

second cycle long

faisons le point (mai 1984)

*dossier préparé par Jacques Pinaud
et Pascal Monsellier*

Ce dossier fait le point sur la situation du second cycle long, quatre ans après la publication d'un travail analogue. Il prend en compte les changements survenus depuis cette date et l'action de l'A.P.M.E.P. durant cette période. Ce dossier n'est qu'un point de départ proposé à la discussion des adhérents et des Régionales. Nous souhaitons que l'ensemble des réactions qu'il suscitera permette d'élaborer des propositions sur lesquelles le Comité sera amené à se prononcer.

Plan du dossier

0 - Introduction	408
I - En quatre ans (80 à 84)	409
II - La seconde de détermination	413
III - Premières, terminales et bac	415
IV - Le second cycle et le ministère	418
V - Quelques propositions	421

0 - INTRODUCTION

Dès la genèse du réaménagement du second cycle, l'A.P.M.E.P. s'est engagée dans la concertation et les échanges avec les instances concernées : ministère, inspection générale, syndicats, fédérations de parents.

Le dossier second cycle de 1980 était un important recueil de textes traduisant la politique à suivre de l'A.P.M.E.P. (voir Bulletins n°s 323 et 325).

Rappelons que des représentants A.P.M.E.P. participèrent à l'élaboration des programmes de mathématiques des différentes sections. Lors des publications dans différents bulletins des textes définitifs à l'ultime rédaction desquelles elle n'a pas toujours pu participer, l'A.P.M.E.P. avait formulé ses critiques et éclairé ces programmes d'un jour assez différent des commentaires officiels (voir Bulletins n°s 329, 331, 333).

Dès la mise en application des nouveaux programmes en septembre 1981, des difficultés apparurent : il était proposé de nouvelles approches (introduction de thèmes) face à un public d'élèves plus hétérogène — seconde de détermination — qui avaient accompagné la mise en place de la réforme Haby avec des mesures de fonctionnement inadaptées (voir Bulletin n° 327). L'A.P.M.E.P. avait, dès le début, regretté que sa revendication sur les "niveaux d'approfondissement" ne soit pas prise en compte (voir Bulletins n°s 324, 325, 329, 339). De petits morceaux de ces nouveaux programmes avaient bien été expérimentés en 80-81 ; mais l'administration n'avait pas su mettre en place un dispositif efficace permettant de reprendre en compte, dans les commentaires, les conclusions obtenues (voir Bulletin n° 325).

Quant aux programmes des premières, ils furent, en petites parties, expérimentés dès la rentrée 81. Mais la faiblesse des moyens attribués et la grande variété des sections rendit impossible toute synthèse nationale des résultats.

En 1981, une Commission dite "du suivi de seconde" fut créée à la Direction des lycées. L'A.P.M.E.P. était représentée à la sous-commission mathématiques. Cette commission se transforma en "suivi du second cycle" à la rentrée 1982. A partir de mars 1983, les structures actuelles se mirent progressivement en place :

- des commissions verticales disciplinaires (la COPREM pour les mathématiques) ;
- des commissions horizontales de niveau : "La Commission Horizontale des Lycées" pour le second cycle.

Un des premiers travaux de la COPREM a été d'établir une note destinée aux professeurs à propos des programmes de seconde en s'appuyant sur des travaux A.P.M.E.P. et IREM (cf. supplément n° 1 au Bulletin n° 340 - novembre 83). Rapidement, elle a abordé des "thèmes verticaux"

qui pourraient être de la plus grande importance pour le second cycle : proportionnalité, algorithmique, géométrie de l'espace (les travaux ne font que débiter sur ces deux derniers sujets).

Pour les premières et terminales, la COPREM prépare des textes analogues à celui de seconde, devant permettre une lecture plus modeste des programmes, face aux déviations et à l'inflation des manuels (parfois induites par les commentaires officiels). Il nous paraît important de contribuer à cette réflexion (sans se limiter aux problèmes de la définition des limites !).

Une première mesure en faveur de l'autonomie des équipes pédagogiques a été la circulaire de mai 1983 dite "des horaires-platicher en seconde". Cette mesure a été rarement appliquée — peut-être à cause de sa parution tardive — et lorsqu'elle l'a été, elle fut parfois détournée de ses buts pédagogiques pour des raisons d'économies budgétaires.

La Commission "Prost" a remis son rapport en décembre 1983 et le Ministre a rendu publiques ses orientations en février 84. La Commission Horizontale des Lycées a désormais des axes de travail (Rappelons que l'A.P.M.E.P. n'y siège pas en tant que telle mais au travers des représentants de la "Conférence des Présidents"). Dans les déclarations du Ministre, la place et le rôle de l'enseignement des mathématiques furent plusieurs fois remis en cause : la presse s'en est fait l'écho à travers des titres parfois provoquants.

