

VI. La désaffectation vers les études scientifiques ?

Pascale Pombourcq

Cette décennie est marquée par le scea des diminutions horaires au collège comme au lycée et la désaffectation des jeunes vers les études scientifiques. Tous les courriers et arguments énoncés avec force par l'APMEP ainsi que par les autres associations scientifiques, il y en a plusieurs chaque année, ne font pas évoluer la situation. Durant cette décennie, les responsables du ministère laissent espérer à l'APMEP des augmentations horaires. Mais finalement dans la réforme du lycée qui se met en place à la rentrée 2010, la première S est à 4 heures de mathématiques. De même pendant cette décennie l'APMEP met l'accent sur la demande d'un enseignement de détermination scientifique en seconde du type option sciences⁽¹⁾. À la rentrée 2010 est créé en seconde un enseignement d'exploration MPS, méthodes et pratiques scientifiques. Cet enseignement qui ressemble dans l'esprit au projet de l'association n'est pour autant que d'une heure et demie contre trois heures demandées dans l'option sciences (une heure de mathématiques, une heure de physique, une heure de SVT ou de SI).

Pour calmer la fronde qu'avait déclenchée Claude Allègre, Jack Lang est nommé au mois de juin 2000 ministre de l'Éducation Nationale. C'est un poste réputé difficile, et la durée de vie des ministres ne dépasse plus deux ans ! Luc Ferry lui succède en 2002, puis François Fillon en 2004, Gilles de Robien en 2005, Xavier Darcos en 2007 et Luc Chatel en 2009. Depuis 2002, il commence à être difficile pour les premiers ministres de trouver des ministres de l'Éducation Nationale.

1. Le collège

Jack Lang reprend les réflexions sur le collège. Philippe Joutard, ancien recteur et président du groupe d'experts chargé d'écrire les nouveaux programmes de l'école élémentaire, est chargé d'une mission sur le collège. L'horaire des classes du cycle central est unifié afin de dégager deux heures pour mettre en place des itinéraires de découverte. Ils représentent, selon le ministre, une autre manière de parcourir et d'approfondir les programmes. Les itinéraires de découverte sont à choisir dans un ensemble de quatre pôles : découverte de la nature et du corps humain, découverte des arts et humanités, découverte de la langue et des civilisations, initiation à la création et aux techniques. Les élèves doivent effectuer un itinéraire dans chacun des domaines, soient deux par an. Les mathématiques sont largement absentes de ces itinéraires. La classe de troisième est unifiée, c'est la troisième d'orientation. Il est désormais beaucoup plus difficile de partir en lycée professionnel dès le collège. Le comité national réuni les 17 et 18 novembre 2001 demande que soient mises en place dès la

(1) Le descriptif de l'option sciences figure sur le site de l'APMEP.

classe de quatrième des structures différenciées correspondant aux besoins des élèves, toujours assorties de passerelles permettant des réorientations.

2. Les horaires

En 2002, face à la baisse des horaires de mathématiques à tous les niveaux, cycle central au collège, seconde, première et terminale S, la première S passe à 5 heures de mathématiques ; le bureau national lance à nouveau une pétition. Elle reçoit en particulier le soutien de l'UDP.

Elle recueille 17 576 signatures et est remise au nouveau ministre de l'Éducation Nationale, Luc Ferry, le 19 septembre 2002. Xavier Darcos est ministre délégué à l'enseignement scolaire.

L'APMEP appelle les professeurs de mathématiques à défendre l'enseignement de leur discipline

Enseigner les mathématiques devient de plus en plus difficile : les exigences institutionnelles sont de plus en plus confuses, les apprentissages se multiplient (calculatrices, informatique, ...), les horaires diminuent, ce qui nécessiterait un accroissement du travail personnel des élèves alors qu'ils en fournissent de moins en moins. Il aurait donc fallu une prise en charge plus importante des élèves ; au contraire, les réductions horaires pénalisent les élèves les plus fragiles.

Parce que nous refusons une école à deux vitesses, parce que nous voulons donner un maximum de chances au plus grand nombre d'élèves, nous affirmons que l'enseignement des mathématiques, à tous niveaux, nécessite un horaire suffisant pour permettre un apprentissage basé sur l'activité de l'élève et assurer un enseignement plus solide.

En conséquence, nous demandons un minimum hebdomadaire de :

- au collège : 4h d'un enseignement commun pour tous les élèves ;
- au lycée :
 - en seconde : 3h en classe entière + 1,5h de module en demi-classe + 1h d'aide individualisée,
 - en première et terminale S : 5h en classe entière + 1h en demi-classe,
 - en série L : le retour à l'offre d'une spécialité mathématique ;
- quel que soit le niveau, des moyens supplémentaires pour remédier effectivement aux difficultés des élèves dès qu'elles se présentent.

