

Article

« L'approche critique en éducation relative à l'environnement : origines théoriques et applications à la formation des enseignants »

Lucie Sauvé

Revue des sciences de l'éducation, vol. 23, n° 1, 1997, p. 169-187.

Pour citer cet article, utiliser l'information suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/031912ar>

DOI: 10.7202/031912ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : info@erudit.org

L'approche critique en éducation relative à l'environnement: origines théoriques et applications à la formation des enseignants

Lucie Sauvé
Professeure

Université du Québec à Montréal

Résumé— Cet article¹ présente les principales caractéristiques de ce qui a été appelé «la théorie critique»; il en retrace l'influence au regard de l'éducation relative à l'environnement (ERE). Parmi les principales voies d'évaluation de l'ERE, celle qui se rattache au courant critique permet d'associer plus étroitement les préoccupations de l'ERE à celles des autres dimensions de l'éducation dans une perspective planétaire. L'article esquisse, comme illustration de l'éducation relative à l'environnement socialement critique, les fondements principaux d'un programme de recherche-formation auprès des enseignants du secondaire.

Introduction

Les fondements axiologiques proposés par le Programme international d'éducation relative à l'environnement de l'UNESCO et du Programme des Nations unies pour l'environnement (UNESCO-PNUE, 1978) ont fait jusqu'ici l'objet d'un consensus chez la plupart des chercheurs et des praticiens dans ce domaine². Mais, à partir de ces repères, différentes théories spécifiques ont été développées au cours des vingt dernières années, de sorte que le domaine de l'éducation relative à l'environnement (ERE) correspond actuellement à une mosaïque de conceptions et de pratiques diverses (Sauvé, 1994), à un champ de convergences et de divergences, voire de contestations (Robottom, 1987a), en évolution constante. Il n'est certes pas facile de relever le défi d'associer éducation et environnement, deux univers où se confrontent différents systèmes de valeurs, plus souvent occultes qu'explicites, et où les réalités se caractérisent par leur extrême complexité, leur contextualité et leur incessante mouvance. La diversité des propositions pédagogiques qui ont été formulées pour l'ERE pose sans doute problème à quiconque cherche une autorité ou des standards en la matière; mais on peut y voir également une expression de la richesse et de la vitalité de ce domaine de réflexion et d'intervention éducative.

Parmi les principales voies d'évolution de l'ERE, celle qui se rattache au courant de la théorie critique (*critical theory*), développée d'abord en sociologie puis appliquée à l'éducation, semble rallier de plus en plus d'auteurs et paraît très féconde. Les travaux des chercheurs de «l'école australienne» en ERE, en particulier ceux de John Fien, d'Annette Greenall Gough et d'Ian Robottom et Paul Hart, ont permis de caractériser le mouvement de l'éducation relative à l'environnement socialement critique (*socially critical environmental education*). Par ailleurs, de nombreux autres discours contemporains en ERE, sans se rattacher nécessairement à cette école de pensée (encore peu connue), adoptent consciemment ou non, explicitement ou non, certaines prémisses de la théorie critique et contribuent à son développement.

Cet article propose une exploration sommaire de ce courant d'éducation relative à l'environnement. Nous esquisserons quelques caractéristiques de ce qui a été appelé «la théorie critique» par les sociologues de l'école de Frankfort, et nous tenterons d'en retrouver l'influence sur l'ERE. Nous présenterons ensuite les grandes lignes d'un programme de recherche-formation pour les enseignants du secondaire, programme inspiré de plusieurs aspects de ce courant critique. Nous constaterons que les propositions de l'éducation relative à l'environnement socialement critique rapprochent étroitement l'ERE des autres dimensions contemporaines de l'éducation inscrites dans le mouvement de «l'éducation dans une perspective planétaire».

Quelques caractéristiques du courant de la théorie critique

Afin de présenter plus adéquatement le courant de l'éducation relative à l'environnement socialement critique, il convient de rappeler les principales caractéristiques de la filière théorique à laquelle elle se rattache, soit celle de la théorie critique.

L'historique et les caractéristiques de la théorie critique (*critical theory*) ont été synthétisés et commentés, entre autres, par Geuss (1987), Gibson (1986), Bottomore (1984) et Held (1990). En réalité, ce courant théorique correspond à un ensemble de diverses théories spécifiques qui, à l'origine, ont été développées au cours des années trente par les membres de l'Institut de recherches sociales, fondé à Frankfort et exilé aux États-Unis pendant la montée du nazisme en Allemagne. Les chercheurs les plus connus de ce qu'on appelle «l'École de Frankfort» sont Max Horkheimer, Theodor Adorno et Herbert Marcuse. Plus récemment, Jürgen Habermas a apporté une importante contribution à l'évolution de ce courant de pensée. Ces auteurs témoignent, entre autres, de l'influence des écrits de Sigmund Freud et de Karl Marx, envisagés dans une perspective critique, en ce qui a trait aux processus de libération des aliénations personnelles et sociales.

Les théories critiques adoptent certains fondements communs: elles mettent en lumière le lien très étroit entre la théorie (ensemble de conceptions plus ou moins organisées) et l'agir; elles révèlent l'influence prépondérante du contexte social et histo-

rique sur l'individu; elles insistent sur la nécessité de clarifier les théories – souvent inconscientes, non explicites ou camouflées – qui sous-tendent les choix sociaux et individuels, de façon à en comprendre les significations et les intentions véritables. Elles proposent une approche critique des réalités sociales, dans le but de favoriser la libération des aliénations et l'émancipation des personnes et des groupes sociaux. Il s'agit de stimuler, chez les gens, la réflexion critique sur les discours et les pratiques sociales, de façon à révéler les contradictions, les ruptures, les paradoxes et à débusquer les jeux de pouvoir et les intérêts cachés qui contraignent les libertés et entretiennent les inégalités. Une telle prise de conscience est de nature à inciter les individus et les groupes sociaux à prendre le contrôle de leurs conditions et de leurs modes de vie, à envisager un futur qui leur convienne et à participer aux décisions qui les concernent. La théorie critique s'intéresse au pourquoi des choses, aux valeurs et aux intérêts sous-jacents, de façon à transformer les réalités qui entravent le développement et la qualité de vie des personnes et des groupes sociaux. La théorie critique cherche, entre autres, à mieux comprendre et à contrer la profonde crise de motivation (sentiment d'impuissance, perte de signification) identifiée par Habermas (1975) comme l'un des problèmes majeurs de nos sociétés contemporaines.

Le courant de la théorie critique dénonce en particulier le recours à la rationalité instrumentale qui s'appuie sur une certaine conception de la science, enfermée dans un paradigme positiviste, et privilégie la technologie comme source de solutions aux problèmes humains. Une telle rationalité nie l'importance des réalités subjectives et affectives pour justifier diverses formes d'exploitation sociales et d'utilisation abusive de la nature. Enfin, dans sa recherche du sens caché du langage habituel, la théorie critique remet en question les lieux communs du discours d'un certain humanisme libéral. Ainsi, les notions mêmes de tolérance et de démocratie sont envisagées dans une perspective critique. La tolérance ne camoufle-t-elle pas bien souvent l'indifférence? La démocratie, telle qu'elle est pratiquée, n'est-elle qu'un slogan démagogique ou un argument pour justifier le libéralisme?