La prochaine rentrée (septembre 84) s'annonce difficile. En particulier, le manque d'enseignants en maths et physique risque de mener encore plus souvent à des réductions d'horaires et à des structures "resserrées". Il y a aussi les difficultés de recrutement que l'on rencontre en sections scientifiques (47 TC supprimées l'année dernière, reprise de la chute du pourcentage d'admission en 1^{ère} S).

L'A.P.M.E.P. doit donc faire le bilan et la synthèse de ses positions, afin d'avoir une vue claire des options à défendre et des axes à promouvoir lors des nombreuses interventions qu'elle est amenée à faire.

C'est l'objet de ce dossier.

Remarque : la situation dans les LEP est souvent abordée dans le contexte général du second cycle. Un dossier plus spécifique est en préparation.

I - EN QUATRE ANS (80 à 84)

Le Comité National de l'A.P.M.E.P. avait voté un texte d'orientation en janvier 1980 (voir Bulletin n° 323 — avril 1980 — "Dossier Second Cycle"), résumant la situation à l'époque et les positions de notre association. Qu'en est-il advenu depuis ?

EN JANVIER 1980...

Ce dossier partait d'une *analyse de la situation* qui s'articulait en plusieurs points :

- absence d'objectifs globaux du second cycle et d'objectifs spécifiques aux disciplines, qui donne trop d'importance aux préoccupations de l'enseignement supérieur et des grandes écoles correspondant à la section ;
- en mathématiques : programmes surchargés, conçus uniquement en termes de contenus, valorisation excessive de la rigueur formelle, programmes trop linéaires ayant peu de cohérence avec ceux du premier cycle ;
- hiérarchie des sections, allant des plus "nobles" (C ou E) aux moins nobles ;
- manque de temps pour l'étude des mathématiques, qui favorise la reproduction dogmatique du discours de l'enseignant, le recours à des recettes et renforce le caractère sélectif des mathématiques.

Face à cette situation, l'A.P.M.E.P. posait quelques exigences fondamentales pour l'enseignement des mathématiques qui doit, entre autres :

- favoriser l'activité, l'imagination et la créativité des élèves,
- séparer nettement les activités proposées (qu'on espère riches) des contenus et des comportements exigés en fin de cycle (qui doivent être clairement délimités),
- s'appuyer sur les travaux d'IREM associant formation continue et recherche pédagogique,
- tirer partie du travail d'équipe (interdisciplinaire ou disciplinaire).

En outre il convenait de réfléchir à de nouvelles formes de validation, prenant en compte les comportements aussi bien que les connaissances.

Pour l'A.P.M.E.P., ces exigences nécessitaient des effectifs de classe raisonnables, des dédoublements indispensables, un horaire général suffisant, la mise en œuvre d'un travail interdisciplinaire, et une remise en cause des critères d'accès des élèves à l'enseignement supérieur.

ET EN JUIN 1984...

En quatre ans et demi, ce constat peut-il être modifié ? A la fois oui et non...

1. La hiérarchie entre sections

Quelques objectifs généraux ont été énoncés dans les programmes du second cycle et quelques sections (A₁ et B par ex.) ont fait l'objet d'une approche plus détaillée concernant l'enseignement des mathématiques.

Mais il serait utopique de dire que la *hiérarchie entre les sections* a disparu. La majorité des élèves qui le peuvent font toujours 1^e S - TC, indépendamment de leurs goûts et de leur orientation future.

La 1^{ère} S présente en particulier une situation paradoxale. Elle attire de nombreux élèves de seconde qui y voient une orientation prometteuse, et sa première année de fonctionnement a correspondu à un accroissement d'élèves dans les sections scientifiques. Mais les exigences élevées qui y sont demandées ont agi comme repoussoir ; les effectifs ont baissé dès la 2^e année. Si cette tendance et surtout les demandes se confirmaient, il est à craindre que la création de cette nouvelle section, à laquelle l'A.P.M.E.P. n'a pas été hostile (sur le fond, mais pas sur les conditions de mise en place) ne règle pas les carences en diplômés scientifiques dont souffre notre pays.

