

Enseignement scientifique, technologique et éducation relative à l'environnement sans recul réflexif : une conjugaison risquée

Barbara Bader



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/ere/7324>

DOI : 10.4000/ere.7324

ISSN : 2561-2271

Éditeur

Centr'ERE

Référence électronique

Barbara Bader, « Enseignement scientifique, technologique et éducation relative à l'environnement sans recul réflexif : une conjugaison risquée », *Éducation relative à l'environnement* [En ligne], Volume 1 | 1999, mis en ligne le 15 septembre 1999, consulté le 28 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/ere/7324> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ere.7324>

Enseignement scientifique, technologique et éducation relative à l'environnement sans recul réflexif : une conjugaison risquée

Barbara Bader

La réflexion est le processus qui nous permet de connaître l'acte de connaître. C'est un acte de retour sur soi-même. C'est la seule chance que nous ayons de découvrir notre aveuglement et de reconnaître que les certitudes et les connaissances des autres sont respectivement aussi irrésistibles et ténues que les nôtres. Se placer dans cette situation particulière de connaître l'acte de connaître est traditionnellement éludé de notre culture occidentale. (Maturana et Varela, 1994, p. 10)

- 1 Le Bulletin *Connexion* de l'UNESCO est devenu récemment le *Bulletin International de l'Enseignement Scientifique et Technologique et de l'Éducation Environnementale*. Une mise en garde est proposée ici quant aux dérives idéologiques qui pourraient guetter une éducation relative à l'environnement (ERE) qui négligerait de poser un regard critique sur les sciences et sur le rôle de ces savoirs dans la structuration même des enjeux dits environnementaux. C'est seulement en visant une science « citoyenne » (Irwin, 1995) grâce, entre autres, à un retour réflexif sur ce mode de production des savoirs et sur la représentation sociale des sciences en Occident¹, que l'on peut conjuguer éducation aux sciences et ERE sans trahir les principes de justice sociale qui habitent les orientations premières de l'ERE.

L'orientation initiale de l'ERE

- 2 La pertinence sociale de l'ERE s'est développée progressivement à partir de son ancrage institutionnel dans le « cercle » des organisations internationales. Le bulletin *Connexion* publié depuis plus de vingt ans par l'UNESCO en collaboration avec le PNUE est une illustration de cette filiation.
- 3 L'émergence d'un intérêt pour l'ERE s'inscrit dans le contexte social des années soixante-dix, dans ce que Deléage (1993, p. 35) a appelé « une prise de conscience environnementale » dans nos sociétés occidentales. C'est l'époque de la remise en cause par les militants écologistes du rapport capitaliste à la nature et de la critique de plus en plus marquée par certains intellectuels, comme Michel Serres en France ou Barry Commoner aux États-Unis, de l'emprise du complexe militaro-industriel sur la technoscience. Lafaye et Thévenot (1993) parlent ainsi d'une première orientation militante et critique des écologistes des années soixante-dix qui contestaient « une logique industrielle et un pouvoir technocratique qui bloquent la diffusion de l'information auprès du public et le débat démocratique », s'enracinant « dans un refus des valeurs industrielles et une remise en cause du progrès ». Ces mouvements de citoyens intégraient également dans leurs revendications le souci d'une réorganisation du système économique mondial pour plus d'équité dans le partage des ressources naturelles entre les peuples du Nord et ceux du Sud (Deléage, 1993).
- 4 C'est dans ce contexte que l'Organisation des Nations Unies va instituer une série de conférences internationales touchant les questions environnementales et que sera rédigé un des textes fondateurs en ERE : *La Charte de Belgrade*, présentée dans le premier numéro du bulletin *Connexion* (UNESCO-PNUE, 1976). Cette déclaration reflète une orientation politique claire dans laquelle la remise en cause du type de croissance économique prônée au Nord est vue comme une condition nécessaire pour plus de justice sociale et pour un partage des ressources plus équitable entre riches et pauvres (Fien, 1995). Il est question de coopération entre les nations, d'un nouvel ordre économique mondial et de la restriction des budgets militaires : « C'est le désarmement qui devrait être le but ultime » (UNESCO-PNUE, 1976, p. 2).
- 5 Si je me permets d'insister sur ce premier point d'ancrage du domaine, c'est que des indices clairs de l'orientation politique de l'ERE peuvent en être dégagés. Parler de désarmement, c'est bien envisager l'ERE en lien direct avec une analyse des rapports de pouvoirs qui s'exercent en société, et ne pas faire de « l'environnement » une entité désincarnée existant en dehors de rapports sociaux et redevable surtout à des analyses de type « écosystémiques ». On insiste également dans les textes fondateurs de l'UNESCO (Robottom, 1987) sur l'importance d'outiller les citoyens pour qu'ils s'impliquent dans la résolution des questions environnementales. Le risque que la prise de décision ne relève finalement que de soi-disant experts et que les solutions apportées soient seulement des corrections « techniciennes » est bien mis en évidence (Robottom, 1987). L'importance de viser une « démocratie participative » est également soulignée, comme le rappelle Greenall Gough (1993, p. 41).

