

# Réforme du lycée : les mathématiques, ce casse-tête

Sortie du tronc commun à la rentrée 2019, la discipline reine est toujours considérée comme incontournable

Existe-t-il une juste place pour les mathématiques dans notre système éducatif? Erigées en discipline reine, survalorisées dans le cadre de la filière S, les mathématiques se voient bousculées par la réforme du lycée. A compter de la rentrée 2019, un lycéen peut abandonner son apprentissage après la classe de seconde. C'était déjà possible, mais seulement pour environ 15 % des jeunes de la voie générale, qui se dirigeaient vers la filière L en écartant l'option maths.

Le gouvernement fait le pari d'ouvrir plus largement la palette des choix, en effaçant les trois filières (S, ES et L) au profit d'un menu de spécialités à confectionner. Dans ce nouveau schéma, les maths n'ont pas de traitement de faveur : elles y figurent au même titre que douze autres matières, parmi lesquelles les lycéens devront en retenir trois en classe de première, deux en terminale. Pour les enseignants, un virage est pris, puisque leur discipline n'est pas inscrite en tant que telle dans le tronc commun d'enseignements dispensés à tous. Il n'empêche : elle est incluse dans un « enseignement scientifique » plus large rendu, lui, obligatoire.

« Les mathématiques sont la seule discipline présente à chacun des étages de la réforme, selon le degré d'approfondissement souhaité, avec des parcours personnalisés, défend le ministre de l'éducation, Jean-Michel Blanquer, contacté mercredi 13 mars à la veille d'un déplacement dans le cadre de la semaine des mathématiques. Les jeunes matheux les plus mordus pourront faire plus de maths, quand d'autres pourront se satisfaire de la démarche plus inductive de l'enseignement scientifique. »

## « Zone grise »

Pourtant, sur le terrain, la logique de ce « choix de cœur » des lycéens semble avoir du mal à s'imposer face aux contraintes de l'orientation, où, dans les esprits, les maths sont toujours vues comme prépondérantes. Les premières remontées faites par les établissements en attestent : entre la moi-

tié et les trois quarts des lycéens de seconde envisagent déjà de prendre cet enseignement de spécialité, d'après les estimations des proviseurs du SNPDEN-UNSA. L'Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public (APMEP) fait, elle, état de quelque 75 % d'élèves prêts à

## Entre la moitié et les trois quarts des lycéens de seconde envisagent déjà de prendre cet enseignement

faire ce choix. « C'est là l'expression du désir des jeunes », espère le ministre Blanquer, même s'il n'exclut pas que ce choix soit aussi guidé par un « souci de sécurité ».

« Un choix de raison, un choix de bon sens », réagit de son côté la porte-parole de l'APMEP, Alice Ermoult, qui s'inquiète du sort fait à sa discipline. « En France, il y a des habitudes culturelles, observe François Gaudel, président de l'association Science ouverte. La sélection par les sciences et les mathématiques, nous l'avons intégrée à tous les niveaux de la scolarité. Difficile d'imaginer en faire abstraction d'un claquement de doigts. »

Peut-on se passer des maths au lycée sans se fermer les portes de nombreuses filières de l'enseignement supérieur? C'est donc la

question qui taraude élèves, parents, enseignants. Et pas sans raison : elle agite aussi bon nombre de représentants de l'enseignement supérieur, qui tâtonnent encore face à un schéma de réforme à peine ébauché. La ligne semble assez claire pour les classes préparatoires et les licences scientifiques : les maths, de même que très souvent la physique-chimie, et dans une moindre mesure les sciences de la vie et de la terre (SVT), y demeureront un prérequis incontournable. A l'inverse, elles ne seront à coup sûr pas indispensables

en arts, lettres, langues... Idem, d'après les doyens de facultés, en droit, sciences et techniques des activités physiques et sportives (staps) et médecine.