La théorie critique a contribué au développement des sciences sociales critiques. Selon Habermas (*In Carr et Kemmis, 1986, p. 133*), ces dernières associent la réflexion et l'action dans une praxis critique qui implique l'engagement politique pour la transformation des réalités et des pratiques sociales. La théorie critique entretient un lien dialectique avec un agir critique.

Comme l'indiquent les auteurs qui en ont fait la synthèse, dont Geuss (1987), Gibson (1986), Bottomore (1984) et Held (1990) que nous avons mentionnés précédemment, les diverses théories critiques présentent des failles. Paradoxalement, elles manquent, à certains égards, de regard critique sur elles-mêmes et deviennent parfois dogmatiques, se transformant en idéologie; elles ne valorisent que la rationalité comme approche des réalités; elles sont peu explicites sur le «comment faire» pour transformer les réalités.

Il n'en reste pas moins que les théories critiques invitent à jeter un regard inquiet sur les réalités sociales et qu'elles présentent un intérêt certain en éducation: elles stimulent une meilleure compréhension de ce monde où nous vivons; elles favorisent la conscientisation et l'émancipation, conditions de l'actualisation des potentialités de chacun, vers le développement d'une société plus équitable.

L'éducation, une science sociale critique

En éducation, comme le note Gibson (1986), le courant critique a d'abord influencé les champs de la sociologie de l'éducation et de l'administration scolaire. L'éducation est considérée comme l'une des sciences sociales critiques. Il s'agit de débusquer les inégalités et injustices sociales engendrées ou entretenues par les systèmes scolaires et d'entreprendre des actions pour résoudre ces problèmes. Entre autres, ce qui est démocratiquement bon pour tous ne répond pas nécessairement aux intérêts véritables de chacun. Mais la théorie critique va plus loin: elle questionne la pertinence même de l'éducation actuelle, des choix curriculaires (quels savoirs? pourquoi?), des modes d'enseignement et d'apprentissage. S'est ainsi développée une science du curriculum socialement critique qui s'appuie sur cette «pédagogie critique» dont Giroux (1989) est l'un des artisans les plus connus. La théorie critique propose également des avenues de formation des enseignants et enrichit le champ de la recherche.

John Dewey a été l'un des premiers penseurs critiques en éducation (Hlebowitsh, 1992). L'analyse de l'œuvre du brésilien Paulo Freire, dont l'influence est évidente chez plusieurs auteurs en éducation relative à l'environnement (particulièrement en Amérique du Sud), permet également de rattacher cette dernière au courant critique. Freire s'est inspiré, entre autres, de Marcuse pour développer sa pédagogie de la libération. La discussion critique – axée sur la recherche du pourquoi – au cœur du processus d'apprentissage permet une prise de conscience libératrice. Par l'exercice d'une praxis (réflexion sur l'action), «le monde [...] devient l'objet d'une action de transformation, qui résulte en une plus grande humanisation» (Freire, 1970, traduction libre).

Mais l'idée d'une véritable science critique de l'éducation a été plus récemment mise en lumière par Carr et Kemmis (1986), du Deakin University (Australie), dans leur ouvrage *Becoming critical*. Ces auteurs s'inspirent de la typologie développée par Habermas, concernant les types de savoirs (le savoir instrumental qui privilégie l'explication causale, le savoir pratique axé sur la recherche de signification, et le savoir réflexif qui vise l'émancipation) et les types de sciences correspondants (sciences empiriques-analytiques, sciences herméneutiques ou interprétatives, sciences critiques)³. À la lumière de cette typologie, qu'ils ont adaptée, Carr et Kemmis proposent une analyse des théories et pratiques éducationnelles et «argumentent» la pertinence de développer une science critique de l'éducation. Ils définissent les critères d'une recherche critique, une recherche pour l'éducation, menée par les acteurs même des situations éducatives, à partir d'une approche critique de leurs propres conceptions et pratiques (à l'affût des entraves

idéologiques, des contradictions, des ruptures et des obstacles), pour résoudre les problèmes qu'ils ont eux-mêmes identifiés comme préoccupants. La recherche-action participative devient une méthodologie privilégiée: elle fait appel au développement d'une véritable praxis⁴.

L'influence du courant de la théorie critique en éducation, bien qu'elle soit encore récente, est certes importante, comme en témoigne la recherche d'Ewert (1991). Mais jusqu'ici, observe Gibson (1986), ce sont surtout les théoriciens de l'éducation qui se sont intéressés à ce courant de pensée. Le discours de la théorie critique (souvent abstrait et porteur d'accusations – inappropriées et trop sévères – pour les enseignants, perçus comme des complices du «système») a fort peu rejoint les praticiens de l'éducation.

Trois perspectives critiques en éducation relative à l'environnement

Il n'est pas étonnant que l'éducation relative à l'environnement trouve des affinités et des appuis dans la tradition de la théorie critique. L'ERE se situe en effet à la confluence de trois problématiques interreliées (Sauvé, 1992, 1994): une problématique environnementale, où l'ERE est perçue comme un outil de résolution des problèmes environnementaux, intimement liés aux réalités sociales; une problématique éducative, où l'ERE est envisagée comme une dimension fondamentale du développement des personnes et des groupes sociaux, en relation avec l'environnement; et une problématique pédagogique, où l'ERE s'inscrit au cœur de l'innovation pour la recherche de processus d'enseignement et d'apprentissage appropriés à l'atteinte des objectifs qu'elle poursuit. La résolution de ces problèmes fait appel au diagnostic critique des réalités contemporaines associées à ces trois champs de préoccupation, de même qu'à l'engagement dans une action de transformation.

Dans une perspective environnementale, l'ERE vise la résolution des problèmes environnementaux, c'est-à-dire des problèmes liés à la relation des êtres vivants, en particulier des humains, avec leur milieu de vie (envisagé à la fois localement et globalement). C'est une question de survie et de qualité de vie: il faut contrer la dégradation des milieux naturels et arrêter la diminution quantitative et qualitative des ressources. Or, si l'innovation technologique, les dispositions législatives et les incitations économiques peuvent offrir quelques éléments de solution, il est évident que la solution globale ne peut être envisagée sans un processus éducatif qui favorise la prise en compte des liens étroits entre culture, économie et environnement, et qui incite à l'engagement pour la transformation fondamentale des modes de pensée, de production et de consommation. L'ERE invite ainsi à une critique des voies de développement et amène à considérer les avenues alternatives de l'écodéveloppement (appelé aussi plus maladroitement, développement durable) (Sauvé, 1996).