Il apparaît de plus en plus nettement que la hiérarchie entre les sections est liée aux possibilités de poursuite d'études dans l'enseignement supérieur. Ce n'est pas par décret qu'on met en cause la "noblesse" des unes et la "roture" des autres. La création de débouchés réels permettrait aux élèves capables de chaque section de trouver des formations susceptibles de les accueillir. Or à cet égard :

- les grandes écoles et certaines universités, dont les objectifs échappent en grande partie au ministère de l'E.N., ne semblent pas encore convaincues de l'intérêt de s'ouvrir à des étudiants ayant des profils différents ;
- les universités sont ouvertes à tous... mais ne sont pas conçues pour tous. [ex : les bacheliers F qui ont, en droit, accès au DEUG et qui en pratique y échouent, les universités n'utilisant pas la spécificité de leur formation] ;
- la Direction des lycées tente des efforts encore timides dans des domaines qui sont directement de son ressort :
 - * Création de classes préparatoires ouvertes prioritairement à certains bacheliers [hypokhâgnes S pour Bac A₁, classe de Biologie-Mathématiques adaptées au Bac D... etc.]
 - * développement de certaines sections de Techniciens Supérieurs, permettant un réel accès à l'enseignement supérieur des titulaires de BTn.

Cependant cela ne doit pas suffire pour rompre le cercle vicieux : Je (= fac de médecine, vétérinaire, Sc. Eco,...) cherche de bons élèves, *donc* je les prends en TC, *donc* les bons élèves vont en TC, etc.

2. Les programmes

Des efforts importants ont été faits, dans les programmes de seconde et de première, pour développer l'activité des élèves et éviter l'abus du formalisme. La notion de thème, idée introduite par l'A.P.M.E.P. il y a plus de 10 ans, est censée servir ce but. Mais :

- beaucoup d'enseignants ont vécu le recul du formalisme comme un abandon de la "rigueur", et la notion de thème comme un "bricolage". Une prise de conscience des problèmes liés au statut de la rigueur, à l'usage du formalisme, et au cheminement de la pensée lors de la résolution d'un problème, aurait dû être une priorité de la formation continue des enseignants lors de l'introduction de ces programmes ;
- les programmes eux-mêmes, s'ils sont moins chargés que les anciens, sont au moins aussi flous. Beaucoup d'enseignants réclament la définition de niveaux d'approfondissement clairs et de savoir-faire minima liés à l'orientation ;
- la non-définition de thèmes en classe terminale, présentée de manière positive (limiter clairement le programme du Baccalauréat), a pu être vécue par les intéressés de manière négative (au fond, les thèmes, ce n'est pas très sérieux) et remettre en cause leur pratique dans les classes antérieures ;
- si on ne peut plus reprocher aux programmes leur linéarité (construction complète et hiérarchisée de tous les concepts, sans trous théoriques et conceptuels) les commentaires — relayés avec force par les manuels — affichent des relents d'un tel formalisme : en 1^e S, un commentaire qui signale que "l'étude des limites exige des définitions" n'ouvre pas la porte à une approche adaptée du concept de limite.

3. Les IREM

Le sujet débordant largement le cadre du second cycle, nous n'épiloguerons pas sur leur situation actuelle. Notons que le lien entre formation continue et recherche pédagogique et didactique, qui était le fondement des IREM et que l'A.P.M.E.P. a constamment soutenu depuis 1965, n'apparaît que partiellement dans l'organisation actuelle des Missions à la formation. Le désintérêt de nombreuses structures universitaires pour ces sujets est une des causes de ces carences. Il semble que les responsables des missions soient conscients du problème, comme en témoigne un récent rapport.

Pour l'A.P.M.E.P., il est évident qu'une puissante liaison entre formation continue et recherche en didactique est un préliminaire indispensable aux ambitieux objectifs que le Ministre de l'E.N. a assigné aux lycées en février 1984.

4. La COPREM

Un point d'optimisme, cependant, la création de la COPREM. Si l'A.P.M.E.P. a mis en cause sa composition et ses premiers travaux (séparation en "groupe Collège" et "groupe Lycée"), l'existence de cette Commission Permanente est un point très encourageant. Le texte concernant le programme de seconde, soumis à l'avis et à la critique de tous les intéressés, a suscité un intérêt certain. Et d'autres travaux de ce type sont demandés concernant les autres niveaux du lycée.

Les préoccupations à long terme de la COPREM (proportionnalité, géométrie, algorithmique...) pourraient être riches de promesses si ces travaux sont menés avec rigueur et soin.

5. Les problèmes matériels

Dans les lycées, les éventuels efforts déployés par toutes les personnes concernées se heurtent à des problèmes matériels insolubles et qui ont empiré depuis quatre ans :