La dilution du caractère « critique » de l'ERE

- 6 Or il semble bien que le caractère « critique » de l'ERE, associé à la mise en question des rapports de pouvoirs qui traversent les enjeux environnementaux, et fondé sur des principes de justice sociale et de démocratie participative, ait peu à peu été dilué dans les pratiques dominantes, notamment celles qui conjuguent ERE et éducation aux sciences. En effet, pour caractériser la pratique qui s'est développée en ERE depuis une vingtaine d'années, Fien (1993), Greenall Gough (1993), Robottom (1987) et Robottom et Hart (1993), soulignent l'ancrage de l'ERE dans un enseignement des sciences qui coïnciderait avec la mise en place d'une ERE plus acceptable pour l'ordre social établi, et ce principalement par la mise en place d'approches pédagogiques dans lesquelles l'environnement est envisagé essentiellement en tant que « substrat naturel ». Ce faisant, l'analyse des questions environnementales reste calquée sur une épistémologie des sciences naturelles qui prend appui sur la croyance en la prédiction possible du fonctionnement de « lois » naturelles (Thuillier, 1987) que l'on cherche à contrôler. Or, comme le soulignent Lash et coll. (1995, p. 2), cette manière d'envisager les questions environnementales inhibe tout retour réflexif sur le mode de structuration des savoirs environnementaux. Ces auteurs considèrent pourtant que les conceptions implicites qui orientent les discours scientifiques font partie intégrante des enjeux contemporains cristallisés sous la forme de problèmes dits environnementaux. Celles-ci devraient donc être envisagées comme telles.
- 7 Or le type d'analyse que l'on trouve dans le bulletin *Connexion* (UNESCO-PNUE, 1997) ne risque-t-il pas dans certains cas de renforcer la croyance en une science « diseuse de vérité » et garante de progrès (Désautels et Larochelle, 1989) ? En effet, bien que l'éditorial de la revue *Connexion* prétende proposer « une conception intégrée de l'enseignement scientifique et technologique tenant compte des préoccupations de société telles que l'environnement, la santé, la nutrition et l'énergie » (UNESCO-PNUE, 1997, p. 2), chaque numéro du bulletin devant être articulé autour d'un thème traité par des intervenants d'horizons divers, il y est également précisé que « l'éducation doit permettre à tous les individus, sans exception, de [...] contribuer au progrès de la société dans laquelle ils vivent, en fondant le développement sur la participation responsable des individus et des collectivités » soit, mais en « transmettant à tous sans exception, les connaissances, les compétences, les valeurs scientifiques, technologiques et environnementales nécessaires au fonctionnement des sociétés modernes » (UNESCO-PNUE, 1997, p. 2). Ne retrouve-t-on pas là l'illustration d'une croyance en des sciences garantes de progrès, les sciences servant alors à résoudre des enjeux qui soulèvent pourtant bien des questions sur les plans politiques, sociaux et éthiques, enjeux qui ne relèvent donc pas uniquement de l'expertise scientifique. On est loin de l'orientation critique et militante des années 1970 qui a été mentionnée ci-dessus... De plus, dans le numéro de *Connexion* (UNESCO-PNUE, 1997) traitant de l'atmosphère terrestre, les connaissances scientifiques sont présentées de manière schématique et tout à fait réaliste, aucune mention n'est faite quant aux indéterminations inhérentes à ces savoirs, quant aux négociations qui les façonnent (Shackley et Wynne, 1996) ; les transferts de technologie du Nord vers le Sud sont présentés comme des éléments de solution pour protéger la couche d'ozone, sans recul critique concernant les rapports de pouvoirs mis en jeu dans ces débats.

