

## Curriculum scientifique et culture des élèves

Faouzia KALALI

Dans la plupart des pays occidentaux, il est possible d'observer une désaffection pour les sciences « dures » au profit des sciences appliquées ou d'autres orientations. Ce constat est problématique pour les décideurs et pour les chercheurs. Les décideurs craignent en effet qu'à terme, les pays occidentaux manquent de compétences scientifiques pour l'enseignement, la recherche et pour l'industrie. Les chercheurs, quant à eux, interprètent ce rejet des sciences comme étant le signe d'un décalage entre les curricula scientifiques (scolarité obligatoire, voies générales, technologiques et professionnelles des lycées) et les attentes des élèves et des étudiants de premier cycle universitaire.

Si les débats sur la culture insistent sur la permanence de celle-ci, sa conservation, sa dimension d'héritage patrimonial, une réflexion sur la culture scolaire ne peut pas éviter la question des changements du monde actuel. Dans celui-ci, se développe une culture de la modernité qui privilégie l'immédiateté de l'actualité au détriment d'une culture (qualifiée parfois de *perfective*) qui s'inscrit dans la durée et la généralité (Kalali, 2023). Les curricula doivent se situer entre ces deux extrêmes, en intégrant la question de la légitimité des choix opérés de contenus à enseigner : ainsi, s'imposerait la notion usuelle en langue anglaise de « *relevance* », traduite en français par « pertinence » et « curriculum pertinent » (Kalali, 2023) pour prendre en compte ces questionnements, en complément des qualifications classiques des curricula (prescrit, réel, réalisé, caché...). Enfin, l'étude de la légitimité ne suffit pas, il faut également répondre à la question de la pertinence des contenus d'enseignement : cet objet d'enseignement, est-il pertinent ? pour qui ? pour quoi ? pourquoi ? qui peut décider de sa pertinence ?

Cette analyse qu'il est possible de faire pour tous les curricula a été menée spécifiquement à propos des curricula scientifiques (Kalali, 2023). Pour analyser la pertinence des contenus, l'auteure la distingue de leur

efficience : l'efficience est appréciable en termes d'acquis cognitifs, la pertinence considérée du côté des élèves inclut des objectifs affectifs (attitudes, dispositions, intérêts) qui ne sont pas pris en compte dans l'efficience (Murro, 1975). La prise en compte des attitudes des élèves vis-à-vis des sciences est alors reconnue comme un des facteurs les plus importants de la réalisation à long terme des objectifs politiques, sociaux ou économiques des curricula scientifiques. La dimension des attitudes fait ainsi partie intégrante de la définition de la culture scientifique qui fonde notamment les évaluations PISA et ROSE (*Relevance of Science Education*). Ainsi, c'est la première fois que les attitudes sont reconnues comme *outcomes* des apprentissages au même titre que les connaissances.

Certaines attitudes sont d'ores et déjà présentes dans les enseignements scientifiques en France, comme l'appréciation du rôle de la science dans la société : savoir reconnaître les conséquences sociales de la technologie, être disposé à appliquer la méthode et l'esprit scientifique pour discuter de problèmes sociaux tels que la pollution, pour résoudre certains problèmes personnels, savoir distinguer des registres scientifiques de ceux liés à la superstition et aux croyances.

Le choix de partir des élèves est aussi pertinent que les questions qu'ils (se) posent sur le monde : par exemple, le bien-être corporel (santé, nutrition, expression corporelle...), l'orientation des relations interhumaines (sexualité, racisme), la résolution de problèmes posés par l'environnement naturel et technique et par l'exploitation des ressources naturelles (Horst, 1985). Ces thèmes sont actuellement présents dans les curricula scientifiques, mais leur enseignement, les acquis visés pour les élèves et l'évaluation de ceux-ci doivent sans doute évoluer pour parvenir à l'opérationnalisation des attitudes scientifiques (esprit ouvert, esprit enclin à l'expérimentation, esprit critique, curiosité), ou des capacités-dispositions (capacité de précision dans les calculs et la pensée ; capacité d'avoir un esprit ouvert pour les idées, preuves et expérimentation ; capacité de surseoir à un jugement). Cette orientation permet de guider la réalisation des activités pédagogiques, et est envisagée à l'échelle du curriculum.

La double détermination qui montre respectivement l'ordre politique (pôle axiologique) et ce qui relève de l'organisation administrative de l'enseignement (pôle programmatique) fonde la réélaboration didactique : celle-ci peut être définie selon le rapport interne-externe (Forquin, 1989) qui exprime le rapport réciproque et problématique entre savoir scolaire et culture (Brossard, 1993).

## Références

Brossard Michel (1993). « Un cadre théorique pour aborder l'étude des élèves en situation scolaire », *Enfance*, vol. 47, n° 2, p. 189-199.

Forquin Jean-Claude (1989, 1996). *École et culture. Le point de vue des sociologues britanniques*, De Boeck.

Host Victor (1985). « Théories de l'apprentissage et didactique des sciences », *Annales de didactique des sciences*, n° 1, p. 39-94.

Kalali Faouzia (2023). *Perspectives curriculaires en éducation scientifique*, Presses Universitaires de Rennes.

Murro Roger (1975). « Curriculum Evaluation », dans Paul Gardner (dir.), *The Structure of Science Education*, Longman.

Pour citer ce chapitre :

Kalali Faouzia (2024). « Curriculum scientifique et culture des élèves », dans Joël Lebeaume et Dominique Raulin (dir.), *Les mots-clés des curricula*, Université Paris Cité, p. 139-141. <https://doi.org/10.53480/curricula.fcfdfd>