- effectifs de seconde en augmentation constante, phénomène qui, liés à la nouvelle hétérogénéité de ces classes, crée des situations sans solutions. Des classes de seconde à 37 ou 38 élèves, qui existent en certains endroits, rendent caducs tous les discours ;
- l'abandon du soutien en seconde dans la plupart des académies, faute de moyens, n'apporte aucune réponse concrète aux problèmes liés à l'hétérogénéité ;
- la difficulté du recrutement d'enseignants en mathématiques fait craindre à court terme une diminution des horaires de la discipline dans de nombreuses classes et dans les collèges. Il est urgent que le ministère mette en route un plan de recrutement pour pallier le déficit ;
- l'utilisation abusive par l'administration de l'arrêté du 24 mai 1983 ("horaires-plancher en seconde"), pour des motifs de pure économie, et en violation de ce texte, n'a pas renforcé la confiance des enseignants envers leur hiérarchie quand celle-ci se pique de parler de réforme pédagogique ;
- les perspectives retenues par A. Savary (discours sur les lycées du 14 février 1984) de porter, en dix ans, de 65 à 80 % le pourcentage des classes d'âge à finir un second cycle long ou court, risquent d'accroître les phénomènes précédents si les moyens mis à la disposition des lycées ne progressent pas. De nombreux enseignants craignent que la situation des lycées, actuellement difficile, ne devienne explosive.

II - LA SECONDE DE DÉTERMINATION

Après deux années d'application, le programme de seconde a fait l'objet d'une lettre d'accompagnement de la Direction des lycées à partir d'un texte de la COPREM (voir supplément nov. 83). L'A.P.M.E.P. a contribué à la réflexion qui a abouti à ce texte et l'a jugé favorablement.

Ce texte COPREM traite des niveaux d'approfondissement, des différentes rubriques du programme ; ce qui est important. Mais il laisse sans réponse trois questions qui apparaissent dans l'exposé des objectifs du programme.

1. Intégration des thèmes

Les thèmes ont pour but :

- de mettre l'élève en situation de recherche avec constitution active du cadre mathématique propre à résoudre le problème posé ;
- de faire fonctionner des concepts qui, ainsi, pourraient s'intégrer "concrètement" dans l'univers mathématique de l'élève sans attendre la dernière phase d'un exposé formaliste (définition - théorèmes - application) qui alors pouvait se situer fort loin dans la vie scolaire de l'élève (ex : suites) ;
- de donner une "saveur" propre à susciter de l'intérêt pour quelque recherche mathématique, (ex : thème interdisciplinaire).

Mais ils n'ont pas pour but d'étoffer le programme. Les thèmes en sont en dehors : cf équation du second degré, suites, ...

Un grand nombre d'enseignants a essayé d'utiliser les thèmes proposés. Mais sans préparation et sans plan de formation en vue proposé par les Missions, beaucoup ont abandonné, jugeant peu "rentables" les phases de tâtonnement, d'erreur, d'interrogation et de recherches de leurs élèves.

De plus l'"abandon des thèmes" dans les programmes de Terminales a renforcé l'idée d'une pratique "gadget" mineure.

2. Problème de la rigueur

Une pratique de l'enseignement, suggérée par les nouveaux programmes et l'introduction des thèmes, passe par une phase de "débroussaillage" qui en seconde, sera l'unique phase d'étude de certaines rubriques du programme (quelques aspects sur les fonctions, sur les suites, angles, géométrie de l'espace...). Cet abandon d'un exposé systématiquement linéaire basé sur la définition a créé chez plus d'un enseignant un sentiment de manque de rigueur, de survol, de "bricolage" quand, dans le même temps, les activités proposées ont peut-être contribué à mettre en évidence le besoin de telle ou telle démonstration à propos d'une conjecture controversée.

C'est un des aspects du problème de la rigueur qui se pose maintenant, alors que dans un exposé formaliste il ne se pose apparemment pas. Ce pourrait être un thème d'étude pour la COPREM.

Ces deux points ne sont pas propres à la seconde et nous suggérons à la COPREM de les approfondir. Par contre le troisième se pose de manière cruciale dans les classes hétérogènes.

3. Niveaux d'approfondissement liés aux orientations

Doit-on exiger les mêmes connaissances et savoir-faire de tous les élèves sur toutes les rubriques ? Peut-on évaluer en tenant compte de leurs vœux d'orientation ? Toutes les rubriques ont-elles la même importance ? Autant de questions pour lesquelles chacun est contraint actuellement à une réponse personnelle.

Il s'agit pourtant d'un problème sur lequel l'institution devrait se pencher si l'on veut en finir avec la hiérarchie des sections et des types d'enseignement : aux "si tu n'as pas ta moyenne, tu iras en LEP" qu'on entend encore parfois dans les collèges, on ajoute dans certaines secondes "si tu n'as pas telle note, tu n'iras pas en S". Comment faire croire après cela qu'il existe d'autres aptitudes différentes mais qui, correctement exercées, permettent de définir d'autres approches non moins respectables des mathématiques, pour contribuer à l'ensemble d'une formation ? Actuellement, on parle bien souvent en termes de niveau (par référence à un niveau standard de la filière "noble", d'ailleurs mal défini) plutôt qu'en termes de formation.