- 8 Comme je vais l'illustrer brièvement dans les paragraphes qui suivent, c'est pourtant par rapport à une vision technocratique² du monde qu'une ERE de la critique sociale, pour l'émancipation, se devrait d'être en rupture.

Une représentation dominante des sciences au service de l'hégémonie occidentale

- 9 Si l'on admet, à la suite de Latouche (1992), que l'hégémonie occidentale actuelle est due aux nouveaux agents de domination symbolique que sont les technosciences et l'imaginaire qui les sous-tend, à savoir les valeurs du progrès ainsi que la croyance en l'universalité de cette manière de voir, les quelques extraits du Bulletin *Connexion* cités jusqu'à présent vont dans le sens d'un renforcement d'une vision décontextualisée des sciences qui ne peut légitimement être envisagée comme servant les finalités premières de l'ERE.
- 10 On ne peut nier en effet que les savoirs scientifiques sont dotés d'un statut particulier dans le monde occidental. Ainsi, pour Moscovici (1992, p. 562), « dans nos sociétés, la science est investie d'une autorité sans faille [...] toute image, toute idée, toute notion émanant de la science est immédiatement dotée d'une réalité ». Latouche (1992) va jusqu'à qualifier pour sa part la technoscience de nouvelle « divinité » qui, aux yeux de certains, justifierait l'hégémonie occidentale sur le monde par les seules prouesses technologiques dont elle est capable. Et il ajoute : « Quand on est capable de construire des engins de cent tonnes qui montent en dix minutes à dix kilomètres de hauteur, on a des droits sur ceux qui n'ont pas inventé la roue : voilà ce que nous croyons, avouez-le. » (Bureau, 1978, cité dans Latouche, 1992, p. 25). Et là est, selon cet auteur, le secret de l'actuelle occidentalisation du monde :
- Le droit de la domination n'est plus l'asservissement du faible par celui que la technique rend fort, c'est l'attribut immédiat de la technique du fait de l'évidence de sa supériorité. La technique est devenue un article de foi universel, la conséquence concrète et la présence visible de la nouvelle divinité : la science. (Latouche, 1992, p. 25)
- 11 Envisagées ainsi, les sciences ne seraient donc pas ces savoirs neutres, objectifs, désincarnés, garants de progrès, mais elles constitueraient plutôt un des mythes modernes (Thuillier, 1987) et seraient ainsi parties prenantes de la crise actuelle. Ce mythe décliné sous forme d'une représentation sociale dominante des sciences à l'œuvre dans différents groupes sociaux, renforcerait le mode de fonctionnement occidental et les injustices qui lui sont consubstantielles.
- 12 À titre d'illustration, rappelons que l'on trouve des indices d'une représentation de ce type chez des adolescents et adolescentes québécois. Leur conception du savoir scientifique les amène à penser que pour être en mesure de « découvrir » les lois de la nature, il faut être particulièrement doué, intelligent ; ce qui les dévalorise d'autant puisqu'eux-mêmes ne se sentent pas en mesure de réaliser de tels exploits (Désautels et Larochelle, 1989). De plus, les résultats obtenus par des chercheurs scientifiques sont considérés comme étant infaillibles, universels. La méthode scientifique garantirait l'objectivité du savoir produit, son caractère « apolitique » et assurerait la découverte de vérités universelles sur une nature existant en tant que telle, et ce en partie grâce à des méthodes de vérification empirique (Driver et coll., 1996). Cette manière d'aborder la construction des faits scientifiques peut mener à l'acceptation non critique de la

