

Aportes a la comprensión del estado actual de la educación ambiental en el sistema educativo quebequense (Québec, Canadá)

MOLANO-NIÑO, Nancy Yamile

N. Molano

Université du Québec à Montréal.
yamile@courrier.uqam.ca

J. Agüero, B. Torres, (eds.) Educación Ambiental desde la Innovación, la Transdisciplinariedad e Interculturalidad, Tópicos Selectos de Educación Ambiental-©ECORFAN-Veracruz, 2015.

Introducción

La crisis ambiental mundial ha sido y continúa siendo un tema de discusión y de interés para diferentes esferas de la sociedad desde hace cerca de 30 años. Se reconoce ahora que la población mundial hace frente a una degradación ambiental sin precedentes, que muestra que la capacidad del planeta de sostener la población y de satisfacer sus exigencias en aumento, es una situación crítica. Esta degradación, cuestiona de manera evidente la relación ser humano-medio de vida. De otro lado, la crisis ecológica podría también estar asociada al crecimiento económico, el consumismo, las políticas neoliberales, el modo de vida de la sociedad occidental, entre otros (Latouche, 2001). Particularmente en Québec, la provincia se enfrenta a problemáticas ambientales como la explotación minera, de gas de esquisto y de petróleo, lo cual pone en peligro la calidad de vida de la población, en particular en lo que respecta al recurso hídrico.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario generar cambios profundos e iniciativas políticas y económicas de manera tal que la sociedad esté en capacidad de transformar su relación con el ambiente (Johnston, 2009). Adicionalmente, si se considera la educación como un acto político ((Stepp et coll., 1969, en Cole, 2007) que podría ayudar a reforzar la identidad de los ciudadanos y a promover cambios comportamentales (Jeronen, Jeronen y Raustia, 2009), esto podría entonces convertirse en una vía para el mejoramiento del planeta, tanto en el plano ambiental, educativo y social (Charland y Cyr, 2011, Collard-Fortin, 2014). Así, la educación ambiental (EA) podría contribuir a la formación de ciudadanos informados y con herramientas para actuar mejor frente a los desafíos ambientales contemporáneos (Martinand, 2008).

Para lograr esto, se han desarrollado acciones con el fin de permitir la institucionalización de la EA. Sauvé, Brunelle y Berryman (2003), consideran que la integración de preocupaciones ambientales en los medios educativos se ha dado con mayor frecuencia en el medio no formal, respecto al medio formal, se trataría de una tendencia reciente aún muy limitada y que ha sido introducida en el aula, mediante la estrategia de la transversalidad donde el ambiente es percibido como un lugar de integración para las diversas disciplinas escolares (ciencias biofísicas, ciencias humanas y desarrollo personal y social). Esto demuestra que la institucionalización se constituye como un tema problemático en los sistemas escolares (Speller, 2000).

En lo que respecta a la institucionalización de la EA en Québec, gracias a la reforma educativa (2000-2001) y a la integración de preocupaciones ambientales, se ha concretado en el Programa de formación de la escuela quebequense (PFEQ) (figura 1), a través de los campos de aprendizaje: Matemáticas, ciencia y tecnología, Universo social y Desarrollo personal; y en los campos de formación general: Ambiente y consumo, Vivir juntos y ciudadanía y Salud y bienestar.

Métodos utilizados

Los elementos que se muestran en el presente artículo, hacen parte de la fase de contextualización y delimitación de la problemática del proyecto de investigación doctoral de la autora, en donde se analizaron los siguientes documentos: informes de proyectos desarrollados en 1990 y 1997 , 2003 , 2006 y 2013, que tenían por objeto realizar un diagnóstico del estado de integración de la EA en el sistema educativo quebequense. Esto, se realizó con el fin de contrastar los resultados y recomendaciones que surgieron de allí con las nuevas disposiciones ministeriales respecto a la inclusión de la EA en el sistema educativo.

De otro lado, se analizó el PFEQ (primaria y secundaria) que se desarrolla actualmente y que es el resultado de la reforma educativa llevada a cabo en 2000-2001. Dicho análisis se realizó con el fin de identificar los elementos dentro del programa de formación en donde la EA encuentra puntos de anclaje.