4. Assouplissement des horaires

L'arrêté du 24 mai 1983 a été trop tardif semble-t-il, pour permettre la conception et la mise en place de projets pédagogiques importants. Des projets ont été publiés dans la rubrique "Dans nos classes" de différents Bulletins.

Par contre, dans de nombreux endroits, cet arrêté a été le prétexte pris par une administration sans scrupules pour résoudre des problèmes d'effectifs et des problèmes budgétaires criants. L'A.P.M.E.P. s'est élevée vigoureusement contre ce détournement (voir supplément au Bulletin n° 339).

III - PREMIÈRES, TERMINALES ET BAC

Il est sans doute prématuré de tirer des conclusions sur les nouvelles premières et terminales. Nous nous bornerons à quelques remarques.

1. Les programmes

Ils sont sûrement améliorables et des textes de réflexion de la COPREM à ce propos sont attendus. Certains points ont été sujets de polémiques (les limites en première S-E, cf. différents Bulletins de l'A.P.M.E.P.), d'autres sont objets de perplexité (la géométrie "pure" en première S-TC par ex.)

Certaines pratiques sont le fruit d'une inertie bien connue (ex. : étude des limites infinies en première A_1 -B sujet qui fait légitimement partie de la liberté de l'enseignant s'il est clair que ces sujets n'appartiennent pas au programme officiel de la classe); d'autres sont des débordements encouragés par les manuels (ex. : les "échelles logarithmiques" en TA_2 qui deviennent "étude des logarithmes"). Ce ne sont que deux exemples et pas parmi les plus importants.

Le rapport volume du programme/volume de l'horaire est perçu de manière très différente selon les sections : en première A_1 et TA_2 "on a le temps", et en TF "c'est la course"... D'une manière générale, les pro-

grammes de terminale sont jugés lourds ; en première G c'est l'articulation entre le programme obligatoire et le programme facultatif qui présente de grandes difficultés.

2. Le baccalauréat

C'est la grande inconnue. L'absence de repères évite les apprentissages stéréotypés (faut-il s'en plaindre ?) mais augmente l'inquiétude des professeurs et des élèves. L'A.P.M.E.P. espère que la COPREM étudiera de près les diverses épreuves pour fixer des limites raisonnables à ne pas dépasser ; elle pourrait aussi s'interroger sur l'action de l'examen sur l'enseignement qui le prépare, sur le profil et le rôle de chaque épreuve, ... etc.

A cet égard, les procédures d'élaboration des sujets sont essentielles. S'il est bien de conserver une certaine autonomie des rectorats, des orientations claires fixées nationalement devraient éviter les dérapages qui se sont produits trop souvent ces dernières années.

Le ministère semble conscient de ce problème et la "Commission Horizontale Second Cycle Long" étudie diverses possibilités sur lesquelles il est trop tôt pour porter un jugement.

3. Les nouvelles sections (1^{re} S - 1^{re} A₁ + TA₁)

La nouvelle section A₁ (lettres-maths) est dans l'ensemble bien perçue, bien que certains élèves y soient toujours orientés par défaut de 3^e langue. Le problème des débouchés de cette section reste entier et il faudra attendre pour juger de la viabilité de celle-ci.

La 1^{re} S n'a pas résolu la carence du recrutement d'élèves scientifiques, nous l'avons dit. Dans de trop nombreux endroits, on n'a pas su trouver un équilibre entre les diverses aspirations des élèves, et ces classes ont rapidement acquis une réputation de grande difficulté. Dans cette section, c'est le problème de l'*activité scientifique* face à l'*accumulation* de connaissances non opérationnelles qui est posé. En fait, les enseignants des disciplines scientifiques ont été pris en tenaille entre un niveau d'entrée plus disparate et un niveau de sortie non encore fixé par l'enseignement supérieur (et jugé) a priori inchangé.

Fixer un niveau raisonnable pour les classes scientifiques des lycées, comme l'a demandé A. Savary le 14 février dernier, nécessite, sans doute, une profonde remise en cause des voies d'accès à l'enseignement supérieur.

4. De première à terminale

Ce sujet a fait couler beaucoup d'encre, comme les divers numéros du "Supplément" en ont témoigné. Beaucoup d'enseignants ont parlé d'"automatisme" dans les procédures de passage. Le Comité de l'A.P.M.E.P. s'est déclaré "globalement favorable", avec dix-huit autres associations, à ces nouvelles dispositions, mais a signalé qu'elles n'avaient

de sens que si une procédure de dialogue efficace avec les familles était mise en place en première.

La nouvelle circulaire de rentrée (janvier 84) fait en partie machine arrière ; toutefois, ce texte "diplomatique" est écrit d'une telle manière qu'il autorisera, en fait, des pratiques assez différentes. De toute façon, le problème des moyens reste entier et seule la bonne volonté des enseignants permettra de mettre en place le dialogue que nous avons demandé et que préconise la circulaire.