Reste une « zone grise » qui peut couvrir autant les études commerciales ou de sciences économiques et sociales : dans ces disciplines, les pronostics ne se rejoignent pas toujours. « Les maths seront un prérequis en prépa HEC, il n'est pas possible d'accueillir des élèves qui les auront abandonnées à la fin de la seconde, tranche, pour sa part, Alain Joyeux, président de l'Association des professeurs de classes préparatoires économiques et commerciales. Les maths

nécessitent des techniques qu'on s'approprie progressivement. Les grandes écoles nous disent qu'on ne pourra pas s'en passer. » Certaines licences s'interrogent déjà sur les remises à niveau nécessaires pour accueillir ce nouveau public de lycéens, qui auront suivi plus ou moins de mathématiques. « Il y a un défi pour les universités à s'adapter à des étudiants aux parcours bien plus divers qu'auparavant », fait valoir le mathématicien Martin Andler, professeur émérite à l'université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines. Mais cela n'a rien d'impossible ! »

En sciences sociales, quand certains universitaires pointent le « besoin croissant » de mathématiques, avec l'utilisation des statistiques, d'autres ne s'alarment pas outre mesure de recevoir des étudiants moins calés dans la discipline. « Un niveau de seconde en maths est déjà suffisant pour réussir en psychologie », rapporte la doyenne de psychologie de l'université de Strasbourg, Eva Louvet. Elle n'en loue pas moins « l'intérêt des compétences mathématiques et d'une certaine façon de raisonner qui s'apprend avec les maths ».

Face à cette appétence de l'enseignement supérieur pour cette discipline, faut-il craindre que la réforme du lycée ne se déploie qu'à minima? « Nous sommes dans une phase transitoire, dans laquelle aussi bien les universitaires, les enseignants que les familles vont es-

sayer de transposer les séries du baccalauréat actuelles », estime Pierre Mathiot, qui a mené la concertation sur la réforme du baccalauréat. Pour cet universitaire lillois, si certaines formations estiment les maths indispensables, c'est aussi qu'elles y voyaient jusqu'ici la garantie d'accueillir des meilleurs élèves, au-delà des connaissances acquises dans la discipline. « Les lignes sont en train de bouger », estime M. Blanquer, qui pointe la pluralité de combinaisons rendues possibles par la réforme, combinaisons « impossibles à hiérarchiser », contrairement aux trois filières précédentes surplombées par la voie S.

## « Nous avons dégringolé »

« Le débat est obscurci, car on a longtemps utilisé les mathématiques comme un moyen de sélection de notre élite, analyse le mathématicien Jean-Marc Schlenker. Mais cela ne doit pas faire oublier que les maths sont d'abord un ensemble d'outils intellectuels nécessaires, encore plus au XXI<sup>e</sup> siècle. » « Dans un monde submergé de nombres et d'algorithmes, et alors que tous les rapports de spécialistes appellent à donner des maths à tous les élèves, pourquoï ne poursuivrait-on pas cet objectif? », interroge Stéphane Seuret, président de la Société mathématique de France.

Si le débat est sensible, c'est aussi que le niveau des élèves français pose problème. Dans un pays applaudi pour ses médailles Fields – l'équivalent du Nobel de maths –, la chute des performances telle que mesurée en 2016 par l'enquête internationale Timss est vertigineuse. En terminale S, comparés aux résultats obtenus en 1995, les lycéens français ont vu leurs scores chuter. « En vingt ans, nous avons dégringolé », a déploré le mathématicien et député LRM Cédric Villani dans un entretien au Parisien le 28 février. Notre enseignement des mathématiques n'a pas suivi la bonne voie », y expliquait-il, en défendant la réforme engagée. Il lui reste à éprouver ses principes sur le terrain. ■