Figura 1 Programa de Formación de la escuela quebequense. El programa de formación de la escuela quebequense (PFEQ) está ahora constituido sobre la base de cinco campos de aprendizaje, cinco campos de formación general (DGF por sus siglas en francés), y nueve competencias transversales agrupadas en cuatro órdenes (Charland, 2003).



Resultados preliminares

Se identificaron cinco elementos, como componentes del territorio de cuestionamiento sobre el cual se basa la investigación. El análisis de cada uno de los componentes permitió comprender las causas y las consecuencias del problema de investigación y de la misma manera, permitió ver de manera mucho más clara la emergencia de las preguntas de investigación.

La institucionalización de la EA

La integración de la EA en el currículo no es un tema fácil de trabajar, lo que demuestra que aún si se han hecho esfuerzos por la incorporación de esta dimensión en el sistema escolar, aún se siguen presentando inconvenientes a este respecto.

En lo que respecta a Québec, de acuerdo con Sauvé et al. (2003), en los años 80 la disolución del servicio de EA y la desaparición del comité interministerial en EA (ministerios del ambiente, de la educación, de recursos naturales y de la agricultura), generó ciertas transformaciones y limitantes para la institucionalización de la EA en el sistema escolar. Los autores mencionan que “La EA en el contexto educativo formal está desde ahora asociado al Ministerio de Educación, donde la importancia relativa dada a esta dimensión es lamentablemente muy poca” (Ibid., p.278).

En consecuencia, de acuerdo con Sauvé et al. (2003), en Québec la EA no está mencionada de manera explícita en el currículo, lo que pone de manifiesto un primer problema.

En ese mismo sentido, Chatzifotiou (2002) señala que en Inglaterra por ejemplo, el currículo nacional de nivel primaria muestra una ausencia explícita de la dimensión ambiental, lo cual según ciertos autores (Chapman, 2004; Chirstensen y Kristensen, 1996 y Scott y Reid, 1998, citados en Eames et al., 2008), evidencia que la marginalización de la EA en los currículos es una estrategia deliberada y cínica para evitar el cambio y la transformación que la sociedad necesita. Este aspecto concierne igualmente al contexto político, económico, social e histórico determinado en el que las políticas gubernamentales, incluyendo educativas son formuladas y que no puede ponerse “entre paréntesis” (Valenzuela, 2005) al momento de analizar sus intencionalidades y objetivos.

De la misma manera, Collard-Fortin y Gauthier (2014) ponen de relieve que aún si hay muchos elementos relevantes para la integración de la EA al currículo, el medio escolar se muestra muy refractario al “desarrollo de esta dimensión”. Este hecho puede estar ligado también al efecto de la implantación de nuevos currículos (percibidos en ciertos casos como arbitrarios en el sentido en que no son discutidos con los docentes), un proceso sin acompañamiento para los docentes que podría terminar en resistencia al cambio (Speller, 2000).

Formación docente y prácticas educativas

El abordaje de temas ambientales en las clases de ciencias o en otras disciplinas a las cuales la EA es asociada, no es una tarea simple o fácil para los docentes. En ciertos casos ellos conciben la actividad como una sobrecarga de trabajo o como un desafío que no puede ser sobrepasado sin una formación previa y un acompañamiento continuo (Eames, 2008; Fazio y Karrow, 2013). Los desafíos ambientales no pueden ser abordados teniendo en cuenta solamente la visión de las ciencias biofísicas o de las ciencias humanas, pues son temas complejos que obligan al docente a posicionarse de manera crítica frente a las esferas de la economía, la sociedad y el ser humano. Así, Fourez (2002) menciona que en el caso particular de los docentes de ciencia y tecnología, éstos no han estado confrontados a cuestiones epistemológicas, históricas y sociales durante su formación inicial. Es por esta razón que no que sienten cómodos con la idea de implicarse en discusiones controversiales para las cuales no están preparados (Papadimitriou, 2001).