5. Les chaires de TC-TE

A la suite du vote du Comité de juin 83, réclamant la suppression de ces chaires, et de divers articles dans le "Supplément" nous avons rencontré l'Inspection Générale pour éclaircir notre position.

Il ne s'agit pas pour l'A.P.M.E.P. de réclamer une "nuit du 4 août" pour abolir ce qui serait un privilège (En fait de privilège, il faut constater que de nombreux enseignants ne souhaitent pas assumer le travail qu'il constitue !) (voir supplément mai 1984 au Bulletin n° 343).

Il s'agit d'apporter des solutions à des situations locales où des équipes pédagogiques travaillant ensemble sont bloquées dans la "rotation" des classes, certains de leurs membres n'étant pas titulaires d'une "chaire". Pour l'A.P.M.E.P., il n'a jamais été question de contraindre quiconque (ni d'abandonner une chaire, ni d'en prendre une), mais d'aider au développement de la pratique d'équipes pédagogiques, là où les intéressés le souhaitent.

Bien que l'Inspection Générale soit réservée quant à la garantie qu'apporte une équipe pédagogique sur la compétence d'un de ses membres à assurer une TC ou TE, elle a promis d'examiner avec attention toutes les demandes qui lui seraient transmises dans ce sens.

6. Les horaires-"plancher"

La circulaire du 24 mai 1983 instituait en seconde les horaires-"plancher". On a dit, d'autre part, la scandaleuse utilisation de ce texte par certains administrateurs.

Une note de service (mai 1984) permet la généralisation de cette notion aux autres classes de lycée. L'A.P.M.E.P. constate que ce nouveau texte précise bien l'utilisation *pédagogique* de cette mesure et réserve son extension en première et terminale aux lycées ayant utilisé cette possibilité en seconde dans le cadre d'un projet pédagogique.

Par contre, le souhait que *tous* les lycées proposent un assouplissement d'horaire en seconde à la prochaine rentrée relève soit de l'utopie, soit de la contrainte déguisée.

IV - LE SECOND CYCLE ET LE MINISTÈRE

A. LE RAPPORT PROST ET LA DÉCLARATION SAVARY

Le rapport Prost, paru en décembre 1983, contient dans sa première partie une étude historique et une analyse de la situation actuelle clairement détaillées et en tout point passionnantes. La seconde partie comporte toute une série de propositions étayées d'arguments. Elles visent à améliorer le fonctionnement des lycées qui semble, au vu de l'analyse, bloqué par de nombreux cloisonnements.

Alain Savary, dans sa conférence de presse du 14.02.84, a présenté ses réactions à ce travail et on a pu remarquer qu'il ne reprenait pas toutes les propositions du rapport.

Analyser ces déclarations est un travail important certes et une commission de l'A.P.M.E.P. pourrait s'y atteler.

Soulevons pour le moment trois séries d'interrogations

1. L'objectif des 80 %

Il est envisagé de porter à 80 % en dix ans le nombre des élèves qui finissent un second cycle (court ou long) contre 65 % actuellement. Or, les lycées généraux, techniques ou polyvalents sont saturés en de nombreux endroits. Va-t-on construire de nouveaux établissements ? Va-t-on recruter de nouveaux professeurs ? Où sont inscrits les moyens nécessaires ? S'ils n'y sont pas, où va-t-on les trouver dans le contexte économique actuel ? Ou alors, va-t-on fonctionner avec les mêmes moyens ? Avec des effectifs alourdis ? Avec des horaires réduits ? L'allègement du travail des élèves sera-t-il un argument pédagogique cachant un impératif économique ? Autant de questions actuellement sans réponse.

2. La formation scientifique

Extrait de la déclaration : *"Les qualités générales d'expression orale et écrite (correction, précision, augmentation) ont baissé. A cela trois causes principales : l'accès de nouvelles couches sociales à l'enseignement secondaire, le déplacement du centre de gravité vers les mathématiques et les sciences, etc..."*

Faut-il comprendre que les sciences nuisent à l'expression et qu'elles ne se préoccupent ni de précision, ni d'argumentation du discours ? Est-ce l'enseignement de ces disciplines, tel qu'il est dispensé, qui est en cause ? Il y a là un thème qui mérite d'être approfondi. Si le dogmatisme et l'absence d'esprit critique sévissent dans l'enseignement des mathématiques et des sciences, il faudrait pousser plus loin l'analyse.

3. Le développement des sections scientifiques

“Dans un pays où la recherche dispose de tant d'atouts divers, l'enseignement secondaire entretient une image trop uniformisante et inaccessible des activités scientifiques...”