hiérarchie sociale des connaissances et, comme le rappellent Désautels et Larochelle (1989), à une survalorisation de l'utilisation de l'expertise scientifique utilisée pour régler l'ensemble des affaires humaines, qu'il s'agisse d'enjeux sociaux, politiques, ou moraux ; ce qui ne prépare guère à une forme de relativisme culturel, à une ouverture d'esprit vers d'autres manières de voir et à une remise en cause critique de l'hégémonie occidentale (Désautels, 1994) et du type de rapport à la nature qu'elle véhicule.

- 13 Penser un modèle d'ERE qui remette en cause cet élément de l'imaginaire occidental semble donc essentiel. Pour ce faire, une conception de la production des sciences en tant qu'activité éminemment sociale constitue un des passages obligés pour raviver une ERE émancipatrice (Bader, 1998). Cela signifie viser à enrichir la représentation dominante des sciences qui semble à l'œuvre, entre autres, en contexte scolaire. Ce qui rejoint le point de vue de Latour (1995) lorsqu'il suggère « d'ouvrir les controverses entre experts » concernant « l'environnement », en ne traitant plus le savoir scientifique comme une « boîte noire » (p. 13), mais en s'appuyant par exemple sur la sociologie des sciences. Comme le dit Fien (1993, p. 22, traduction libre), il s'agit de remettre en cause « comment les pratiques éducatives non critiques acceptent et reproduisent le paradigme social dominant comme une façon “naturelle” et prise pour acquis d'interpréter les relations-personne — environnement ». L'ERE se doit de contribuer à aller démasquer ce que dans une société nous prenons pour acquis, obstacles profondément ancrés aux changements sociaux. La question de l'ERE est donc indissociable de ce contexte où « l'autorité », le pouvoir, qui est accordé au savoir scientifique en Occident et la manière de se représenter les sciences comme asociales ont pour conséquence une manière inappropriée d'analyser les questions environnementales, aveuglés que nous sommes par ce « voile idéologique » (Wynne, 1992, p. 276) qui nous empêche de concevoir les sciences comme façonnées de relations sociales et d'indéterminations.
- 14 Sans ce renversement épistémologique, conjuguer enseignement scientifique et technologique et ERE, comme l'annonce désormais la revue *Connexion*, dans le contexte social dominant dont on a tracé l'ébauche ici, c'est prendre le risque de reconduire la croyance en des sciences au-dessus de tout soupçon, c'est dériver vers un renforcement d'une manière de voir dont les ravages³ sont pourtant dénoncés clairement et qui ne remet pas le modèle dominant d'organisation sociale en cause.

BIBLIOGRAPHIE

- Bader, B. (1998). Une vision socialisée des sciences au service d'une éducation relative à l'environnement socioconstructiviste. *Canadian Journal of Environmental Education*, 3, 156-170.
- Deléage, J.P. (1993). Les étapes de la prise de conscience. Dans M. Beaud, C. Beaud et M.L. Bouguerra (dir.), *L'état de l'environnement dans le monde*. Paris : La Découverte. p. 35-42.
- Désautels, J. (1994). Le constructivisme en action : des étudiants et des étudiantes se penchent sur leur idée de science. *Revue des sciences de l'éducation*, 20 (1), 135-155.