Dans une perspective éducative, l'ERE vise le développement optimal des personnes et des groupes sociaux en relation avec l'environnement, en particulier le développement de compétences cognitives (investigation critique), affectives (clarification des attitudes), pragmatiques (écogestion), éthiques, politiques et esthétiques, au regard de l'harmonisation du lien avec l'environnement. Les problèmes environnementaux sont essentiellement liés à une rupture entre les humains et leur milieu de vie, associée à un désengagement plus global à l'égard des liens d'appartenance, de respect, de solidarité. On le reconnaît: la crise de l'environnement est tributaire d'une crise globale des valeurs. L'ERE suppose une réflexion critique sur les fondements des rapports des humains entre eux et avec leur milieu de vie. Elle est partie intégrante d'une éducation mésologique, selon l'expression de Maldague (1984), qui désigne une éducation au milieu de vie global, et s'inscrit dans la plus vaste perspective du développement des sociétés responsables⁵ (Sauvé et Bégin, 1996). Elle est indissociable d'une éducation à l'engagement, tel que le définit Pujol (1996). Pourtant, les *curricula* actuels prescrits par les systèmes scolaires négligent l'éducation relative à l'environnement, comme le font observer Orr (1994) et Bowers (1993). Dans son livre intitulé *Education, cultural myths and the ecological crisis – Toward deep changes*, Bowers s'inquiète de l'absence d'engagement de l'éducation à l'égard de la crise écologique actuelle:

[...] si la réflexion qui guide les réformes éducationnelles actuelles ne tient pas compte de la façon dont les croyances et les pratiques culturelles transmises par l'école sont reliées à l'aggravation de la crise écologique, les efforts de changement risquent de renforcer l'orientation culturelle qui détruit la capacité de support des systèmes naturels dont est tributaire toute forme de vie. Or, le changement le plus fondamental que nous devons envisager est celui de la transformation de nos croyances culturelles actuelles, qui contribuent à accélérer la dégradation de l'environnement. Toute autre réforme sociale ou éducationnelle doit être évaluée en fonction de son impact sur la crise écologique, qu'elle contribue à atténuer ou à aggraver (Bowers, 1993, p. 1, traduction libre).

Même les tenants du courant de la théorie critique, observe-t-il, n'intègrent pas cette préoccupation dans leurs discours. «Ils ne sont pas suffisamment radicaux pour reconsidérer le cadre idéologique hérité de Dewey et de Freire, eux-mêmes porteurs d'une pensée figée dans le mythe d'un univers anthropocentrique» (*Ibid.*, p. 115). La dynamique sociale est considérée par les penseurs critiques, en dehors de toute préoccupation environnementale. Par contre, on peut observer que trop de propositions en éducation relative à l'environnement ont omis jusqu'à maintenant d'associer la préoccupation écologique à des considérations sociales.

Dans une perspective pédagogique, l'ERE vise le développement de processus d'enseignement et d'apprentissage qui tiennent davantage compte 1) du caractère multidimensionnel de la personne en développement (aspects cognitifs, affectifs, sociaux, moraux, kinésiques, etc.); 2) de la globalité et de la complexité de l'objet d'apprentissage de l'ERE, soit le réseau des relations personne-société-environnement; 3) du

caractère socialement construit du savoir; 4) du lien étroit entre la théorie et l'agir. La pédagogie de l'ERE fait appel à l'interdisciplinarité, à l'apprentissage coopératif, à la démarche de résolution de problèmes, à la pédagogie de projets (en particulier des projets d'action), à l'ouverture de l'école sur le milieu (pédagogie de terrain), au partenariat avec la communauté environnante. Elle privilégie des relations enseignant-élèves qui ne sont pas principalement axées sur l'autorité et la transmission des connaissances, mais sur le principe de partenariat dans un processus d'apprentissage privilégiant l'engagement personnel, la créativité, la responsabilité, l'autonomie. Depuis les premiers écrits formels, qui remontent aux années soixante-dix, l'ERE a été associée à un véritable mouvement éducationnel, de nature à contribuer à «améliorer la pertinence et la fonctionnalité de l'enseignement général» (UNESCO-PNUE, 1988a).

L'éducation relative à l'environnement devrait jouer un rôle de catalyseur ou de dénominateur commun dans le renouveau de l'enseignement contemporain [...] Par sa nature, l'éducation relative à l'environnement peut contribuer puissamment à la rénovation du processus éducatif (UNESCO-PNUE, 1978, p. 22-27).

La mise en œuvre de l'ERE en milieu scolaire fait appel à de multiples changements. Elle se heurte aux structures actuelles, caractérisées par le cloisonnement disciplinaire et horaire. Elle confronte la culture pédagogique traditionnelle. La pratique de l'ERE, parce qu'elle fait face à de multiples obstacles, stimule inévitablement l'analyse critique des réalités scolaires et invite à la transformation de ces dernières. Ainsi, l'ERE tend à contribuer non seulement à la résolution des problèmes environnementaux, mais aussi à l'amélioration des conditions et des modes d'enseignement et d'apprentissage en milieu scolaire.

L'éducation relative à l'environnement socialement critique

Le courant de l'éducation relative à l'environnement socialement critique (*socially critical environmental education*) se retrouve principalement dans les écrits des chercheurs anglo-saxons d'Australie, d'Afrique du Sud et de Grande-Bretagne. Une équipe de chercheurs du Deakin University et du Griffith University (Australie), réunis au sein du Deakin-Griffith Environmental Education Project, ont clarifié les fondements théoriques de ce mouvement éducationnel. Tel que signalé, John Fien, Annette Greenall Gough, Ian Robottom et le Canadien Paul Hart (University of Regina) sont les principaux artisans de ce développement théorique, qui s'inspire du courant de la théorie critique mis en lumière dans la sphère de l'éducation par Wilfred Carr et Stephen Kemmis (également rattachés au Deakin University).

S'inspirant de la typologie des courants éducationnels de Carr et Kemmis (1986), elle-même inspirée, rappelons-le, des écrits d'Habermas, et de celle de Lucas (1980-1981) concernant les approches en ERE, Robottom et Hart (1993, p. 18-19) distin-

guent trois grands courants en éducation relative à l'environnement: le courant positiviste, qui consiste à acquérir des connaissances au sujet de l'environnement; le courant interprétatif, axé sur le développement des personnes au moyen d'activités dans l'environnement; le courant critique orienté vers l'action sociale pour l'environnement. C'est à ce dernier courant que se rattache l'éducation relative à l'environnement socialement critique, appelée «éducation pour l'environnement», selon la proposition de Robottom (1987a).

Fien (1993, p. 43) explique que l'éducation pour l'environnement intègre une orientation éducative socialement critique et une idéologie environnementale écosocialiste. Selon Frankel (1990, cité dans Fien, 1993), l'écosocialisme vise la transformation radicale de la société occidentale et de ses fondements économiques basés sur des systèmes globaux de production et de consommation; il vise à remplacer cette dernière par des communautés équitables, viables, pluralistes et relativement autonomes. Pepper (1987, p. 66, cité dans Fien, 1993) poursuit: le changement écologique ne peut être envisagé que dans une relation dialectique avec le changement social et des changements correspondants dans l'organisation économique; l'environnementalisme doit intégrer les problèmes liés à l'injustice sociale et économique. Les problèmes d'environnement doivent être envisagés dans une perspective structuraliste.