Deux voies d'accès à l'enseignement supérieur scientifique (C et D), c'est en effet peu dans un pays qui veut accroître le nombre de diplômés dans ce secteur, et pour lequel la 1^{re} S ne semble pas avoir donné les résultats escomptés. Qu'est-ce qui est envisagé ? Une plus grande diversité dans les “profils” d'élèves scientifiques, afin d'en attirer un plus grand nombre ? Il faudrait d'abord que ces profils correspondent à des débouchés réels dans l'enseignement supérieur. “L'image trop uniformisante” (sic) est d'abord créée par des grandes écoles et des universités où pour faire des sciences, il faut faire C, (à la rigueur D). Mais c'est aussi tout un comportement socio-culturel que l'on peut dénoncer.

Relevons enfin ce paragraphe suivant dans la déclaration d'Alain Savary. C'est une des orientations retenues par le Ministre à propos du niveau des études dans les lycées.

Diversifier les critères d'évaluation du travail des lycéens. La hiérarchisation des disciplines est une tendance constante de l'enseignement français. Aujourd'hui, toutes les données disponibles sur l'orientation et sur les conseils de classe montrent que les mathématiques jouent un rôle exorbitant qui fait du tort à la discipline elle-même, et, à travers elle, aux études scientifiques puisque la filière C a de moins en moins de bacheliers au fil des ans et que la fonction sélective des mathématiques a incontestablement diminué leur valeur formatrice. Cette réflexion, il faut la conduire avec les mathématiciens et non contre eux. Ils ont montré leur capacité à se pencher sur ce problème et d'engager une réflexion pédagogique de bonne qualité. La Commission que préside le professeur MARTINET sur les mathématiques a d'ailleurs fourni une fois de plus la preuve que la préoccupation qui est aujourd'hui la mienne est partagée par des professeurs de tous les niveaux.

Il s'agit là d'une des préoccupations constantes de l'A.P.M.E.P. : relever la valeur formatrice des mathématiques à tous les niveaux.

B. LA COMMISSION DES LYCÉES

La “Commission Horizontale du Second Cycle Long” est une des quatre Commissions Permanentes (1) mises en place par le ministère pour compléter les Commissions “Verticales” qui, comme la COPREM, ont une vocation disciplinaire.

Les membres des Commissions “Verticales” sont des personnalités qui ne représentent qu'elles-mêmes (même si, en pratique, certains dosages réalisent de subtils équilibres). Par contre, les membres des Commis-

(1) Avec la Commission des Ecoles, la Commission des Collèges et la Commission des L.E.P.

sions "Horizontales" sont mandatés par des structures. La Commission "Lycée" comprend des membres :

- de l'administration (le directeur des lycées, les représentants des diverses directions du ministère, des inspecteurs généraux, etc.)
- des fédérations de parents d'élèves
- des syndicats d'enseignants
- des associations de spécialistes
- des "personnalités extérieures".

Deux sièges sont réservés aux "associations de spécialistes" représentées à la "Conférence" (23 associations, dont l'A.P.M.E.P.).

Cette commission a un caractère consultatif et ses conclusions n'engagent aucunement le ministère (même si le directeur des lycées actuel, Claude Pair, semble attacher de l'importance à certaines de ses orientations).

Trois thèmes ont retenu l'attention de la Commission depuis sa création en novembre 1983.

— **Le cheminement des lycéens** dans le dédale actuel des orientations, des sélections, des filières. L'idée générale est d'éviter les culs-de-sac (classes "passerelles", modules d'adaptation) et d'imaginer des formes plus actives de redoublement pour les élèves en difficulté partielle.

— **L'enseignement technologique industriel**, qui voit ses effectifs chuter depuis plusieurs années. Les causes en sont multiples mais le fait que les élèves des secondes "à option technologique lourde" puissent entrer dans des premières d'enseignement général (alors que le passage d'une seconde IES à une 1^{re} F est impossible) a accentué le phénomène. Une réorganisation très profonde de cet enseignement est envisagé, à la suite d'études assez poussées.

— **Le baccalauréat**. Pour la Direction des lycées, qui s'inspire là du rapport Prost, celui-ci coûte cher, a une organisation si complexe qu'un grain de sable pourrait l'enrayer, et n'est pas nécessairement adapté à son objet. Diverses possibilités sont à l'étude.

Sur ces différents sujets, l'A.P.M.E.P. intervient par le biais de la "Conférence des Présidents", ce qui limite son action puisqu'elle n'est qu'une association sur vingt-trois. Il est bien évident que, dès que, la réflexion sera plus avancée dans la commission et les projets plus précis, l'association saisira directement la Direction des lycées pour les problèmes qui la concernent.

V - QUELQUES PROPOSITIONS

La fréquence des interventions du Bureau sur les problèmes du second cycle nécessite des orientations claires. En quatre ans et demi, les choses ont changé, et il convient de repréciser quelques axes.

