresse la compréhension dans les différentes matières ;

- pouvoir semaine après semaine corriger la progression pour la meilleure exploitation des thèmes étudiés ;
- préparer une remise en question plus profonde en mettant à jour les obstacles et les difficultés opposés à une vraie rénovation.

*Si cette coopération dans l'enseignement se révèle efficace pendant le premier semestre, il serait souhaitable d'essayer pendant le second un travail beaucoup plus libre pour les élèves : recherches personnelles sanctionnées par un mémoire, possibilité pour les élèves d'avoir les conseils fréquents des professeurs.*

Bien sûr, ce genre de travail nécessite des bibliothèques et autres équipements pédagogiques.

### *Annexe III : Exemple de mise en route d'une équipe 1er cycle.*

Nous nous plaçons dans l'optique suivante :

Lancer, en C.E.S., un secteur innovation avec, d'abord, le minimum de transformation d'horaires et de programmes ... Des objectifs immédiats simples devraient permettre d'en venir à des objectifs plus nouveaux ...

Il s'ensuivrait la conclusion d'un contrat pour la rentrée 73.

Cet exemple respecte donc notre calendrier. Mais il est sans doute, toujours dans le cadre général du paragraphe 5, d'autres façons de procéder ...

Voici les étapes principales de la mise en place proposée :

#### *a) Dès à présent :*

Les professeurs désireux de créer un secteur "Innovation" dans leur établissement devraient entrer en contact avec leurs collègues — enseignant ou non les mathématiques — capables de constituer une équipe novatrice. L'adhésion de professeurs de français est particulièrement souhaitable.

Cette ébauche d'équipe précise ses objectifs généraux pour 72-73 (méthodes, contenus, style éducatif général, ...), harmonise et oriente les points de vue de chaque maître, prépare les travaux interdisciplinaires.

#### *b) En fin d'année scolaire 72-73*

L'équipe ainsi constituée exposerait ses projets au chef d'établissement et lui demanderait le regroupement des professeurs concernés dans les classes d'un même demi-cycle.

Elle lui demanderait également — ou lui soumettrait — un emploi du temps aménagé permettant des heures de concertation dans chaque matière ainsi que des heures de concertation interdisciplinaire. L'emploi du temps prévoirait le regroupement, à certaines heures, d'élèves de divisions différentes pour des activités de club.

c) *Lors de la rentrée de septembre 73*

L'équipe, dûment constituée, préciserait ses objectifs. Comme il ne serait encore question que d'aménagements modestes (mais d'autres formules sont possibles), les premières décisions de l'équipe pourraient concerner principalement :

- la définition d'un "tronc commun" pour chaque discipline : programme minimum que chaque professeur s'engagera à enseigner en un nombre réduit d'heures de cours ;
- la création d'heures de club inter-divisions ;
- celle d'heures interdisciplinaires consacrées à des thèmes mettant en jeu plusieurs maîtres (avec la participation des divers maîtres intéressés) ou bien à une réflexion en commun des maîtres et des élèves.

d) *En cours d'année scolaire 73-74*

L'équipe poursuit la réalisation de ses premiers objectifs.

Mais elle s'efforce de préparer leur dépassement en prévoyant leur approfondissement et leur extension par :

- la critique permanente de l'expérience en cours ;
- l'évaluation fréquente des résultats ;
- l'inventaire des difficultés rencontrées dans le cadre simplement aménagé des structures actuelles.

Ces inventaires devraient permettre la définition d'objectifs nouveaux, plus ambitieux, nécessitant non plus de simples aménagements mais une réforme plus profonde du système actuel.

Ces objectifs-là, élaborés par l'équipe de professeurs, donneraient lieu à la conclusion d'un contrat entre cette équipe et le Conseil Départemental provisoire mis en place.

e) *A la rentrée 74*

... Démarrage de cette équipe, selon les termes du contrat ...

*Annexe IV : Service des maîtres.*

a) *Durant l'année scolaire 73-74, année de pré-contrat, il y aurait sans doute bien des heures supplémentaires bénévoles dues à la mise en train de nombreuses et sérieuses concertations, à la formation permanente dans la spécialité, à une information dans les autres disciplines ...*

Le secrétariat pédagogique réclamé risque d'y être absent : de là, pour les maîtres, des travaux de photocopie, la préparation des manipulations ...