L'écosocialisme tente d'intégrer l'idéologie écocentrique, par opposition à l'idéologie anthropocentrique, et les préoccupations économiques et matérielles de la société, précise Fien (1993, p. 28): l'environnement est perçu comme une réalité socialement construite et capable de supporter à la fois les systèmes naturels et le développement économique des sociétés, pourvu que les modes de production et de consommation répondent à des buts d'utilité et de justice sociale et soient issus de processus démocratiques. L'écosocialisme suppose non seulement l'harmonisation des relations société-nature, mais aussi l'harmonisation des relations entre les individus et les groupes sociaux. Il importe d'apprendre l'attention à l'autre, la coopération et le partage.

Fien (1993, p. 43) poursuit: l'éducation pour l'environnement vise le développement d'une conscience morale et politique, de même que le développement de connaissances, d'habiletés et d'une volonté d'engagement dans l'analyse critique des problématiques et la participation démocratique à la prise de décision et à la résolution de problèmes environnementaux. L'auteur précise les caractéristiques de l'éducation pour l'environnement, ou éducation relative à l'environnement socialement critique:

- l'éducation pour l'environnement met l'accent sur le développement d'une conscience environnementale critique basée sur a) une vision globale de l'environnement, perçu comme l'ensemble des relations interdépendantes entre les systèmes naturels et sociaux; b) une perspective historique dans l'étude des problématiques environnementales actuelles et futures; c) l'étude des causes et des effets des problèmes environnementaux, et des solutions alternatives, à travers l'analyse des relations entre idéologie, économie et technologie, et

- l'analyse des liens entre les économies et les gouvernements locaux, régionaux, nationaux et globaux;
- l'éducation pour l'environnement insiste sur le développement de la pensée critique et des habiletés de résolution de problèmes à travers une variété d'expériences d'apprentissage de type pratique et interdisciplinaire qui mettent l'accent sur de vrais problèmes locaux (envisagés dans une perspective globale) et impliquent l'étude d'un grand éventail de sources et de types d'informations;
 - l'éducation pour l'environnement vise le développement d'une éthique environnementale basée sur la sensibilité et la préoccupation de la qualité de l'environnement;
 - l'éducation pour l'environnement met l'accent sur le développement de compétences relatives à l'alphabétisation politique (*political literacy*), qui favorise la participation dans une variété de formes d'action sociale de nature à aider à améliorer et préserver la qualité de l'environnement;
 - l'éducation pour l'environnement requiert des stratégies pédagogiques appropriées: la praxis (réflexion critique dans et sur l'action) est non seulement une stratégie de développement professionnel pour les enseignants, mais aussi une stratégie d'apprentissage à privilégier auprès des élèves. Elle fait appel à des techniques comme l'investigation de situations-problèmes, à l'analyse et à la clarification des valeurs, à la critique idéologique et à différents types d'action sociale qui impliquent la communauté (Fien, 1993, p. 12).

Fien (1993, p. 73) explique que l'exercice de la praxis est orienté vers la conscientisation et la prise de pouvoir (*empowerment*): il s'agit d'aider les élèves à participer au transfert de pouvoir dans la société de sorte que davantage de gens puissent entreprendre des actions basées sur une critique sociale rigoureuse. Précisons que, en milieu scolaire, il s'agit de donner aux jeunes le rôle légitime de véritables acteurs sociaux, et d'aider les enseignants à devenir des décideurs pédagogiques plutôt que des exécutants de prescriptions.

Robottom et Hart (1993) insistent sur le caractère communautaire (*community based*) et collaboratif du processus d'éducation pour l'environnement: seule l'intervention de groupe peut conduire au changement des politiques. Les élèves, les enseignants et les membres de la communauté travaillent ensemble à analyser et à résoudre des problèmes environnementaux réels, de leur propre milieu local. Cette investigation doit être socialement critique, c'est-à-dire qu'elle doit tendre à révéler les valeurs et les intérêts des personnes et des groupes qui ont adopté des positions au regard de ces questions problématiques. La démarche doit être tributaire des caractéristiques mêmes du problème étudié (curriculum émergent) et non pas d'un ensemble d'objectifs d'apprentissage (connaissances ou habiletés) déterminés *a priori*. L'éducation pour l'environnement correspond à un processus éducatif de réflexion critique collective au cœur d'une démarche de résolution de problèmes concrets, donc spécifiques.

Un tel processus exige la modification des rôles habituels des acteurs de l'action éducative, signalent Robottom et Hart (*Ibid.*, p. 25). Les élèves, l'enseignant et les

membres de la communauté sont des partenaires d'investigation et d'action. Ils adoptent ensemble une attitude de recherche au cœur de la démarche adoptée, visant à remettre en question les valeurs sous-jacentes aux questions et aux politiques sociales et environnementales, et visant à transformer les réalités. Mais l'enseignant adopte également une attitude de recherche spécifique, relative à sa propre intervention pédagogique. Il est attentif aux difficultés, aux incohérences, aux ruptures; s'il y a lieu, il remet en question sa propre pratique, de même que les politiques éducationnelles du système où il évolue. Il devient un agent de changement dans son milieu. Greenall (1981) signale en effet que l'éducation relative à l'environnement socialement critique amène à s'interroger sur le rôle de l'école comme courroie de transmission de la culture et de l'économie dominante, qui est à l'origine des problèmes sociaux et environnementaux contemporains. Parmi les questions critiques que l'éducation pour l'environnement suscite à ce sujet, Robottom et Hart (1993, p. 25) signalent celles-ci: «Comment le savoir environnemental est-il produit et reproduit dans les écoles?» et «Comment le savoir au sujet de l'éducation relative à l'environnement est-il produit et reproduit au sein des programmes de formation des enseignants et des associations professionnelles?»

Certes le courant de l'éducation relative à l'environnement socialement critique a fait lui-même l'objet de critiques et d'autocritiques. Fien (1993, p. 43-46; 96-98) rapporte et discute plusieurs des arguments critiques fournis par d'autres chercheurs. Par exemple, Bowers (1991) déplore que ce courant ne s'intéresse qu'aux changements structurels de la société et néglige la transformation individuelle; les processus éducatifs sont limités à une approche critique rationnelle des réalités sociales et négligent les approches expérientielles ou spirituelles. Gough (1987) note également que l'éducation pour l'environnement suppose une conception préalable de ce qui est bon pour l'environnement, à partir d'une perspective anthropocentrique: l'auteur suggère le développement d'une éducation avec l'environnement (*education with the environment*). Fien (1993, p. 98) reconnaît que la théorie de l'éducation relative à l'environnement socialement critique mérite d'être affinée et sans doute complétée par d'autres approches. Elle doit appliquer la démarche de la praxis à sa propre évolution.

Signalons enfin que l'appellation d'éducation pour l'environnement fait elle-même l'objet de critiques, en particulier de la part de Bob Jickling, chercheur canadien du Yukon College. Jickling (1992, 1993) dénonce toute visée éducative orientée vers autre chose que le développement de l'autonomie et du sens critique des personnes. Une éducation pour... biaise le processus éducatif lui-même.