Les orientations ci-dessous sont des PROPOSITIONS DU BUREAU sur lesquelles le Comité aura à se prononcer durant l'année 1984-85 pour qu'elles deviennent des orientations de l'A.P.M.E.P.

En attendant, nous les soumettons à la réflexion des adhérents et des lecteurs du Bulletin.

Nous faisons nôtres les attentes qui étaient exprimées dans le dernier document d'orientation voté en janvier 1980, à savoir.

1 — Dans le cadre des finalités dévolues aux diverses sections du second cycle, *préciser les objectifs* concernant l'enseignement des mathématiques et les relations entre celui-ci, les autres disciplines, et le processus éducatif dans son ensemble.

2 — Obtenir des programmes conjuguant dialectiquement *l'activité scientifique de l'élève et l'apprentissage de notions théoriques*. Les comportements et les notions sont à apprécier sur divers plans :

— formation scientifique

— formation sociale, économique et culturelle

— formation personnelle.

3 — Fonder essentiellement l'enseignement des mathématiques sur le développement de *l'activité de l'élève* ; un élève approche un concept en résolvant un problème, pas en écoutant un discours.

4 — Se placer dans une perspective où *les concepts mathématiques se précisent et s'enrichissent* mutuellement au fur et à mesure de leur fonctionnement.

5 — Autoriser des *activités qui ne sont pas nécessairement ordonnées* selon une construction linéaire, ou qui ne peuvent pas, au moment où elles sollicitent l'intérêt, faire l'objet d'un exposé synthétique structuré.

6 — Permettre une *meilleure personnalisation* des enseignements (selon les élèves, les classes, les maîtres).

7 — Se situer dans la ligne des *acquis et des non-acquis du 1^{er} cycle* et donc éviter à la fois de surestimer les apports du 1^{er} cycle (sur la formulation des raisonnements par ex.), ou d'en faire table rase.

8 — Concourir à donner aux diverses sections du second cycle des *perspectives aussi riches* pour les unes que pour les autres.

9 — Autoriser l'accès des élèves aux divers niveaux des études à partir de cheminements différents dont la durée ne saurait constituer un critère négatif.

Ces attentes étant décrites succinctement, fixons les conséquences qu'elles ont sur les demandes et actions à court terme de l'A.P.M.E.P.

1 — Réaffirmer que l'apprentissage des mathématiques passe par l'activité des élèves, nécessite en priorité :

— une réflexion approfondie sur le rôle et l'usage des thèmes dans toutes les classes à tous les niveaux d'enseignement.

— un plan de formation aidant les enseignants à réfléchir sur l'élaboration des concepts et à situer la rigueur et le besoin de preuve dans une perspective de résolution de problèmes.

2 — Cette perspective de l'enseignement des mathématiques nécessite :

— des effectifs raisonnables, assortis de dédoublement et de soutien en seconde si besoin est, ainsi que d'un horaire suffisant dans chaque section.

— une large autonomie laissée *aux équipes pédagogiques* (et non aux structures administratives) pour gérer les problèmes d'horaire (plancher ou non), de dédoublement et de soutien.

3 — Les pratiques d'apprentissage des mathématiques varieront peu si des nouvelles formes de contrôles et de validation, s'intéressant aux comportements aussi bien qu'aux connaissances, ne sont pas rapidement testées et proposées.

4 — Développer l'enseignement scientifique étant un objectif fixé par le ministère, on n'y parviendra pas en renforçant la sélectivité de la 1^{re} S-E, mais en augmentant le nombre de profils d'élèves susceptibles d'entreprendre des études scientifiques. Cet objectif n'a de sens que si les critères d'accès à l'enseignement supérieur sont profondément revus, et si celui-ci tient compte des acquis de chaque type d'élève.

5 — L'accroissement du travail interdisciplinaire est une nécessité reconnue par tous. Sa mise en œuvre réelle nécessite une prise en compte par les lycées des problèmes qui y sont liés et l'obtention de moyens importants pour les Centres de Documentation.

6 — Toute transformation du Second Cycle passe par une utilisation importante des possibilités de formation continue. Cette formation continue n'a d'avenir que si elle est étroitement articulée à une recherche pédagogique et didactique vigoureuse et largement ouverte aux enseignants de tous ordres. Pour l'A.P.M.E.P., l'expérience accumulée dans ce domaine par les IREM reste inégalable.

De plus sans travaux de recherche en didactique et sans expérimentations sur lesquels appuyer ses avis, le travail de la COPREM sera stérile et dangereux.

7 — Toute transformation du système éducatif passe par une remise en question périodique des objectifs et des résultats réels. La COPREM peut être un instrument essentiel de cette régulation.