Mais d'ores et déjà, l'accroissement de la présence dans l'établissement serait compensée par un allègement des travaux personnels à la maison (moins de corrections, moins de préparations personnelles).

b) *Le contrat proposerait un service tenant bien compte des obli-*

gations précédemment dégagées. Il veillerait à ce que le temps actuel total de travail du maître dans l'établissement et à la maison ne soit pas dépassé.

c) Il reste que, même avec un secrétariat pédagogique satisfaisant, le secteur "innovation" serait encore très "prenant" (souci constant d'imagination, de renouvellement, d'évaluation des résultats...). Mais cette tension accrue ne serait-elle pas compensée par la joie et l'enrichissement que procurent les contacts humains et l'exercice adulte de la liberté et de la responsabilité, ainsi qu'un meilleur épanouissement personnel et collectif de nos élèves ?

d) Enfin, une bonne organisation matérielle du secteur, le souci de le rendre attrayant pour les parents (beaucoup trop en mal de tradition et "d'efficacité" à court terme), et celui de favoriser la Recherche exigeraient que soit d'abord réalisé pour les secteurs innovation le maximum de 24 élèves par classe.

### 7 Secteur "traditionnel" : l'Inspection

Il faut d'abord définir clairement, en accord avec les intéressés, ce que l'inspection doit "contrôler", et quelle animation elle compte apporter.

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).

*L'Inspection doit s'adresser d'abord à l'équipe et à son travail, partout où il y en a une. Dans ce cas, l'Inspecteur pourra voir tel ou tel maître mais en présence de membres de l'équipe, pour un commentaire et un échange ultérieur intéressant toute l'équipe. De toute façon, l'Inspection s'accordera avec le responsable du département de mathématiques (voir paragraphe 8) et plus précisément des responsables d'équipes, s'il en existe, sur la forme de ses interventions et sur les points théoriques ou pédagogiques où elle-même ou les maîtres souhaitent un échange.*

Hors des établissements expérimentaux où elle ne donne que son avis, l'Inspection assure la coordination générale de l'éducation mathématique et propose aux C.A.P. affectations ou mutations.

Il paraîtrait normal que les Inspecteurs ne soient nommés que pour un laps de temps déterminé, 7 ou 8 ans par exemple, et qu'ils soient d'abord affectés pendant 1 an soit dans un I.R.E.M., soit dans un établissement de Recherche fondamentale ou appliquée.

### 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 avec 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 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.*

*. Enfin, n'est-il pas souhaitable que, sur le modèle des Conseils Départementaux d'animation pédagogique, soient créés des Conseils académiques (remplaçant les actuels Conseils de Recherche) et nationaux ?*

*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.*

### 3. Formation des maîtres

#### 1 — Les principes

##### 1.1 Formation initiale

1.1.1 Les qualités et les connaissances, tant théoriques que pratiques, exigées d'un Enseignant de la Maternelle aux actuelles Classes Terminales se différencient suivant l'âge des enseignés, mais elles sont globalement équivalentes ; ce qui veut dire :

- le niveau de la formation initiale est le même pour tous les futurs enseignants de la Maternelle à la Terminale ; celle-ci se fait en 5 ans après le Baccalauréat.
- donc, les grilles de traitements et les carrières sont les mêmes pour tous les enseignants de la Maternelle à la Terminale.
- les enseignants du supérieur doivent recevoir une formation pédagogique à définir.
- la formation permanente permet à un enseignant de passer d'élèves d'une tranche d'âge à une autre ou à la formation permanente des adultes par un complément de formation scientifique ou professionnelle, lui donnant la formation adéquate à ses nouvelles fonctions.

1.1.2 L'orientation des futurs enseignants doit se faire selon les goûts et les aptitudes de chacun ; cela veut dire qu'avant de s'engager, un futur enseignant doit avoir été placé en contact avec des enfants en situation scolaire ou non scolaire.

1.1.3 Notre expérience de l'enseignement nous permet, en outre, de mettre en évidence les points suivants :

##### a) Sur la culture scientifique

Le maître doit acquérir des connaissances qui dépassent largement celles du niveau de son enseignement ; il doit avoir eu l'occasion de poser et de résoudre des problèmes. Afin de réfléchir sur le rôle des mathématiques dans les activités humaines, il faut que l'élève-maître ait suivi l'enseignement d'une autre discipline.

##### b) Sur la formation pédagogique

L'élève-professeur doit réfléchir au rôle, à l'importance, aux finalités des notions fondamentales à enseigner et être préparé à une perpétuelle remise en cause.

La formation psycho-socio-pédagogique ne sera pas seulement l'acquisition de notions générales, mais surtout l'étude précise de la pédagogie de la science enseignée, la mathématique pour ce qui nous concerne.

Le futur enseignant développera sa personnalité et acquerra une connaissance pratique des enfants, des adolescents ou des adultes dont

il aura à favoriser la formation, par les contacts qu'il établira au cours de stages variés.

*1.1.4* La formation scientifique se fait à l'Université ; elle est en grande partie commune aux futurs enseignants et aux étudiants se dirigeant vers d'autres professions.

*1.1.5* La formation professionnelle théorique et pratique doit s'appuyer sur les résultats de la Recherche Pédagogique (en particulier rôle des I.R.E.M. et I.R.E.X.) Elle se fait dans un centre dont l'organisation s'inspirera de celle des I.R.E.M. (Personnel mis à la disposition à temps partiel par les Universités notamment).

