

References

- Smith, F. (1982). *Writing and the writer*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
Smith, F. (1975). *Comprehension and learning: A conceptual framework for teachers*. Toronto: Holt, Rinehart, & Winston.

Robert W. Bruinsma
The King's College
Edmonton, Alberta

Désautels, J. & Larochelle, M. (1989). *Qu'est-ce que le savoir scientifique?* Québec: Les Presses de l'Université Laval, 173 pp., \$23.52 (softcover).

L'ouvrage porte sur la connaissance scientifique et la représentation que les jeunes étudiants et étudiantes en ont dans leur éducation en science selon une méthodologie qui tient de l'interprétation des discours. Or, les résultats de cet ouvrage reposent sur le processus de la déconstruction et de la reconstruction des discours. Ils illustrent le fait que ni la révolution épistémologique consécutive à l'invention de la théorie de la relativité de Newton et de la mécanique quantique en physique de Einstein, ni celle qui a été introduite par les sociologues de la science moderne, n'ont eu une influence sur l'attitude cognitive des jeunes envers le savoir scientifique et sa production. Les jeunes étudiants et étudiantes précisent que, dans les témoignages présentés, la science devrait conduire à la découverte d'une structure immuable du monde réel et indépendamment de toute observation. Tel est donc le propos essentiel de l'ouvrage dont il est ici question.

Basé sur un bon nombre de sources philosophiques, cet ouvrage qui constitue un programme de recherche important démontre l'incompatibilité entre, d'un côté, ce que les jeunes apprennent de la science à l'école et, de l'autre, ce qu'en disent les spécialistes en la matière. Or, les travaux montrent clairement que la juxtaposition de la pensée philosophique la plus évoluée et de l'anachronisme de l'éducation à la science suscite deux choses: une révision des outils d'enseignement et la prise de conscience chez les éducateurs et les éducatrices des effets pervers de l'instillation d'une épistémologie dépassée. Car, contrairement à ce que beaucoup de lecteurs et lectrices pourraient penser, les auteurs illustrent clairement que les jeunes apprécient de fournir un effort intellectuel en science. Mais plus que cela, les jeunes y prennent réellement plaisir à le faire (p.4).

La principale raison qui motivent Désautels et Larochelle à rencontrer les jeunes adolescents et adolescentes est la volonté de compréhension de ce qu'ils et elles pensent et savent de la nature scientifique afin de les mieux aider à en

prendre conscience et donc à acquérir les compétences nécessaires à son dépassement. Pour cela, les auteurs de l'ouvrage, tous deux rattachés au Département de didactique de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval, se familiarisent avec leur univers intellectuel afin de les animer à tenir compte du consensus scientifique sur le sujet dans leur propre interprétation.

L'étude de Désautels et Larochelle s'articule autour de trois sections. La première section qui se compose de deux chapitres explique la position clairement épistémologique contemporaine. Dans le chapitre premier, les auteurs abordent un ensemble de questions qui se ramènent à la culture ou à la science, à la technologie et à la société qui véhicule ces valeurs, au sexisme comme exemple typique de la socialité du milieu scientifique, etc. Ainsi, un examen critique, voire féministe des discours contemporains sur l'éducation à la science les amèneront à préciser davantage tout le problème de la socialité de la science (pp.7-37). Dans le deuxième chapitre, Désautels et Larochelle précisent la socialité de la science dans l'une de ses dimensions centrales, à savoir ce que l'on entend par le caractère construit des connaissances scientifiques. En fait, ils consacrent cette partie à l'élucidation des grands traits de la thèse constructiviste en épistémologie des sciences. De plus, ils précisent que le changement de rapport entre la connaissance et le monde constitue l'idée centrale de l'épistémologie constructiviste. Celui-ci ne peut que modifier les pratiques d'éducation à la science qui prétendent s'occuper sérieusement de favoriser l'acquisition d'un minimum de culture scientifique (p.viii). Ainsi, il s'agit d'une discussion théorique qui porte essentiellement sur des concepts d'observation, d'expérimentation et d'objectivation à l'aide de scénarios pédagogiques (pp.38-73).

Dans la deuxième section de l'ouvrage qui correspond au troisième chapitre, Désautels et Larochelle présentent une analyse des discours de 25 adolescents et adolescentes recueillis lors d'entrevues semi-structurées à partir desquelles est exploré le point de vue sur la connaissance scientifique et son procès de production. Ce chapitre d'ordre empirique est consacré à la présentation et à la compréhension de leur discours individuel. Les résultats obtenus démontrent l'attitude de ces jeunes qui met en relief la perpétuation dans les écoles contemporaines d'une orientation épistémologique empiriste et réaliste-naïve. Ainsi, pour certains jeunes, une connaissance est scientifique parce qu'elle s'attache à l'explication des phénomènes naturels; pour d'autres, elle souligne la caractère utilitaire (pp.75-141).

Les tendances particulières, les similarités et les contradictions qui sont analysées dans les témoignages nous donnent certainement un aperçu à la fois général et particulier du sens que les jeunes donnent à la nature de la science. Cependant, Désautels et Larochelle mettent en garde les lecteurs et les lectrices en disant qu'une telle orientation provenant des jeunes adolescents et

adolescentes est bien loin de celle qui peut révéler la vraie structure de l'univers scientifique qui mène à leur hostilité envers toute la question du rationalisme en général. Bien au contraire, car, à partir des propos présentés, rien ne justifie que les jeunes ne soient pas sensibilisé/e/s aux jeux et enjeux de la science comme le pensent les spécialistes en science (p.156). De plus, les auteurs précisent l'idée selon laquelle la juxtaposition de la pensée philosophique la plus élevée et de l'anachronisme de l'éducation à la science actuelle peut en effet susciter une révision des outils d'enseignement et de la prise de conscience de ces spécialistes à la réflexion épistémologique. Enfin, la réflexion critique provenant des jeunes, et longuement soulignée par les auteurs dans le texte, est un des aspects le plus important des programmes d'enseignement des sciences, dont il importe de prendre en compte, puisque leur principale raison d'être n'est-elle pas la construction des connaissances?

De façon assez générale, l'ouvrage se présente comme une vaste synthèse critique et sélective des publications portant sur la nature de la connaissance scientifique. Il soumet aux lecteurs et aux lectrices d'utiles données empiriques sur le savoir scientifique, sa production et le point de vue des adolescentes et des adolescents à ce sujet. Il s'agit aussi d'un survol rapide des questions épistémologiques, mais les données et éléments de base sont bien rapportés pour ainsi diriger une réflexion éclairée. L'ensemble de la lecture est agréable, intense et instructive, quoique que l'organisation des chapitres nous semble quelque peu faible. Cependant, on retrouve dans cette recherche un outil important de sensibilisation et de soutien théorique. Parce que les propos spontanés des jeunes évoquent la plupart du temps les réflexions retrouvées au sein des membres dans les diverses communautés scientifiques et parce qu'une telle analyse descriptive et synthétique est fondamentale pour comprendre en profondeur la réalité des sciences en éducation, nous recommandons la lecture de cet ouvrage à tous ceux et toutes celles qui ont besoin d'une réflexion dite éclairée.

Elsy Gagné
University of Calgary

Berman, L.M., Hultgren, F.H., Lee, D., Rinkin, M.S., & Roderick, J.A. (1991). *Toward a curriculum for being: Voices of educators*. Albany: SUNY Press, 189 pp., \$12.95 (softcover).

Perhaps the best measure of the success of *Toward a Curriculum for Being: Voices of Educators* is that I was drawn into the conversation these authors were sharing with me.

As is fitting for a book about voices, it is divided by voice. The first section is