En el caso particular del PFEQ, los campos de enseñanza matemática, ciencia y tecnología y universo social, son vías interesantes para el desarrollo de competencia y saberes que podrían ayudar a los estudiantes a comprender los desafíos ambientales. Sin embargo, la formación inicial y continua de los docentes y sus prácticas educativas podrían generar ciertos inconvenientes en relación al tratamiento de cuestiones ambientales y la manera de integrarlas dentro de sus disciplinas. Este hecho es corroborado por Collard-Fortin y Gauthier (2014), quienes mencionan que no es asombroso que, por ejemplo, los docentes de ciencia y tecnología eviten voluntariamente abordar debates sociodemocráticos ligados a aspectos morales, éticos y políticos a los cuales están ligados sus valores y actitudes.

A manera de ejemplo, en la Universidad de Laval y en la Universidad de Québec en Montréal, en donde se ofrecen los programas de Educación en preescolar, Enseñanza en primaria y Enseñanza en secundaria, existen cursos relacionados con EA pero que son opcionales para los estudiantes o son cursos ofrecidos durante el trimestre de verano, periodo en el que la cantidad de estudiantes en las universidades disminuye significativamente dado el periodo estival.

Desde otra perspectiva, se podría pensar que una reforma educativa (en donde hay un cambio de paradigma) tendría un impacto en la transformación de las prácticas educativas de los docentes. Sin embargo, un nuevo programa de estudios no garantiza que los docentes estén preparados para el desafío de transformar una práctica a la cual han estado ligados durante mucho tiempo. En ese sentido, Martineau y Presseau (2007) sostienen que pese a la implantación de la reforma educativa en Québec, los docentes practican la enseñanza esencialmente de la misma manera que antes de su implantación.

Adicionalmente, la práctica educativa es fundamental en la integración de la EA a la escuela. Respecto a esto, Stevenson (2007) menciona que la EA necesita unos tipos particulares de currículo y de prácticas pedagógicas para alcanzar sus objetivos y metas, lo que permitiría a los estudiantes tener contacto con problemas reales y permitir el desarrollo de un pensamiento crítico y complejo. Por tanto, el currículo y la planificación pedagógica deberían ser claramente flexibles.

En definitiva, el proceso de formación y acompañamiento de los docentes es primordial para que la integración de la EA en la escuela no permanezca incompleta. Por esta razón, es muy importante conocer las prácticas de EA en la escuela y la manera en que el trabajo que la comunidad educativa hace en ese sentido, podría ser reforzado.

Estado de la EA en la escuela quebequense

En Canadá y particularmente en Québec, se han realizado estudios con el fin de analizar el estado de la EA en el sistema escolar. Robitaille y Sauvé en 1990, Orellana y Dubé, y Sauvé en 1997, entre otros, han desarrollado investigaciones con el fin de hacer un diagnóstico del estado de la EA en la escuela quebequense. De los resultados de esos trabajos se pueden observar ciertas transformaciones en las concepciones de ambiente y EA, de una perspectiva esencialmente ambientalista, como por ejemplo, la recuperación de papel, a otra (poco frecuente) que se preocupa por la formación integral de los jóvenes en relación al medio de vida global, incluyendo componentes naturales y socioculturales (Sauvé, 1997, Orellana y Dubé, 1997). Estos estudios subrayan la existencia de una actitud favorable de los docentes y directivos frente la integración de la EA en la escuela a través de diversas vías como: una disciplina, un proyecto interdisciplinario, actividades extraescolares, vías especializadas y proyectos de colegios con “vocación particular” (Orellana y Dubé, 1997).

Adicionalmente, los estudios sostienen que la EA no es desarrollada sino por algunos docentes interesados en el tema, comprometidos y convencidos pero que están aislados y ven al programa de formación como una camisa de fuerza que limita las posibilidades de la EA (Robitaille y Sauvé, 1990). Los estudios señalan que los principales objetivos de las actividades escolares en relación con la dimensión ambiental son la sensibilización y la acción (individual más que colectiva), pero “pareciera que hay poca reflexión sobre la acción, poca objetivación del aprendizaje experiencial posiblemente se dio. El proceso permanece incompleto” (Sauvé, 1997. Traducción libre).