Une proposition de recherche-formation de type critique

Si l'on adopte les principes de l'éducation relative à l'environnement socialement critique, l'ERE correspond à un processus d'investigation critique des réalités environnementales, sociales et éducationnelles, étroitement associé à un projet d'action

visant la transformation de ces réalités. En fait, l'investigation peut être préalable à l'action ou, encore, elle peut avoir lieu au cœur même d'un projet d'action, dans un processus de recherche-action où s'exerce une praxis.

Dans ce but, la recherche-action participative devient un modèle pédagogique privilégié pour le design de projets d'enseignement et d'apprentissage. Ainsi, l'équipe de Stapp et Bull (1988) du Michigan University, en collaboration avec celle du Deakin University, a développé le modèle de résolution de problèmes communautaires par la recherche-action, qui a été abondamment expérimenté en milieu scolaire, entre autres par Poudrier (1996) et par Sow (1996). Mais la recherche-action participative est aussi privilégiée comme contexte de recherche et de développement professionnel pour les enseignants (Elliott, 1994; Hart, 1993; Robottom, 1987a; Robottom et Hart, 1993). En fait, le plus souvent, la recherche-action devient une démarche de recherche-formation. À titre illustratif, le récent projet international du Centre pour la recherche et l'innovation de l'OCDE, intitulé «L'action de l'école en faveur de l'environnement» (projet ENSI), témoigne de la fécondité d'un tel processus pour développer des «qualités dynamiques» (autonomie, créativité, esprit critique, etc.) tant chez les élèves que chez les enseignants, et aussi pour trouver des solutions aux problèmes structureaux, curriculaires, didactiques et pédagogiques posés par l'introduction de l'ERE à l'école (OCDE, 1994, 1995).

Les principes et les pistes méthodologiques du courant de l'éducation relative à l'environnement socialement critique nous ont inspiré un *design* de recherche-formation avec des enseignants du secondaire qui intègrent déjà l'ERE à leur action éducative⁶. Il s'agit d'engager des enseignants cochercheurs dans une démarche de clarification et de réflexion critique à propos de leurs propres théories et pratiques, confrontées à d'autres théories et pratiques. Cette démarche veut aider chaque enseignant à poursuivre la structuration et l'explicitation d'un modèle d'intervention personnalisé, contextuellement pertinent, offrant des possibilités de transfert et, surtout, de nature à favoriser les changements environnementaux, sociaux et éducationnels qui s'imposent. Le but de la recherche est de favoriser le développement de modèles d'intervention susceptibles d'être proposés comme des sources d'inspiration en milieu scolaire secondaire, particulièrement au Québec. Quant aux buts de la démarche de développement professionnel associée à la recherche, ils consistent à renforcer et à enrichir chez les enseignants les acquis existants en ce qui concerne la pratique de l'ERE et à les aider à développer des habiletés et des attitudes relatives à l'exercice d'une pratique réflexive, comme méthode d'autoformation continue.

De façon concrète, les enseignants sont invités à s'approprier (discuter, négocier, modifier, s'il y a lieu) une démarche en trois temps (clarification – confrontation – transformation) qu'ils entreprennent au sein d'une équipe composée de pairs et d'un animateur (chercheur-formateur).

En entrevue avec l'animateur et au cours de discussions (séminaires) avec des collègues, l'enseignant est d'abord invité à clarifier sa propre théorie et sa pratique

actuelle relatives à l'ERE. Il entreprend une réflexion critique visant à évaluer la cohérence entre la théorie qu'il exprime et sa pratique telle qu'il l'objective; il identifie les difficultés rencontrées, les contraintes, les facteurs facilitants, etc. Il confronte sa théorie et sa pratique à celles de ses collègues.

Une étape suivante de la recherche consiste, pour l'enseignant, à confronter sa théorie et sa pratique à diverses propositions pédagogiques développées et diffusées par différents chercheurs en ERE. Il prend connaissance de divers modèles pédagogiques, choisis en fonction du fait que chacun illustre une conception et une pratique spécifique d'ERE: chacun comporte un cadre théorique définissant l'éducation, l'environnement et l'éducation relative à l'environnement; chacun propose également une démarche particulière d'enseignement et d'apprentissage.

Huit modèles pédagogiques ont été retenus dans le cadre de cette démarche de confrontation⁷. Nous les présentons sommairement, sachant que les résumés seront forcément réducteurs de la richesse et de la portée éducative de chacun d'eux.

Le développement d'habiletés d'investigation de questions environnementales et d'action civique – Ce modèle, développé par Harold Hungerford et son équipe de l'Université Southern Illinois aux États-Unis (1992), invite l'élève à s'engager dans une démarche d'apprentissage séquentielle et structurée (par modules) où il acquiert progressivement les habiletés relatives à l'investigation de questions environnementales et à l'élaboration d'un plan d'action. L'approche éducative est de type technologique: objectifs et démarche prédéterminés, apprentissage guidé. La démarche s'arrête à l'élaboration d'un plan d'action. Le modèle privilégie l'apprentissage individuel et ne comporte pas d'éléments explicites de clarification des valeurs des élèves.

Le développement de la cognition environnementale – Ce modèle, développé par Shoshana Keiney et Moshe Shashak de l'Université Ben Gurion, en Israël (1987), propose l'étude des réalités environnementales dans une approche systémique. L'élève développe des habiletés liées à la représentation systémique d'une situation environnementale qu'il observe sur le terrain et au sujet de laquelle il entreprend une démarche d'investigation. La compréhension systémique de la problématique étudiée aide à la prise de décision relative aux solutions appropriées. Ce modèle illustre le mouvement du *decision making environmental education*, qui prépare à l'action.

Le développement du raisonnement socioscientifique – Ce modèle, développé par Louis Iozzi et son équipe, aux États-Unis (1987), invite les élèves à développer un mode de raisonnement qui allie la démarche logique et la pensée critique pour aborder des problématiques sociales liées à l'environnement et qui comportent une dimension éthique. Ce modèle stimule le développement du jugement moral à travers la confrontation à des dilemmes, des études de cas, des jeux de rôle ou de scénarios du futur, qui intègrent l'analyse et la clarification des valeurs.

L'étude de milieu – Ce modèle, développé par Bernard Dehan et Josette Oberlinkels, dans le cadre de la FOEVEN (vacances éducatives de l'Éducation nationale) en France (1984), est axé sur une pédagogie de projets interdisciplinaires, dans une perspective constructiviste. Il invite les élèves à se mettre en projet pour mieux connaître leur milieu de vie. Au terme d'une démarche d'investigation et d'interprétation collective, dans et avec le milieu, ils construisent une représentation optimale de leur milieu de vie, conçue comme un préalable à l'action pour le milieu.