MATTEA BATTAGLIA  
ET CAMILLE STROMBONI

## Les coachs d'orientation se positionnent face aux nouvelles inquiétudes

**IL A FALLU ACCÉLÉRER** la cadence. « *Quand nous avons vu qu'il fallait choisir dès cette année des spécialités pour la classe de première, on a décidé de faire appel à un cabinet d'orientation plus tôt que prévu* », rapporte Laura, dont le fils, Maxime (les prénoms ont été changés à leur demande), 15 ans, suit son année de seconde au lycée Notre-Dame-du-Grand-champ, à Versailles. Mère, père et fils sont installés autour de la table, ce lundi 11 mars, dans une petite salle d'un appartement de bureaux d'un immeuble chic du 8<sup>e</sup> arrondissement parisien, pour clore le bilan d'orientation du jeune homme. « *Nous allons regarder ensemble les dominantes, parmi les 50 critères de personnalité qui ressortent de l'étude de potentiel que tu as remplie* », expose Alexandre de Lamazière, costume noir rayé et chevalière au doigt, président du cabinet privé ODIEP depuis 2009, qui suit quelque 300 jeunes par an.

Lui comme plusieurs coachs privés d'orientation interrogés par *Le Monde* observent ce mouvement : la cible de leurs clients s'est élargie. Si les jeunes de

terminale restent majoritaires, des élèves de première, mais aussi de seconde viennent frapper à leur porte. « *On se pose la question de l'orientation de plus en plus tôt* », estime Armelle Riou, PDG de Mental'O.

« *Le coaching scolaire est une pratique qui date du début des années 2000, mais elle est montée en puissance ces dernières années, avec l'arrivée des "coachs d'orientation"* », constate Anne-Claudine Oller, maîtresse de conférences en sciences de l'éducation à l'université Paris-Est-Créteil. Outre un « *mouvement général de société mettant l'accent sur la performance et le développement personnel* », la sociologue pointe un facteur double dans le monde de l'éducation : d'un côté « *l'inquiétude parentale face à l'insertion sur le marché du travail* », de l'autre « *des réformes qui se succèdent et alimentent l'angoisse, d'APB [la plate-forme Admission post bac] à Parcoursup, en passant par le lycée réformé cette année* ». Les voies générales S, ES, L vont disparaître à la prochaine rentrée, au profit de trois spécialités à prendre en classe de première, deux

en terminale, adossées à un tronc commun. « *Il va falloir développer des démarches stratégiques pour savoir comment choisir ces options* », résume-t-elle.

La question est au cœur des discussions entre le coach parisien et la famille de Maxime, second d'une fratrie de cinq enfants et au profil de bon élève. « *Tu as un profil très créatif* », décrypte le coach au regard du test de Maxime, qui a suivi trois autres rendez-vous depuis février, pour un coût de 700 euros. Avant d'évoquer différents parcours possibles pour rejoindre les métiers de la communication, du numérique, ou encore du graphisme.

### « Stratégie complexe »

Une spécialité fait longuement débat : faut-il prendre les maths ? Le lycéen n'aime pas franchement la matière. « *Mais si tu ne prends pas les maths, beaucoup de portes vont se fermer ensuite* », juge Alexandre de Lamazière, alors que Maxime s'inquiète déjà du niveau difficile promis dans la discipline. « *Les attendus du postbac, ils ont été dévoilés ?* », interroge Laura. Un ange passe.

« *Mais pourquoi ils n'ont pas gardé les maths dans le tronc commun ?* », s'interroge le père, commercial dans une entreprise en logiciel. Compromis va être in fine trouvé, en choisissant au moins les maths en première, « *par sécurité* ».

Mais la réflexion n'est pas si simple. « *Si tu abandonnes les maths, il te restera SVT et histoire-géographie en terminale*, constate Laura, au regard des deux autres options envisagées par son garçon. Pas très cohérent... » « *C'est vraiment de la stratégie complexe* », lâche son mari, désarçonné. Exit les sciences de la vie et de la Terre donc, ce seront les sciences économiques et sociales. « *Finalement, c'est un peu ce que je pensais au début* », réagit le jeune homme, qui avait remis le matin même ses souhaits de spécialités à son lycée. « *Maintenant, on en est sûr* », ajoute Alexandre de Lamazière, tout en lui conseillant dans tous les cas de « *bien "performer"* » par la suite. « *Même dans les établissements publics et les facs, c'est difficile de rentrer maintenant !* » ■

C. ST.