

Remarques et critiques des « spécialistes »

Bien des critiques se sont élevées à propos de l'épreuve pratique en série S, de son expérimentation et de son éventuelle mise en place au baccalauréat. Plus largement, un débat souvent houleux existe et laisse entendre des échos, repris et mis en exergue dans certains média avec des intentions plus ou moins bienveillantes, concernant la place de l'informatique dans la formation mathématique des élèves.

Il ne s'agit pas ici de prendre parti pour telle ou telle thèse ni de défendre aveuglément les mesures en place, mais de mettre à plat les arguments des uns et des autres pour les inscrire dans une démarche positive d'action, que ce soit dans les classes ou aux examens.

Ecouter les différentes critiques peut permettre à chacun d'entre nous d'éviter certaines dérives dans les pratiques, et d'adopter une ligne de conduite raisonnable qui nous permette d'avancer. La société mathématique de France est clairement hostile à la mise en place d'une épreuve pratique, comme en témoignent les extraits suivants d'un texte voté à l'unanimité par son conseil d'administration :

« La Société Mathématique de France a étudié avec attention le projet [...] d'une épreuve d'évaluation des "capacités expérimentales" en Mathématiques au baccalauréat scientifique [...].

La Société Mathématique de France tient à exprimer son inquiétude face à ce projet. Elle rappelle que, durant les 15 dernières années, les horaires de mathématiques ont été drastiquement réduits dans la voie scientifique, ce qui a conduit à une baisse sensible du niveau en mathématiques de nos bacheliers.

Des inquiétudes se manifestent publiquement à ce sujet dans les formations scientifiques supérieures, notamment chez les physiciens et dans les écoles d'ingénieurs. Il convient ici de signaler que désormais, 80 % de nos bacheliers scientifiques n'ont que 5h30 de formation mathématique en terminale, ce qui est insuffisant compte tenu des besoins et des débouchés.

La Société Mathématique de France considère que dans ces conditions la nécessaire préparation à cette épreuve, grande consommatrice de temps scolaire, se fera par empiètement sur les horaires actuels ; elle conduira donc inévitablement à de nouvelles réductions de programmes et à une baisse supplémentaire de niveau.

La Société Mathématique de France souhaite un bilan sans concessions sur l'organisation actuelle de la voie scientifique des lycées et ses conséquences. L'approche expérimentale des mathématiques, le lien avec l'informatique et les outils logiciels que nous jugeons souhaitables et importants, sur le plan pédagogique et sur le plan scientifique, ne doivent pas se faire au détriment de la formation mathématique de base. Dans les conditions actuelles, la Société Mathématique de France émet donc un avis défavorable à l'introduction d'une épreuve d'évaluation des capacités expérimentales en Mathématiques au baccalauréat scientifique. »

Certains didacticiens, comme Yves Chevallard, soulignent que le schéma de mise en œuvre de l'épreuve pratique, par cette procédure descendante où la création d'une épreuve d'examen précède la préparation des élèves aux procédures évaluées, est tout à fait justifiable, car ce mécanisme est politiquement légitime (une société doit se préoccuper avant tout des acquis des élèves à l'issue de chaque palier de la scolarité), et s'est avéré historiquement très productif : rien de tel qu'un changement dans les procédures d'examen pour faire évoluer les pratiques. Cela rejoint l'argument développé par l'Inspecteur général Marc Fort dans le [rapport publié sur l'épreuve pratique](#) qui est consultable sur le site Eduscol.

Yves Chevallard signale encore la nécessité de débattre sur la différence entre expérimentation et utilisation des TIC, car la confusion peut engendrer certaines dérives. Il souligne enfin le danger potentiel qui consisterait à cantonner la formation des élèves à une préparation spécifique de l'épreuve.

L'APMEP elle-même est loin d'avoir une opinion monolithique sur l'épreuve pratique, et certaines conclusions édulcorées qu'elle publie masquent plus d'un débat houleux. Le comité national de cette association s'est prononcé à deux reprises pour la création d'une telle épreuve, tout en émettant des réserves quant à son organisation ; la précipitation de la mise en place et le manque de temps consacré à la formation des élèves sont les principales critiques formulées. L'un des ex-présidents de l'association, Michel Fréchet, se montre très critique, dénonçant le glissement dans la nature des mathématiques enseignées, où ce que l'on « voit » risque, pour l'élève, de tenir lieu de preuve rendant inutile toute démonstration : le caractère déductif des mathématiques serait dangereusement mis à mal.

Remarques et critiques des professeurs de terrain.

Les principaux utilisateurs que sont les professeurs de mathématiques, des plus frileux aux plus enthousiastes, ont également émis certaines critiques et manifesté des inquiétudes, que l'on peut égrener en vrac :

le manque de temps (horaire insuffisant dans les classes) pour initier les élèves au maniement des logiciels sans sacrifier le traitement du programme,
l'équipement insuffisant (salles et matériel) dans certains établissements,
le danger de rendre l'examen inéquitable, puisque l'épreuve pratique est évaluée à l'interne,
le danger de transformer les mathématiques en une science d'observation,
le manque de formation des professeurs,
le surcroît de travail occasionné.