Un modèle d'éducation environnementale à l'école – Ce modèle, développé par Louis Goffin et ses collaborateurs de la Fondation universitaire luxembourgeoise, en Belgique (1985), est également axé sur la pédagogie de projets interdisciplinaires, où l'investigation des réalités du milieu de vie intègre la démarche scientifique et débouche sur un projet d'action individuelle ou collective.

La résolution de problèmes communautaires par la recherche-action – Ce modèle, développé par William Stapp et son équipe de l'Université du Michigan aux États-Unis (1988), invite les élèves à mener une démarche de recherche-action participative avec les membres de la communauté scolaire et de la communauté du quartier dans le but de résoudre un problème qu'ils ont eux-mêmes repéré dans leur milieu de vie. L'apprentissage se fait dans et par l'action. Une démarche de recherche-action en treize étapes est proposée par les auteurs.

Proposition pédagogique pour le développement local environnemental – Le modèle, développé par Alberto Alzate Patiño⁸ et son équipe de l'Université de Cordoba, en Colombie (1993), propose que l'éducation relative à l'environnement privilégie le dialogue des savoirs (*dialogo de saberes*) où se confrontent et se complètent différents types de savoirs: savoirs traditionnels, populaires, scientifiques, etc., pour la construction collective d'un savoir valide, pertinent à la compréhension de la signification des réalités quotidiennes et à la résolution des problèmes du milieu ambiant local (*medio ambiente*). L'analyse critique de textes, l'étude de situations problématiques dans son propre milieu et la recherche-action, associée à une pédagogie de projets, sont des processus complémentaires à cet égard.

Principes pour une intervention socialement critique – Ce non-modèle, proposé par Ian Robottom (1994), s'oppose à l'approche par modèles que Robottom trouve prescriptive et limitative. Il suggère plutôt des principes d'enseignement et d'apprentissage conformes à l'éducation relative à l'environnement socialement critique (tels qu'ils ont été présentés précédemment), qui guideront les enseignants et les élèves dans des démarches appropriées au caractère idiosyncrasique de chaque problématique environnementale étudiée et de chaque situation pédagogique.

Ces modèles n'ont pas été retenus parce que nous les considérons *a priori* comme exemplaires, mais parce qu'ils sont riches d'éléments qui offrent prise à une confrontation critique. Chacun d'eux a été choisi également parce qu'il offre un indice de

recouvrement⁹ des objectifs de l'ERE supérieur à celui de la plupart des autres modèles du répertoire exploité (Sauvé, 1994), et que chacun présente une structuration didactique relativement bien développée, ce qui en favorise l'analyse comparative; seul le non-modèle de Robottom ne répond pas à ce dernier critère. Comme nous l'avons mentionné, l'ensemble de ces modèles permet l'exploration de diverses conceptions dominantes de l'environnement (selon la typologie de Sauvé, 1994, p. 14-15): l'environnement-problème (davantage illustré par Hungerford et ses collaborateurs), l'environnement-ressource (chez Keiney et Shashak), l'environnement milieu de vie (chez Dehan et Oberlinkels et chez Goffin) et, enfin, l'environnement-projet communautaire (chez Stapp et Bull, de même que chez Patiño). Par ailleurs, l'ensemble des modèles choisis permet de considérer les approches suivantes, caractéristiques de l'écopédagogie (Sauvé, 1994, p. 128-138): approches expérientielle, holistique, systémique, interdisciplinaire, coopérative, critique et résolutive. Si l'ensemble des modèles met l'accent sur une approche cognitive des réalités (ce qui devra faire l'objet d'une observation critique), d'autres dimensions de l'apprentissage en ERE sont également prises en compte, entre autres, les dimensions affective, pragmatique et morale. Mis à part le modèle d'Iozzi, tous ces modèles incluent une préoccupation d'action, liée à l'apprentissage. L'analyse permettra d'observer un gradient d'intégration de cette préoccupation (plus ou moins prise en compte) de même qu'une diversité d'éléments motivateurs des apprenants au regard de cette action.

Certes l'exploration plus approfondie des huit modèles choisis ne permet pas de mettre en lumière toutes les facettes de l'ERE, entre autres celles qui sont davantage rattachées à l'éducation au milieu naturel et qui sollicitent plus spécifiquement le développement affectif. Pour pallier cette lacune, les enseignants sont invités à parcourir un recueil de textes (Sauvé et Bégin, 1996) présentant douze courants contemporains en éducation relative à l'environnement. Ce recueil inclut, entre autres, le courant naturaliste (selon des approches empiriste, sensualiste, affective, expérientielle, spirituelle et autres) et le courant organique (approche goethienne) de l'ERE. Il inclut également le courant du *grass-roots environmental education*, qui adopte une perspective biorégionale (notons que, pour l'instant, il s'agit encore davantage d'une philosophie de l'ERE que d'un modèle structuré d'intervention pédagogique). Les huit modèles choisis sont situés dans l'ensemble de ces courants.

Dans le cadre de notre programme de recherche-formation, l'enseignant est invité à analyser ces modèles à l'aide de critères qu'il développe avec ses pairs, car il importe que le chercheur-formateur n'impose pas ses propres critères. L'entrevue et la discussion de groupe favorisent la démarche d'analyse critique, permettant d'identifier les caractéristiques de chaque modèle, ses avantages et ses limites. Il s'agit de confronter sa propre théorie et sa pratique aux propositions des différents auteurs. Cette démarche favorise la structuration, l'enrichissement, la transformation (s'il y a lieu) et l'explicitation du modèle d'intervention personnalisé de l'enseignant.

Puis, l'enseignant conçoit un projet pédagogique selon son propre modèle d'intervention. Il met en œuvre ce projet dans un contexte de recherche-action, où il s'exerce à la praxis (réflexion sur sa pratique). Les élèves, les collègues et les autres membres de la communauté engagés dans le projet pédagogique deviennent également acteurs complices de cette démarche.

Au terme de cette étape, l'enseignant clarifie à nouveau sa théorie et fait une objectivation de sa pratique de l'ERE; il confronte sa conception actuelle des choses à sa théorie et à sa pratique initiales. À l'aide de l'animateur et de ses collègues, il fait une évaluation critique des changements observés. Il formule enfin une version optimale de son propre modèle d'intervention, qu'il a soumis à l'expérimentation. Il planifie les activités de diffusion de son modèle dans une perspective de validation et de poursuite de la démarche critique.

Ce design de recherche-formation a fait l'objet d'une première mise à l'essai, avec un groupe d'enseignants de la région de Conakry, en Afrique occidentale (Sow et Sauvé, 1995). Au cours de l'année 1996-1997, il a été mis en œuvre avec douze enseignants et animateurs en ERE de la région de Montréal et des Laurentides. Cette expérimentation a été elle-même envisagée dans une démarche de praxis qui permettra de proposer des pistes d'amélioration. En effet, la recherche critique, plus encore que tout autre type de recherche, ne peut pas être ponctuelle, momentanée, discrète (au sens mathématique). Elle n'est pas linéaire et ne règle pas les problèmes une fois pour toutes. Elle est itérative et doit être envisagée comme un mode de vie constant au sein des milieux d'intervention éducative, comme une pratique en évolution, comme un incessant processus d'investigation critique sur elle-même.