Jean-Pierre Kahane réagit au texte de la pétition : « Je prends connaissance de votre pétition et je vous félicite. L'APMEP est dans son rôle en défendant la mission d'enseignement des professeurs de mathématiques, et je souhaite qu'elle soit entendue, par les collègues, par l'opinion et par les pouvoirs publics. Notre mission d'enseignement est immense, et le travail mené par la commission de réflexion sur l'enseignement des mathématiques montre l'étendue de ce que pourrait être un enseignement de mathématiques qui prépare les enfants et les jeunes à un avenir que nous ignorons, mais où toutes les ressources de l'intelligence humaine seront sans doute nécessaires. Les mathématiques ne s'opposent pas aux autres disciplines, bien au contraire. Mais il est vrai qu'elles exigent un effort spécifique, tant pour les apprendre que pour les enseigner. Vous êtes prêts à cet effort. Vous n'acceptez pas que l'on vous rogne les ailes, et vous avez raison. La mobilisation des

énergies à laquelle vous appelez nos collègues est bien plus qu'une défense de la profession. C'est, je le souhaite, une étape dans la conquête d'un enseignement à hauteur des exigences de l'avenir, et en particulier d'une école de l'imagination et de la rigueur où les mathématiques apportent, mieux encore qu'aujourd'hui, leur irremplaçable contribution. »

3. La création d'ActionSciences

À l'initiative de l'UDP et de l'APMEP, 14 associations et sociétés savantes de chercheurs et d'enseignants de différentes disciplines scientifiques se regroupent pour alerter le grand public sur la désaffection des jeunes vers les études scientifiques. Ce collectif prend le nom d'ActionSciences et comprend l'APMEP, l'UDP, l'APBG, l'UPA, l'UPS, l'UPSTI, la SMF, la SFC, la SFP, la SMAI, la SFdS, Femmes et mathématiques, Femmes et sciences, la conférence des grandes écoles. Il attire l'attention sur la désaffection des jeunes pour les études et carrières scientifiques de tous ordres, et des conséquences tant pour le recrutement des futurs enseignants que pour celui des ingénieurs, des chercheurs et techniciens qui exerceront demain une activité scientifique en France.

Une des grandes figures de ce collectif, André Revuz, s'exprime dans le journal « la Croix » du 4 septembre 2002 :

Libre opinion

La dégradation des enseignements primaire et secondaire est un réel problème. Et les sciences ne sont pas les seules disciplines sinistrées ...

Démagogie des enseignements

André Revuz Professeur honoraire à l'université de Paris VI

Notre société est confrontée à de nombreux problèmes, mais il en est un dont on ne parle pas : la dégradation des enseignements primaire et secondaire. Le seul aspect perçu est la désaffection pour les études scientifiques, qui est d'autant plus inquiétante que la formation de ceux qui y persévèrent n'est pas satisfaisante. Et à cet égard, les sciences ne sont pas les seules disciplines sinistrées : on croit aujourd'hui pouvoir enseigner non seulement les mathématiques sans démonstration, mais aussi le français sans grammaire et l'histoire sans chronologie.

Sur le plan quantitatif, on peut prévoir d'ici à très peu d'années une pénurie de scientifiques de tous niveaux, ingénieurs, techniciens et aussi de professeurs.

Comment en est-on arrivé là ?

- La mission fondamentale de l'enseignement est de transmettre sous la forme la plus assimilable possible les acquis des générations précédentes ; mais une autre mission, socialement importante, est la délivrance des diplômes. Or, depuis deux décennies, cette seconde mission est devenue prépondérante : un enseignement est jugé ou nombre de diplômes accordés et non à leur valeur. Il faut rendre les examens faciles : on taille dans les programmes et les horaires, avec pour résultat une matière inintéressante et l'apprentissage de recettes. Des idées simplistes veulent que les horaires soient proportionnels à l'étendue des

programmes. Mais comment mesurer l'étendue d'un programme ? Il s'agit de faire comprendre et maîtriser des outils intellectuels et non de gaver des oies. Au-dessous d'un certain horaire on ne peut plus rien enseigner.

- Il existe des préjugés tenaces sur les possibilités des jeunes : tout se passe comme si on les prenait pour des imbéciles irresponsables. Des préjugés analogues concernaient au XIX^e siècle les femmes et les mathématiques : l'expérience en a montré l'inanité. Mais ceux concernant les jeunes sont encore puissants, et pourtant, par exemple, en face d'un ordinateur, qui se montre spontanément le plus habile ? Les jeunes ou les adultes ?
- Un souci d'égalitarisme sans nuance, qui ne tient pas compte de la diversité des aptitudes et des goûts a voulu tout niveler ; mais à vouloir tout enseigner à tout le monde on n'enseigne plus rien à personne. Entraînement prolongé et sélection ne sont tolérés que dans le domaine du sport.
- Enfin, en toile de fond, l'état de la société dont une description objective aurait pour mots clés démagogie, égoïsme à courte vue, répugnance à l'effort, refus de toute contrainte et rouspétance taus azimuts. François Mauriac a déclaré il y a près de quarante ans : « Nous sommes un vieux peuple qui marche vers l'avenir à reculons ». C'est de plus en plus vrai or, les solutions ne résident ni dans le statu quo ni dans le retour en arrière.

