



ASSEMBLÉE NATIONALE

15ème législature

Place des mathématiques dans l'enseignement scientifique - Réforme du lycée

Question écrite n° 18835

Texte de la question

Mme Sonia Krimi appelle l'attention de M. le ministre de l'éducation nationale et de la jeunesse sur la place des mathématiques dans le programme d'enseignement scientifique du tronc commun de la classe de première, voie générale. La mise en œuvre de la réforme du baccalauréat à la rentrée scolaire 2019 se traduit par une redéfinition des enseignements communs à tous les élèves de classe de première, voie générale. Parmi ceux-ci, seules 2 heures hebdomadaires sont consacrées à l'enseignement scientifique. Portant sur l'étude de l'histoire de la matière, du soleil comme source d'énergie, de la Terre comme astre singulier, et des sons, cet enseignement sera dispensé *a priori*, dans la plupart des lycées, par les professeurs de physique-chimie ou de SVT. Les objets mathématiques indissociables des phénomènes physiques et biologiques observés sont pour la plupart exclus du programme de tronc commun. Ainsi peut-on lire que « les fonctions exponentielles et logarithme ne font pas partie des connaissances attendues ». En outre, la notion de dérivée, essentielle à l'étude de tout phénomène de variation d'un système scientifique, et les équations différentielles, nécessaires à la compréhension, par exemple, de la désintégration radioactive, ne figurent pas parmi les enseignements prescrits. À la suite d'un programme de classe de seconde dont on peut souligner l'ambition, elle l'interroge sur la perspective de lier, à chaque fois qu'il est possible, l'étude des principaux phénomènes physiques et biologiques à une modélisation mathématique rigoureuse en classe de première. Cette évolution suppose de renforcer le nombre d'heures hebdomadaires consacrées à l'enseignement scientifique en complétant le socle commun par l'ajout d'un module de mathématiques. Elle lui demande quelle est la position du Gouvernement sur cette question.

Texte de la réponse

Le ministre de l'éducation nationale et de la jeunesse est particulièrement conscient de l'importance des matières scientifiques, et en particulier des mathématiques, dans la formation générale des lycéens. C'est pourquoi celles-ci sont pleinement prises en compte dans la réforme du lycée et du baccalauréat 2021. Cette importance se manifeste plus particulièrement à travers deux dispositions, qui s'ajoutent à la passation d'un test de positionnement en mathématiques et aux quatre heures hebdomadaires de mathématiques du tronc commun en classe de seconde générale et technologique. D'une part, dans la voie générale, la création d'un enseignement scientifique obligatoire en classes de première et de terminale pour tous les élèves alors que les élèves des séries ES et L ne bénéficient actuellement d'aucun enseignement de ce type en classe de terminale. L'objectif essentiel est de dispenser une formation scientifique générale pour tous les élèves, tout en offrant un point d'appui pour ceux qui poursuivent et veulent poursuivre des études scientifiques. Si l'enseignement scientifique du cycle terminal n'est pas un enseignement de mathématiques comme en classe de seconde, c'est en revanche un enseignement où les mathématiques sont pleinement présentes. Ces mathématiques permettent de consolider les acquis du collège et de la classe de seconde, mais aussi de réconcilier les élèves qui ne leur donnent pas toujours du sens quand elles ne sont pas ancrées dans le réel. Par exemple, le chapitre 3 du programme de cet enseignement, déjà publié pour ce qui concerne la classe de première par arrêté du 17 janvier 2019 paru au BOEN spécial n° 1 du 22 janvier 2019, aborde la question de la forme, de l'âge et du

mouvement de la Terre. Ces questions ont été résolues dans l'histoire des sciences grâce aux mathématiques qui ont permis de comprendre que la Terre était une sphère dont l'âge se comptait en milliards d'années et dont le mouvement est quasi circulaire. D'autre part, à côté de cet enseignement obligatoire, les élèves de première ont la possibilité de choisir plusieurs enseignements de spécialité scientifiques d'une durée hebdomadaire de 4 heures : "mathématiques", mais aussi "physique-chimie", "sciences de la vie et de la Terre", "sciences de l'ingénieur", "numérique et sciences informatiques". Ces enseignements peuvent être choisis par des élèves à profil non scientifique en complément d'autres enseignements puisque l'élève a la possibilité de choisir trois enseignements de spécialité en classe de première et deux enseignements de ce type en classe de terminale. Cette disposition rend possible des combinaisons variées en fonction du choix des élèves et de leur projet d'études. En ce qui le concerne, le programme de l'enseignement de spécialité de mathématiques en première transmet les savoirs nécessaires pour réussir dans le supérieur. Ainsi, par rapport au programme de mathématiques des élèves actuellement en ES, la nouveauté est la géométrie dans l'espace qui figurait dans les programmes de mathématiques de seconde avant 2010. En terminale, les élèves qui souhaitent faire des mathématiques l'une des composantes essentielles de leur formation dans le supérieur peuvent continuer l'enseignement de spécialité, cette fois de 6 h. S'agissant de l'enseignement optionnel de mathématiques, il est offert en classes de terminale générale, en sus des enseignements de spécialité déjà choisis, la possibilité de suivre en terminale les « mathématiques approfondies » pour les élèves conservant la spécialité mathématiques et les « mathématiques complémentaires » pour les autres profils d'élèves, tous deux de trois heures. Les mathématiques complémentaires sont destinées en priorité aux élèves qui ont besoin de disposer d'outils mathématiques pour la poursuite de leurs études. C'est le cas en particulier pour les élèves qui souhaiteraient poursuivre vers les formations économiques ou vers médecine. Le contenu de cet enseignement et son articulation avec les autres enseignements sont précisés grâce à la publication de son programme dans le BOEN n° 8 du 25 juillet 2019. Au total, en terminale, un élève pourra donc bénéficier s'il le souhaite, d'un maximum de 9 heures de mathématiques hebdomadaires, soit une heure de plus qu'aujourd'hui.

Données clés

Auteur : [Mme Sonia Krimi](#)

Circonscription : Manche (4^e circonscription) - La République en Marche

Type de question : Question écrite

Numéro de la question : 18835

Rubrique : Enseignement secondaire

Ministère interrogé : [Éducation nationale et jeunesse](#)

Ministère attributaire : [Éducation nationale et jeunesse](#)

Date(s) clé(s)

Question publiée au JO le : [16 avril 2019](#), page 3394

Réponse publiée au JO le : [3 septembre 2019](#), page 7868