Conclusion

Cet article a présenté une exploration du courant de l'éducation relative à l'environnement socialement critique (*socially critical environmental education*), en le situant dans la tradition de la théorie critique, d'abord développée en sociologie, puis appliquée à l'éducation. Il s'agit certes d'un survol, d'une invitation à approfondir ce champ théorique et pratique de l'ERE. Ce dernier apparaît en effet fécond, surtout lorsqu'il devient l'objet de sa propre analyse critique. À titre d'exemple d'application de certains éléments de la théorie de l'éducation relative à l'environnement socialement critique, nous avons esquissé les grandes lignes d'un programme de recherche-formation avec des enseignants du secondaire, dont la mise à l'essai est elle-même envisagée dans une perspective critique. Il semble que les propositions épistémologiques, éthiques et praxéologiques de l'éducation relative à l'environnement socialement critique présentent un intérêt particulier comme source d'inspiration ou de confrontation critique pour le développement du champ relativement nouveau de l'éducation dans une perspective planétaire.

NOTES

1. Cet article présente certains éléments du cadre théorique de même que quelques étapes d'un programme de recherche subventionné par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH # 410-95-0354: Théories et pratiques de l'éducation relative à l'environnement à l'école secondaire) et le Fonds pour la formation des chercheurs et l'aide à la recherche – FCAR (97-NC-1588: Théories et pratiques de l'éducation relative à l'environnement chez les enseignants de sciences à l'école secondaire).
2. Le *Rapport final* de la Conférence de Tbilissi (UNESCO-PNUE, 1978) comporte une déclaration formulant les objectifs et les principes de l'éducation relative à l'environnement. Nous avons rassemblé ces éléments théoriques dans les *Actes du colloque sur l'éducation relative à l'environnement*, tenu dans le cadre du 57^e Congrès de l'ACFAS (Cloutier, Sauvé, Boutard et Villeneuve, 1990). Nous y rapportons également la définition de l'ERE formulée dans *Éléments pour une stratégie internationale d'action en matière d'éducation et de formation relatives à l'environnement pour les années 90*, à l'issue du Congrès du PIEE à Moscou, en 1987: L'éducation relative à l'environnement est conçue comme «un processus permanent dans lequel les individus et la collectivité prennent conscience de leur environnement et acquièrent les connaissances, les valeurs, les compétences, l'expérience et aussi la volonté qui leur permettront d'agir, individuellement et collectivement, pour résoudre les problèmes actuels et futurs de l'environnement» (UNESCO-PNUE, 1988b, p. 7).
3. Ewert (1991) rappelle qu'Habermas n'a pas dénié les courants positivistes et interprétatifs au profit du courant critique. Il a révélé la spécificité et les limites de chaque approche, qui, dans certains contextes, peuvent fournir certaines formes de savoirs valides, constitutifs des savoirs critiques.
4. Robin McTraggart (1991), également du Deakin University (Australie), reprend et développe les idées de Carr et Kemmis à ce sujet.
5. L'éducation pour le développement de sociétés responsables associe l'éducation relative à l'environnement aux autres dimensions contemporaines de l'éducation, comme l'éducation à la paix, aux droits humains, l'éducation interculturelle, l'éducation au développement, l'éducation au développement durable, etc., qui concernent les préoccupations écologiques et sociales contemporaines. Elle adopte à la fois une perspective communautaire et une perspective planétaire. Dans le cadre d'une éducation totale (Legendre, 1993), elle vise le développement optimal des personnes et des groupes sociaux, en mettant l'accent sur l'actualisation d'une responsabilité fondamentale à l'égard des êtres et des systèmes vivants et non vivants du milieu.
6. Une telle démarche a été amorcée à l'automne 1996 avec quinze enseignants du secondaire de la région de Montréal et des Laurentides.
7. Les six premiers modèles ont fait l'objet d'une analyse descriptive, critique et comparative dans Sauvé (1992). Les huit modèles sont extraits d'un répertoire de quarante-deux modèles pédagogiques développés, adaptés ou adoptés en ERE, dont la plupart sont brièvement présentés dans Sauvé (1994).
8. Alberto Alzate Patiño, animateur de changement social et environnemental dans sa communauté, l'un des principaux *leaders* de l'éducation relative à l'environnement en Colombie, a été assassiné en été 1996. Nous lui rendons hommage.
9. Le calcul d'un tel indice de recouvrement est expliqué dans Sauvé, 1992, p. 292.

Abstract – This article presents the principal characteristics of critical theory, which have influenced environmental education (ERE). The main thrusts of ERE's development are associated with the key dimensions of global education. The author illustrates the theore-

tical aspects of education within a socially critical environmental view by drafting the main lines of a research training programme for secondary level teachers.

Resumen – Este artículo presenta las características principales de lo que se ha llamado “la Teoría Crítica” y discute su influencia sobre la educación sobre el medio ambiente. Las principales vías de evolución de la educación sobre el medio ambiente permiten asociar estrechamente las preocupaciones de tal movimiento con las de otras dimensiones que integran la educación con una perspectiva planetaria. El artículo bosqueja, como ilustración de la educación sobre un medio socialmente crítico, los fundamentos de un programa de investigación y formación de maestros de secundaria.

Zusammenfassung – In diesem Artikel werden die Grundzüge der sogenannten «sozialkritischen Theorie» und deren Einfluss auf die Umweltschule besprochen. Die Haupttendenzen der Umweltschule ermöglichen es, ihre Fragestellungen mit den von anderen Dimensionen zu verbinden, welche die Erziehung in eine weltweite Perspektive bringen. Um von der sozialkritischen Umweltschule ein Beispiel zu geben, deutet dann der Artikel die Grundzüge eines mit Mittelschullehrern durchgeführten Forschungs-/Bildungsplans an.

RÉFÉRENCES

- Bottomore, T. (1984). *The Frankfurt school*. Londres: Tavistock Publications.
- Bowers, C. A. (1991). The anthropocentric foundations of educational liberalism: Some critical concerns. *Trumpeter*, 8(3), 102-107.
- Bowers, C. A. (1993). *Education, cultural myths and the ecological crisis*. Albany: State University of New York Press.
- Carr, W. et Kemmis, W. (1986). *Becoming critical*. Londres: The Falmer Press.
- Cloutier, C., Sauvé, L., Boutard, A. et Villeneuve, C. (1990). *Actes du colloque sur l'éducation relative à l'environnement – 57^e Congrès de l'ACFAS (mai 1989)*, Université du Québec à Montréal. Montréal: Ministère de l'environnement, Gouvernement du Québec.
- Dehan, B. et Oberlinkels, J. (1984). *École et milieu de vie, partenaires éducatifs – Une pédagogie de projets interdisciplinaires*. Cladash, France: Centre interdisciplinaire de recherches et d'applications pour le développement d'une éducation en milieu de vie (CIRADEM).
- Elliott, J. (1994). Le développement d'une éducation à l'environnement à partir de la collectivité par la recherche-action. In Organisation de coopération et de développement économique (éd.), *Évaluer l'innovation dans l'éducation à l'environnement* (p. 33-67). Paris: OCDE.
- Ewert, G. D. (1991). Habermas and education: A comprehensive overview of the influence of Habermas in educational literature. *Review of Educational Research*, 61(3), 345-378.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. New York, NY: Herder and Herder.
- Fien, J. (1993). *Education for the environment - Critical curriculum theorizing and environmental education*. Geelong, Australie: Deakin University Press.
- Frankel, B. (1990). Towards an alternative Australia. In P. James (dir.), *Technocratic dreaming of very fast trains and japanese designer cities*. Melbourne, Australie: Left Book Club.
- Geuss, R. (1987). *The idea of a critical theory – Habermas and the Frankfurt school*. Cambridge, NJ: Cambridge University Press.
- Gibson, R. (1986). *Critical theory and education*. Londres: Hodder and Stoughton.
- Giroux, H. A. (1989). *Schooling for democracy: Critical pedagogy in the modern age*. Londres: Routledge.