Ces centres doivent être de taille raisonnable, posséder des locaux professionnels (salles de réunion, bibliothèque, moyens audio-visuels, etc ...) et avoir des antennes dans la région pour faciliter les stages.

Ils doivent favoriser les contacts des enseignants des diverses catégories.

## *1.2 Formation permanente*

*1.2.1* Elle doit s'appuyer sur les progrès des recherches scientifiques et pédagogiques et favoriser le travail en équipe.

*1.2.2* Elle fait partie intégrante du service.

*1.2.3* On peut distinguer deux sortes de formation permanente :

- premier type : à l'intérieur d'une catégorie ;
- deuxième type : permettant par des études complémentaires de passer d'une catégorie à une autre (dans le sens d'une plus grande spécialisation ou dans le sens d'une plus grande multivalence).

## *1.3 Diversification de la formation*

Pour que la scolarité des enfants se déroule sans à-coups, il est indispensable que les enseignants d'une tranche d'âge donnée soient bien au courant de ce qui est fait dans les tranches d'âge adjacentes. Le seul moyen rationnel est que les tranches d'âge se recouvrent partiellement (recouvrement et non partition).

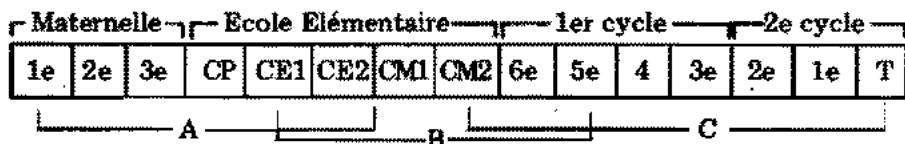
A chaque tranche d'âge correspond une catégorie d'enseignants.

## **2 — Mise en oeuvre des principes**

### *2.1 Catégories d'enseignants*

*2.1.1* Dans l'état actuel de l'organisation de la scolarité, on peut envisager trois catégories d'enseignants concernés par la scolarité obligatoire suivant le schéma suivant :





2.1.2 La souplesse de cette répartition devrait permettre de l'adapter à une organisation scolaire différente basée par exemple sur la notion de groupe de niveau et non de classe d'âge.

2.1.3 La formation scientifique des enseignants de catégories A et B est de même type : une discipline fondamentale et un éventail d'autres disciplines.

- la formation scientifique des enseignants de catégorie C porte essentiellement sur une discipline ;
- les formations professionnelles des trois catégories sont diversifiées.

2.1.4 Les enseignants de la catégorie A forment dans leur établissement une équipe multivalente, chacun d'eux ayant une dominante.

- un enseignant de catégorie B est un maître multivalent en CE1 et CE2 : il peut être partiellement spécialisé au sein d'une équipe en CM1 et CM2 ; il ne peut enseigner que sa discipline principale en sixième et cinquième ;
- un enseignant de catégorie C enseigne une discipline.

## 2.2 Recrutement initial

2.2.1 Au cours des deux premières années après le baccalauréat, les étudiants suivent les enseignements de premier cycle. Pendant ce temps, ils commencent à prendre conscience, par des stages, de la réalité de l'enseignement avec des enfants d'âges différents (des stages analogues pourraient être systématiquement prévus pour tous les étudiants, leur permettant de prendre contact avec la réalité du métier qu'ils envisagent de faire).

Un système de bourses et de rémunération des stages doit permettre aux étudiants de subvenir à leurs besoins matériels au cours de ce premier cycle.

2.2.2 Pour se présenter au concours, les étudiants doivent avoir obtenu la sanction universitaire de fin de 1er cycle. Les différents stages permettent aux étudiants d'avoir précisé leurs goûts et de déterminer la catégorie dans laquelle ils veulent s'engager.

- Ces stages servent également à la détermination de leurs aptitudes à l'enseignement, objet du concours (par exemple, le rapport de stage rédigé, puis soutenu oralement devant le jury, sert de base à une discussion avec le jury).

2.2.3 Après leur succès au concours, les étudiants sont nommés

fonctionnaires stagiaires pour une période de 3 ans dans les centres de formation.

### 2.3 *Etudes scientifiques et formation professionnelle*

2.3.1 Les deux activités ont lieu concomitamment pendant la période de 3 ans, la durée totale de chacune d'elles étant sensiblement la même.

2.3.2 Les études scientifiques conduisent à l'obtention d'une maîtrise d'enseignement par unités de valeur.

2.3.3 La formation professionnelle comporte une partie théorique: Sciences et Techniques de l'enseignement, etc ... et une partie pratique : stages, participation à une recherche, stages interprofessionnels, etc ... (Le rôle des I.R.E.M. et autres I.R.E.(X) doit y être important).