Nous marchons à toute allure vers la catastrophe : peut-on espérer qu'on se ressaisira à temps ? Le plus urgent et le plus facile à réaliser est sans doute d'établir des filières distinctes avec des horaires suffisants pour les disciplines principales de chaque filière. Mais il faudra aller au-delà et mener un travail de réflexion profonde. Les « instructions ministérielles » réalisent le plus souvent un singulier mélange d'autoritarisme dans leur forme et de démagogie dans leur substance, qui ne peut qu'accroître le désintérêt des élèves et le découragement des professeurs. Ne peut-on engager un programme de redressement persévérant, impliquant démocratiquement tous les acteurs, y compris les élèves, et les responsabilisant pleinement ?

4. Le baccalauréat

La nouvelle maquette du baccalauréat se met en place pour le baccalauréat 2004. Les épreuves de S et ES comportent désormais quatre ou cinq exercices. Mais en 2003, le dernier sujet de type « deux exercices, un problème », et premier sujet qui teste les programmes mis en application à la rentrée 2000 en seconde, fait la une du journal de TF1. Dès le 19 juin 2003, Jean-Paul Bardoulat alors président de l'association écrit au ministre pour demander que l'épreuve soit annulée et repassée de toute urgence. Le 22 juin, Michel Fréchet, nouveau président de l'association, sur la demande du comité, réitère la demande auprès du ministre.

Dans son édito du BGV 111 du mois de juin 2003, Jean-Paul Bardoulat écrit « Ce n'est pas la première fois que l'APMEP proteste à propos d'une épreuve de mathématiques qui s'écarte de la tradition : est-elle donc hostile à leur évolution ? Non, au contraire elle agit depuis plusieurs années pour leur évolution, mais pas

n'importe laquelle et pas n'importe comment. L'APMEP y est d'autant plus favorable qu'elle estime qu'agir sur le bac, c'est agir sur la formation des élèves. Sans pour autant augmenter la difficulté de l'épreuve, tester plus de compétences à l'examen fera qu'elles seront davantage développées en classe. »

Un supplément au BGV 112 du mois de septembre est publié, il retrace toutes les actions menées par l'APMEP sur cet évènement.

À partir de 2004, puis de 2005 vont figurer dans les épreuves de mathématiques des QCM, ainsi que des restitutions organisées de connaissances (ROC).

5. La commission Thélot

En 2002, Luc Ferry met en place une commission, présidée par Claude Thélot, chargée d'organiser le débat national sur l'avenir de l'école. Elle est investie de deux missions : animer le débat et donner des perspectives d'évolution possible à l'horizon des quinze prochaines années. Participent à cette commission des anciens ministres de l'Éducation Nationale, des parlementaires, des chefs d'entreprise, des usagers de l'école, des professeurs et des chefs d'établissement. La commission Thélot remet son rapport au gouvernement au mois d'avril 2004. La principale mesure sur laquelle va déboucher ce rapport est la mise en place d'un socle commun de connaissances et de compétences au collège. « La scolarité obligatoire garantit l'acquisition d'un socle commun des connaissances et des compétences indispensables à chaque élève. Il ne s'agit pas de resserrer les exigences de l'école sur un bagage commun minimal, mais d'instaurer une obligation de résultats qui bénéficie à tous et permette à chacun de développer ses talents et d'atteindre ses objectifs personnels et professionnels. Il s'agit par la garantie d'une maîtrise satisfaisante des bases, tout autant d'accompagner chaque élève en l'aidant à surmonter ses éventuelles difficultés, que de lui permettre d'exprimer son excellence et de réaliser son ambition la plus élevée. Le contenu de ce socle commun des connaissances et des compétences ne se substitue pas aux programmes de l'école et du collège, mais il en fonde les objectifs pour définir ce qu'aucun élève n'est censé ignorer à la fin de la scolarité obligatoire ».

Puisque l'obligation de réussite est inscrite dans la loi, des moyens sont dégagés au sein des collèges, pris la plus part du temps sur les deux heures qui étaient consacrées aux itinéraires de découverte. Ce sont les PPRE, projet personnel de réussite éducative. Ils doivent apporter une aide individualisée aux élèves qui ne maîtrisent pas le socle commun. Les thèmes de convergence qui devaient venir se substituer aux itinéraires de découverte ne voient pas vraiment le jour. L'évaluation par compétences se met lentement en place.