- Désautels, J. et Larochelle, M. (1989). *Qu'est-ce que le savoir scientifique ? Points de vue d'adolescents et d'adolescentes*. Ste-Foy : Les Presses de l'Université Laval.
- Driver, R., Leach, J., Millar, R. et Scott, P. (1996). *Young people's images of science*. Buck-ingham, ENG : Open University Press.
- Fien, J. (1995). Teaching for a sustainable world : The environmental and development education project for teacher education. *Environmental Education Research*, 1(1), 21-33.
- Fien, J. (1993). *Education for the environment*. Victoria : Deakin University Press.
- Fouriez, G., Englebert-Lecomte, V. et Mathy, P. (1997). *Nos savoirs sur nos savoirs. Un lexique d'épistémologie pour l'enseignement*. Bruxelles et Paris : De Boeck.
- Greenall Gough, A. (1993). *Founders in environmental education*. Geelong : Deakin University Press.
- Irwin, A. (1995). *Citizen science. A study of people, expertise and sustainable development*. London : Routledge.
- Lafaye, C. et Thévenot, L. (1993). Une justification écologique ? Conflits dans l'aménagement de la nature. *Revue française de sociologie*, 34 (4), 495-524.
- Lash, S., Szerszynski, B. et Wynne, B. (1995). *Risk, environment & modernity. Toward a new ecology*. London : Sage Publications.
- Latouche, S. (1992). *L'occidentalisation du monde*. Paris : La Découverte.
- Latour, B. (1995). Moderniser ou écologiser ? À la recherche de la septième « cité ». *Écologie et politique*, 13, 5-27.
- Maturana, H.R. et Varela, F.J. (1994). *L'arbre de la connaissance. Les racines biologiques de la compréhension humaine*. France : Addison-Wesley.
- Moscovici, S. (1992). *Psychologie sociale*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Robottom, I. (1987). *Environmental education : Practice and possibility*. Geelong : Deakin University Press.
- Robottom, I. et Hart, P. (1993). *Research in environmental education. Engaging the debate*. Geelong : Deakin University Press.
- Shackley, S. et Wynne, B. (1996). Representing uncertainty in global climate change science and policy : Boundary-ordering devices and authority. *Science, Technology & Human Values*, 21(3), 275-302.
- Thuillier, P. (1987). À propos des fondements « symboliques » de la science moderne : le livre, la loi, le nombre, la machine, le primat du mâle. *Cahiers de la Fondation Archives Jean Piaget*, 8, 255-264.
- UNESCO-PNUE. (1997). *Connexion*, 22 (1).
- UNESCO-PNUE. (1976). *Connexion*, 1 (1).
- Wynne, B. (1992). Risk and social learning : reification to engagement. Dans S. Krinsky and D. Golding (dir.), *Social theories of risk*. London : Praeger. p. 275-297.

NOTES

1. Faute d'espace pour ce faire étant donné les contraintes de publication, je ne peux développer cet aspect central de mon travail ici. J'invite cependant les lecteurs à se référer à un autre article

dans lequel je développe cette prise de position (Bader, 1998) et à consulter également le premier chapitre de l'ouvrage de Lash et coll. (1995) qui illustre avec finesse les implicites épistémologiques des sciences sociales de l'environnement (calqués sur les sciences naturelles) et leurs limites.

2. Je rappelle ici la définition de « technocratie » proposée par Fourez et coll. (1997, p. 40) : « Dans une idéologie technocratique, on considère que les expert(e)s peuvent trouver, grâce à leur seul savoir scientifique [...] des solutions à des problèmes éthiques ou politiques. On estime que les sciences peuvent indiquer la bonne manière de résoudre les problèmes et permettre du même coup d'éviter des négociations entre les désirs, les intérêts et les conflits sociaux et humains propres à la plupart des situations. »

3. Que l'on se réfère au document suivant : Ramonet, I., Beaugé, F. et Cassen, B. (1998). *Ravages de la technoscience*. Paris : le Monde Diplomatique, collection « Manière de voir », no. 38.

AUTEUR

BARBARA BADER

Barbara Bader mène des études de doctorat en didactique des sciences et de l'environnement à l'Université Laval au Québec. Elle détient également une maîtrise en éducation relative à l'environnement et s'intéresse actuellement aux représentations sociales que les jeunes de la fin du secondaire entretiennent quant à la nature des sciences dans le cas de controverses environnementales.