



« Ne sacrifions pas l'enseignement des sciences »

« Ne sacrifions pas l'enseignement des sciences » : Dans une lettre ouverte au ministre de l'éducation nationale, un collectif d'associations demande que les sciences réintègrent le tronc commun et contribuent au développement de l'esprit. Mercredi 14 février, le ministre de l'éducation nationale, Jean-Michel Blanquer, a présenté la réforme du baccalauréat et de l'enseignement au lycée. L'ensemble des signataires que nous sommes, soucieux de la réussite des étudiantes et étudiants dans l'enseignement supérieur, de la préservation du potentiel de recherche et d'innovation de la nation et de la dissémination de la culture scientifique aux citoyennes et citoyens pour l'exercice de leur rôle démocratique, sont inquiets de la capacité du projet actuel de réforme à répondre à ces attentes. Tout d'abord, étant donné l'absence d'enseignement spécifique (mathématiques, physique, chimie, SVT) dans le tronc commun proposé, la science ne ferait pas significativement partie de la culture commune des citoyens. La réforme, tout en reconnaissant que la science constitue tout un pan du savoir et de l'aventure intellectuelle humaine, ne semble pas lui donner les moyens de contribuer au développement de l'esprit. Elle n'accorde pas non plus assez d'importance à l'assimilation des enjeux et démarches scientifiques par les acteurs et actrices de demain alors même que la société devient toujours plus dépendante des choix technologiques opérés. Les conséquences sur les prises de décision collectives et donc sur les choix démocratiques sont potentiellement très inquiétantes. « Les conséquences de la réforme sur les prises de décision collectives et donc sur les choix démocratiques sont potentiellement très inquiétantes » L'enseignement « d'humanités scientifiques et numériques » – la nouvelle matière prévue par la réforme –, aux contours disciplinaires encore mal définis, se doit de poser les bases et les méthodes scientifiques en mathématiques, physique, chimie, sciences de la vie et de la terre (SVT), nécessaires pour une réflexion rationnelle. En l'état actuel des choses, les deux heures par semaine prévues ne représentent en aucun cas un horaire suffisant pour une formation scientifique, même rudimentaire. Les sciences expérimentales et, en particulier, la physique dans ses aspects quantitatifs, permettent une approche rigoureuse et rationnelle de problèmes concrets, participant à la formation des futurs scientifiques comme des non-scientifiques. Un niveau minimum pourrait comprendre la capacité requise de tout bachelier de pouvoir enseigner les sciences expérimentales et les mathématiques à l'école élémentaire après une formation pédagogique appropriée. Tout « littéraire » devrait aussi pouvoir poursuivre une spécialité scientifique ou numérique sans être désavantagé dans son orientation et lors de son évaluation terminale. La science, un bien commun D'autre part, le cloisonnement des disciplines scientifiques conduit à une spécialisation des futurs scientifiques très tôt durant leur parcours de lycéens. Cela va clairement à l'encontre des développements récents des sciences où la recherche aux interfaces n'a jamais été aussi prépondérante, que ce soit en chimie, physique, biologie et médecine, sciences de l'univers, géosciences et climatologie, développement des grands systèmes complexes en ingénierie, apports de l'intelligence artificielle dans tous les domaines, etc. Les sciences sont par nature cumulatives et nécessitent un apprentissage soutenu, continu et progressif pour une bonne maîtrise de leurs problématiques, méthodes et concepts propres, notamment adossés aux mathématiques et à l'informatique pour ceux qui le souhaitent et en sont capables. Un choix suffisant d'enseignements facultatifs permettrait aux futurs scientifiques de construire progressivement leur parcours au lycée mais aussi dans le supérieur, tout en ayant la possibilité de se réorienter et de compléter utilement les compétences nécessaires en adéquation avec leur projet. Cela ne peut se faire qu'en maîtrisant la complexité de l'offre de formation et en accompagnant élèves et familles dans les choix d'orientation. La science est un bien commun, riche des zones frontalières entre disciplines, et une condition nécessaire du développement industriel et technologique du XXI^e siècle. En conclusion, nous recommandons d'augmenter la part des sciences fondamentales (science, technologie, ingénierie et mathématiques) pour tous les élèves, filles et garçons, futurs citoyens d'un monde en mutation rapide ; de retarder l'orientation des élèves pour que leurs choix soient faits en connaissance de cause et pour limiter les

orientations par défaut, les erreurs d'orientation, les orientations par mode, ou par calcul (là où cela serait considéré être le plus facile) ; de leur permettre de poursuivre, en terminale, l'étude des trois domaines choisis en 1 re, les domaines scientifiques aux frontières de disciplines (physique-chimie, SVT et sciences de l'ingénieur) étant les plus prometteurs pour la science et l'innovation de demain ; de dégager un horaire suffisant pour un bon approfondissement dans chacune des disciplines, qui facilite le choix de la poursuite d'études en s'affranchissant des stéréotypes de la société – les filles vers la médecine, la biologie et la chimie (dont la première est difficilement atteignable et les deux suivantes saturées) et les garçons davantage vers les sciences dures (maths, physique, sciences de l'ingénierie) ; d'engager une vraie réflexion en amont sur le contenu à donner aux « humanités scientifiques » et sur la formation des enseignants qui en seront responsables. Nous sommes prêts à nous mobiliser pour tout cela. Aline Aubertin (présidente de l'association Femmes ingénieurs), Laurence Broze (présidente de l'association Femmes et mathématiques), Catherine Langlais (présidente de la Société française de physique), Sylvaine Turck-Chièze (président de l'association Femmes & sciences).