



ASSEMBLÉE NATIONALE

15ème législature

Généralisation des sciences de l'ingénieur : un enjeu d'égalité et de croissance

Question écrite n° 6537

Texte de la question

M. Mohamed Laqhila appelle l'attention de M. le ministre de l'éducation nationale sur la nécessité de promouvoir les carrières scientifiques et techniques en proposant la spécialité sciences de l'ingénieur dans tous les lycées généraux, et non à un nombre limité de lycées, de telle sorte que, comme c'est le cas actuellement, seulement 12 % des lycéens scientifiques suivent cet enseignement. Plus de 95 % des élèves scientifiques ayant suivi la discipline sciences de l'ingénieur au lycée général poursuivent des études en ingénierie contre moins de 40 % pour les scientifiques qui n'ont pas suivi cette spécialité. La généralisation des sciences de l'ingénieur dans tous les lycées généraux permettrait ainsi à tous les jeunes du lycée général, sans discrimination géographique, de pouvoir profiter de cet enseignement. En outre, la voie générale comptant 56 % de jeunes filles (dont 47 % en série scientifique), cette généralisation serait un levier important pour la féminisation des carrières scientifiques et techniques et participerait à rendre effective l'égalité homme-femme. Enfin, étant la discipline d'application scientifique qui fournit des objets de pensée nécessaires pour l'innovation technologique et la création de nouveaux produits et services, et afin de soutenir la croissance de l'industrie française, en France comme à l'étranger, il est indispensable de promouvoir les carrières scientifiques et techniques en général et de permettre l'accès à la spécialité sciences de l'ingénieur dans tous les lycées généraux. Il lui demande quelle est la position du Gouvernement sur cette question.

Texte de la réponse

L'enseignement de « sciences de l'ingénieur » dans les lycées (classes de seconde, première et terminale) concerne actuellement 95 000 élèves répartis dans 860 établissements (sur un total de 2600 lycées d'enseignement général et technologique). La pertinence de cette discipline pour la formation des lycéens et le développement de l'économie en général ne sont plus à démontrer. La réforme du baccalauréat et du lycée prend largement en compte l'enjeu que constitue la promotion des carrières scientifiques. Elle prendra effet progressivement à compter de la rentrée 2019 pour aboutir à un baccalauréat rénové en juin 2021. En classe de seconde générale et technologique, les disciplines scientifiques et expérimentales conservent non seulement leur place actuelle et de plus, un nouvel enseignement de « sciences numériques et technologie » est introduit dans les enseignements communs à tous les élèves. Cet enseignement pourra notamment constituer une propédeutique à une première approche de la technologie industrielle. En outre, les élèves auront la possibilité de choisir un enseignement optionnel d'une heure trente portant notamment sur les sciences de l'ingénieur, les sciences de laboratoire ou la création et l'innovation technologiques. En classes de première et de terminale, la fin des séries générales vise à limiter les effets d'une trop grande hiérarchisation entre les filières et à permettre aux élèves de se construire progressivement des profils d'études plus pertinents par rapport à leur choix et plus adaptés aux formations de l'enseignement supérieur, sans pour autant les enfermer dans des choix irréversibles. Dans ce cadre, les sciences de l'ingénieur comme les mathématiques, la physique-chimie, les sciences de la vie et de la terre ainsi que les sciences informatiques pourront être choisies par les élèves en tant qu'enseignement de spécialité de 4 heures en classe de première et de 6 heures en classe de terminale. L'organisation nouvelle des enseignements dans le cycle terminal permet donc de choisir l'enseignement de

sciences de l'ingénieur en tant qu'enseignement pivot complété par les mathématiques et les sciences physiques en classe de première. En classe de terminale, les élèves ayant choisi cette spécialité bénéficieront, en plus des 6 heures d'enseignement pour cette discipline, d'un enseignement de physique-chimie de deux heures hebdomadaires. Par ailleurs, en classe de terminale les élèves, souhaitant approfondir leur formation en mathématiques, pourront choisir un enseignement optionnel de « mathématiques approfondies » de 3 heures hebdomadaires. Au total sur l'ensemble du cycle terminal, l'horaire de sciences de l'ingénieur pourra atteindre 10 heures auxquelles pourront s'ajouter 6 heures de physique-chimie et 13 heures de mathématiques. Il convient d'ajouter que ces modifications dans la structure des enseignements s'accompagneront d'une rénovation des contenus de programme, pour laquelle le Conseil supérieur des programmes doit remettre prochainement ses propositions. En tant qu'enseignement de spécialité, les sciences de l'ingénieur seront évaluées à l'écrit par une épreuve ponctuelle terminale. Cette discipline fera de plus l'objet d'une épreuve orale terminale qui permettra de mettre en valeur la capacité du candidat à présenter un projet travaillé préalablement en classe de manière collective ou individuelle. Cet oral comprendra, outre une présentation du projet lui-même, un échange avec le jury destiné à évaluer l'aptitude des élèves à mobiliser les connaissances acquises, leurs aptitudes au raisonnement et leur capacité à conduire et à défendre un projet scientifique et technologique. Les élèves seront ainsi mieux préparés à la poursuite d'études supérieures, la nouvelle épreuve permettant de mobiliser des compétences attendues dans les formations scientifiques du premier cycle de l'enseignement supérieur. L'offre de cet enseignement prendra appui sur l'existant avec un souci d'extension et de développement. Des instructions seront adressées en ce sens aux recteurs en leur demandant de veiller notamment à une bonne répartition des enseignements de spécialité dans les différents territoires géographiques de leurs académies respectives. Compte tenu des évolutions décrites, ci-dessus, les sciences de l'ingénieur seront consolidées et enrichies par la nouvelle réforme du baccalauréat et du lycée.

Données clés

Auteur : [M. Mohamed Laqhila](#)

Circonscription : Bouches-du-Rhône (11^e circonscription) - Mouvement Démocrate et apparentés

Type de question : Question écrite

Numéro de la question : 6537

Rubrique : Enseignement secondaire

Ministère interrogé : [Éducation nationale](#)

Ministère attributaire : [Éducation nationale](#)

Date(s) clé(s)

Question publiée au JO le : [20 mars 2018](#), page 2247

Réponse publiée au JO le : [16 octobre 2018](#), page 9340