

Manifeste pour un enseignement des mathématiques dans le tronc commun de la voie générale au lycée

Prenant la mesure de changements nécessaires dans la formation des lycéens, le ministère de l'éducation nationale s'est engagé dans la réforme du baccalauréat. En parallèle, particulièrement alarmé par le faible niveau de nos élèves en mathématiques révélé par les enquêtes TIMSS et PISA, il a mis en place la Mission Mathématiques, qui a effectué un remarquable travail d'audition, marqué par la publication du rapport Villani Torossian, et continue à œuvrer pour l'enseignement de cette discipline. Néanmoins, la communauté mathématicienne, les enseignants du secondaire comme ceux du supérieur, s'inquiètent de la place laissée aux mathématiques dans les nouveaux programmes du lycée, qui tend à les réserver à quelques élèves passionnés, et ne semble pas encore à la hauteur des enjeux identifiés.

Le tronc commun de la voie générale exclut les mathématiques en tant que discipline autonome. Sur les 16 heures hebdomadaires, il y a 12 heures consacrées aux «humanités», puis 2 heures d'EPS et 2 heures d'enseignement scientifique dans lequel se retrouvent physique, chimie, biologie, géologie, informatique et mathématiques.

Pour les élèves en classe de première générale, il n'y a qu'un choix possible pour apprendre les mathématiques: celui d'une spécialité qui sera la même pour toutes et tous. Or le programme de cet enseignement est conçu pour des élèves désirant une formation scientifique approfondie, seuls les élèves motivés pourront suivre le rythme de ce cours. En effet, il a été enrichi par rapport à l'actuelle première S, voie pourtant déjà dédiée à la formation des futurs scientifiques, alors que l'horaire hebdomadaire de 4 heures est inchangé. Pour les élèves souhaitant continuer à se former en mathématiques sans pourtant en faire une spécialité (par exemple, toutes celles et ceux qui s'orientent préférentiellement vers les sciences humaines), il n'y a pas d'alternative.

Cette situation pose de sérieux problèmes aux élèves et à la qualité de leur formation :

- *Un choix d'orientation insoluble pour beaucoup d'élèves de seconde*

Un élève de seconde avec des résultats corrects ou passables en mathématiques pouvait jusqu'à présent se diriger vers la série ES ou L, tout en conservant un enseignement de mathématiques - 85% des lycéen(ne)s en classe de terminale en 2018 suivaient un cours en mathématiques.

Dans la proposition actuelle, la spécialité *Mathématiques* s'adressera à des élèves de bon niveau en mathématiques en seconde, mettant en difficulté les élèves aux résultats moyens et aux savoirs plus fragiles. Ainsi, un(e) élève choisissant la spécialité mathématiques risque fort de se trouver mal à l'aise, en difficulté, peut-être en échec. En évitant les mathématiques, l'élève se prive de l'accès à de nombreuses filières post-bac dans des domaines qui peuvent l'intéresser (y compris dans les sciences économiques et humaines...) et à de nombreux métiers d'avenir.

C'est donc du tout ou rien : **soit on s'engage dans une forte spécialisation en mathématiques, soit on n'en fait plus du tout. Il faut d'attendre donc à une forte baisse du pourcentage ci-dessus.**

Ni l'option *Mathématiques complémentaires* en terminale ni l'*Enseignement scientifique* ne compenseront ce trou dans la formation.

- *L'attachement quasi exclusif de l'enseignement des mathématiques aux sciences dites « dures »*

L'enseignement scientifique qui figure au tronc commun de 1^{ère} générale a toute son importance pour construire la culture scientifique des jeunes, mais la part très réduite des mathématiques n'est pas suffisante. Il s'agit justement de ne pas limiter leur utilisation à du calcul et à des techniques répétitives si on veut les rendre opérantes et appréciables. En effet les mathématiques ne sont pas réductibles à un langage formel, auxiliaire de la pratique scientifique et réservées à une élite !

Elles entretiennent des liens profonds avec bien d'autres disciplines : les sciences économiques, les sciences humaines, la philosophie et toutes les formes d'arts : littérature, architecture, beaux-arts... De plus, elles possèdent un intérêt indéniable pour la formation d'un esprit rationnel : leur capacité à dégager les structures universelles, à modéliser des situations, à traiter rigoureusement des informations grâce au raisonnement logique, et à utiliser le langage et utiliser ses connaissances pour résoudre des problèmes. Elles aident également à détecter les erreurs de logique et de raisonnement dans les discours. Toutes ces compétences sont indispensables à l'ère des sondages, statistiques, fausses informations qui sont diffusées à une vitesse impressionnante.

Le ministre Jean-Michel Banquer répète que les fondamentaux pour la formation des professeurs des écoles sont le français et les mathématiques. Le rapport Mathiot préconisait un enseignement obligatoire des maths jusqu'à la fin de l'année de première, et la mission Villani-Torossian demandait « un module de réconciliation » accessible à tous. Aujourd'hui, nous ne voyons pas comment ces recommandations que nous soutenions ont été prises en compte.

Les élèves en classe de première ayant gagné en maturité et en capacité d'abstraction, grâce notamment aux nouvelles approches et disciplines qu'ils découvrent au lycée, tout est en place pour leur proposer un enseignement spécifique en mathématiques qu'ils pourront suivre avec profit, basé sur des situations riches et des résolutions de problèmes ne nécessitant pas de mathématiques très formelles. La communauté mathématique peut facilement proposer des contenus riches et adaptés, des méthodes de traitement de situation-problèmes variées et intéressantes, qui de plus pourraient être adaptables à la classe concernée. Nous avons les ressources et l'expérience nécessaires pour construire un tel module.

Par conséquent, nous demandons qu'un enseignement de mathématiques pour tous, pensé en ce sens, soit intégré au tronc commun de la première générale à raison de 2h par semaine. Il peut tout aussi bien conclure une formation à la pensée rationnelle, qu'alimenter une future formation scientifique exigeante. Soyons soucieux de l'égalité des chances tout autant que de la qualité de la formation que nous proposons à tous nos enfants : les mathématiques, qui permettent de comprendre notre société, qui donnent accès à de nombreuses formations dans le supérieur et au delà à des nombreux métiers intéressants, ne doivent pas rester l'apanage d'une élite.