#### 2.3.4 *Cursus universitaires :*

Tous les cursus comportent une unité de valeur de Psychologie — Sociologie et 6 unités de valeur de disciplines plus ou moins diversifiées suivant les catégories.

Le cursus de la catégorie C comporte :

- 5 unités de valeur de la discipline choisie (dont une sur l'enseignement de la discipline)
- 1 unité de valeur d'une autre discipline.

2.3.5 Les unités de valeur de spécialité sont celles qui sont suivies par les autres étudiants de l'Université.

2.3.6 La différenciation entre catégorie A et catégorie B se fait principalement par la formation professionnelle.

2.3.7 Les deux parties théorique et pratique de la formation professionnelle vont de pair, la réflexion sur l'enseignement s'appuyant sur une observation des classes et débouchant sur une application dans les classes.

2.3.8 La formation professionnelle est différente suivant les catégories, mais elle permet aux futurs enseignants d'apprendre le travail en équipe et de placer leur propre enseignement au sein de l'éducation générale des élèves.

2.3.9 Au cours d'un travail précis, la formation professionnelle met en contact les étudiants avec la recherche pédagogique.

2.3.10 La formation professionnelle porte entre autres sur les techniques d'enseignement, la didactologie et les questions administratives.

### 2.4 *Recrutement définitif*

2.4.1 A l'issue des trois années, les fonctionnaires stagiaires doivent

avoir obtenu les 7 unités de valeur qui constituent une maîtrise d'enseignement.

2.4.2 Ils doivent de même avoir satisfait aux contrôles sur la formation professionnelle (par exemple, rapport personnel sur leurs stages ou leur recherche pédagogique, rapport des équipes de conseillers pédagogiques, appréciation du jury sur leur manière d'enseigner).

2.4.3 Après classement national, les admis sont nommés enseignants titulaires.

## 2.5 *Changement d'orientation - Passerelles*

2.5.1 En principe, un étudiant est tenu de suivre la voie choisie à l'entrée dans le Centre de formation. Des dérogations exceptionnelles peuvent être accordées par le Directeur du Centre après avis favorable des personnes ayant à connaître du travail des étudiants intéressés.

2.5.2 En particulier, la première année dans le Centre étant principalement consacrée à la préparation des unités de valeur de la discipline principale, une réorientation peut se faire au niveau de l'entrée en deuxième année.

2.5.3 Certains étudiants des Centres pourront être autorisés à rompre leur contrat et à quitter le Centre, ou contraints à le faire si leur travail se révèle manifestement insuffisant.

2.5.4 Dans le sens contraire, des étudiants munis d'une maîtrise ou d'une licence (au sens actuel du terme) pourront être acceptés en deuxième année s'ils ont fait la preuve de leurs aptitudes à l'enseignement au cours d'une période d'essai de trois mois. Ils pourront alors être nommés fonctionnaires stagiaires.

2.5.5 Les étudiants de troisième année ayant satisfait à toutes les exigences de sortie peuvent obtenir une ou deux années supplémentaires comme fonctionnaire stagiaire pour faire un troisième cycle.

Le troisième cycle pourrait servir de base au recrutement des enseignants de l'Université.

2.5.6 Les professeurs dits spécialisés (disciplines artistiques, éducation physique, etc ...) seront également formés dans ces Centres, une partie de leur formation théorique se faisant à l'Université.

2.5.7 Les enseignants devant dispenser une pédagogie spéciale (enfance inadaptée, etc ...), les psychologues scolaires, les conseillers pédagogiques, etc ... suivent une formation spécialisée complétant la formation reçue dans les Centres.

## 2.6 *Formation permanente*

2.6.1 La formation permanente fait partie intégrante du service des enseignants.

2.6.2 Le premier type de formation permanente permet à chaque enseignant de mettre à jour ses connaissances sur le plan scientifique, sur celui de la recherche et des techniques pédagogiques. Cette formation se fait au sein d'équipes animées par des enseignants directement en contact avec la recherche sur l'enseignement (I.R.E.X. par exemple).

2.6.3 Le deuxième type de formation permanente permet à un enseignant de changer de catégorie en complétant ses études scientifiques ou sa formation professionnelle, grâce à une décharge de service beaucoup plus importante que dans l'autre cas et qui peut être totale pendant un an.

2.6.4 Exemples de passages : pour passer de la catégorie A à la catégorie B ou de B à A le complément d'études porterait essentiellement sur la formation professionnelle.

Pour passer de la catégorie B à la catégorie C (ou de C à B) le complément d'études porterait à la fois sur le cursus universitaire (les unités de valeur manquantes) et la formation professionnelle.

## 2.7 Période transitoire

Pendant la mise en place de ce nouveau dispositif, le recrutement actuel doit progressivement s'éteindre.