- Goffin, L. et Biniver, M. (1985). *Pédagogie et recherche - Éducation environnementale à l'école: objectifs et méthodologie - Application au thème de l'eau*. Belgique: Direction générale de l'organisation des études, Ministère de l'Éducation nationale.
- Gough, N. (1987). Alternative futures in environmental education. *Eingana*, 2(2), 7-11.
- Greenall Gough (1981). Environmental education: A case study in national curriculum action. *Environmental Education and Information*, 4, 285-294.
- Habermas, J. (1975). *Legitimation crisis*. Boston, MI: Beacon.
- Hart, P. (1993). Alternative perspectives in environmental education research: Paradigms of critical reflective inquiry. In R. Mrazek (dir.), *Alternative paradigms in environmental education research* (p. 107-130). Troy, OH: North American Association for Environmental Education.
- Held, P. (1990). *Introduction to critical theory*. Berkely, CA: University of California Press.
- Hlebowitsh, P. S. (1992). Critical theory versus curriculum theory: Reconsidering the dialogue on Dewey. *Educational Theory*, 42(1), 69-82.
- Hungerford, H. R., Litherland, R. B., Peyton, J. M., Ramsey, A. N. T et Volk, T. L. (1992). *Investigating and evaluating environmental issues and actions: Skill development modules*. Champlain, IL: Stipes Publishing Company.
- Iozzi, L. A. (1987). *Science-technology-society: Preparing for tomorrow's world - Teacher's guide*. Longmount, NJ: Sopris West.
- Jickling, B. (1992). Why I don't want my children to be educated for sustainable development. *Journal of Environmental Education*, 23(4), 5-8.
- Jickling, B. (1993). Research in environmental education: Some thoughts on the need for conceptual analysis. *Australian Journal of Environmental Education*, 9, 85-94.
- Keiney, S. et Shashak, M. (1987). Educational model for environmental cognition development. *International Journal of Science Education*, 9(4), 449-458.
- Legendre, R. (1993). *L'éducation totale*. Montréal: Nathan/Ville-Marie.
- Lucas, A. M. (1980-1981). The role of science education in education for the environment. *Journal of Environmental Education*, 12(2), 32-37.
- Maldague, M. (1984). Éducation mésologique - Finalités de l'éducation mésologique. *De toute urgence*, 15(2), 199-211.
- McTraggart, P. (1991). Principles for participatory action research. *Adult Education Quarterly*, 41(3), 168-187.
- Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) (1994). *Évaluer l'innovation en éducation à l'environnement*. Paris: OCDE.
- Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) (1995). *L'éducation à l'environnement pour le XXI^e siècle*. Paris: Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement, OCDE.
- Orr, D. (1994). *Ecological literacy*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Patiño, A. A. (1993). *Propuesta pedagógica para el desarrollo local ambiental*. Cordoba, Colombie: Alcaldía municipal planeta rica, Secretaria de Educación.
- Pepper, D. (1987). The basis of radical curriculum in environmental education. In C. Lacey et R. Williams (dir.), *Education, ecology and development: The case for an education network*. Londres: World Wide Fund for Nature/Kogan Page.
- Poudrier, C. (1996). *L'expérimentation en milieu scolaire québécois du modèle pédagogique de William B. Stapp*. Rapport de recherche dans le cadre de la maîtrise en éducation, Département des sciences de l'éducation, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Poujol, G. (1996). L'apprentissage de la citoyenneté chez les élites sociales de demain. *Éducatives*, 7, 4-12.
- Robottom, I. (1987a). Contestation and consensus in environmental education. *Curriculum Perspectives*, 7(1), 23-27.

- Robottom, I. (1987*b*). Two paradigms of professional development in environmental education. *Environmentalist*, 7(1), 291-298.
- Robottom, I. (1994). Beyond the model/module mentality in environmental problem solving. In L. Bardwell, M. Monroe et M. Tudor (dir.), *Environmental problem solving – Theory, practice and possibilities in environmental education* (p. 68-77). Troy, OH: North American Association for Environmental Education.
- Robottom, I. et Hart, P. (1993). *Research in environmental education – Engaging the debate*. Geelong, Australie: Deakin University Press.
- Sauvé, L. (1992). *Éléments d'une théorie du design pédagogique en éducation relative à l'environnement*. Thèse de doctorat, Département des sciences de l'éducation, Université du Québec à Montréal.
- Sauvé, L. (1994). *Pour une éducation relative à l'environnement*. Montréal/Paris: Guérin/Éditions Eska.
- Sauvé, L. (1996). Environmental education and sustainable development: A further appraisal. *Canadian Journal of Environmental Education*, 1(1), 3-14.
- Sauvé, L. et Bégin, R. (1996). *Exploration de douze courants contemporains en éducation relative à l'environnement*. Recueil de textes dans le cadre du cours EDU 7920 – Éducation relative à l'environnement: théories et pratiques (Automne 1996), s.d.
- Sow, M. (1996). *Design d'un programme de formation des enseignants du primaire de la région de Conakry en éducation relative à l'environnement*. Mémoire de recherche à la maîtrise en sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal.
- Sow, M. et Sauvé, L. (1995). *Teacher's professional development in Guinea: A partnership for innovation*. Communication présentée dans le cadre de la 24^e Conférence annuelle de la «North American Association for Environmental Education», 15-20 septembre, 1995, Portland, Maine.
- Stapp, W. B. et Bull, J. (1988). *Education in action - A community problem solving program for schools*. Dexter, MI: Thompson-Shore Inc.
- UNESCO-PNUE (1978). *Rapport final de la Conférence intergouvernementale sur l'éducation relative à l'environnement*. Tilissi, URSS. 14-26 oct., 1977, Paris: UNESCO.
- UNESCO-PNUE (1988*a*). Le développement durable grâce à l'éducation environnementale. *Connexion*, 13(2), 3.
- UNESCO-PNUE (1988*b*). *Éléments pour une stratégie internationale d'action en matière d'éducation et de formation relatives à l'environnement pour les années 1990*. Paris: UNESCO.