De los estudios realizados, se desprenden algunas recomendaciones que contribuirían al despliegue de la EA en la educación formal. Entre ellas se encuentran: modificar las políticas educativas, enriquecer el campo de la EA, superar las divergencias de concepciones y enfoques de EA, sobrepasar los desafíos de trabajo en el marco del sistema escolar y romper esquemas, integrar la EA a la formación, a la enseñanza y al desarrollo profesional, reforzar el vínculo comunidad-escuela (formal y no formal).

En resumen, se han realizado investigaciones en los últimos años, pero se podría decir que no existen estudios recientes que muestren el estado actual de la EA en el sistema educativo quebequense y por esta razón, las potencialidades, dificultades y desafíos de su integración en el currículo sobre todo luego de la reforma de la educación, son poco conocidos.

El Programa de formación de la escuela quebequense: Posibilidades y limitantes

A lo largo del programa de formación en el campo de aprendizaje de Matemática, ciencia y tecnología, en primaria y secundaria, se encuentran relaciones entre los avances científicos y tecnológicos y su impacto en el ambiente. Por ejemplo en primaria, el programa es una iniciación al desarrollo de la cultura científica y tecnológica de los estudiantes; en el primer ciclo de secundaria, el programa apunta al desarrollo de tres competencias vinculadas a dimensiones complementarias de la ciencia y la tecnología; y, en el segundo ciclo de secundaria, específicamente en el programa de ciencia y ambiente, se pone el acento sobre la experticia ciudadana y científica. Este último como el programa de ciencia y tecnología, da una importancia particular al desarrollo del espíritu crítico en los estudiantes (MELS, 2006).

Sin embargo, diversos autores (Ashley, 2000; Bader, 1998,1999; Papadimitriou, 2001, citados por Charland, 2003; Steel, 2011) consideran que la enseñanza de ciencia y la EA son de cierta manera teórica y epistemológicamente incompatibles. Dicho de otra manera, la enseñanza de las ciencias deberá salir del paradigma positivista de manera que pueda abordar los desafíos ambientales desde una perspectiva diferente (Ashley, 2000; Andrew y Robottom, 2001), y que permita el desarrollo del espíritu crítico de los estudiantes, lo cual no es posible a través de la transmisión de conocimientos propios de la relación docente-estudiante en la enseñanza de las ciencias.

En el campo de aprendizaje de Universo social, se evidencian relaciones con ciertas preocupaciones ambientales. Por ejemplo, en primaria, el campo de aprendizaje tiene por objetivo que los estudiantes se interesen por la organización de las sociedades y por cuestionamientos en torno a la utilización y el manejo de territorio en el espacio y el tiempo. En el primer ciclo de secundaria, el estudiante es orientado a comprender mejor la importancia de la acción humana en el cambio social. Finalmente, en el segundo ciclo de secundaria en el programa de mundo contemporáneo, los estudiantes son llamados a interpretar el siguiente problema: las decisiones económicas, políticas y sociales en el manejo del ambiente en el mundo de hoy.

Sin embargo, pese al hecho de que en efecto se encuentran referencias para la EA en el PFEQ, con cuestionamientos al modelo económico dominante y a la relación ser humano-ambiente, las disciplinas no aportan sino ciertos conocimientos (Martinand, 2008; Sauvé, 2000) que además no son abordados de manera interdisciplinaria. Esto muestra un desconocimiento del ambiente como un sistema complejo que no puede ser fraccionado, lo cual lleva a una reducción de fenómenos hipercomplejos como el cambio climático, por ejemplo, a su incorporación como contenido en las disciplinas existentes (Gonzalez y Arias, 2009; Gonzalez, 2012). En este sentido, Martinand (2008) menciona que es necesario comprender que la contribución de la escuela a la EA es a-disciplinar, y que ésta debería repensar el currículo para ir más allá de la interdisciplinaria y reconstruir la transdisciplinaria.

No obstante la intencionalidad de los campos de formación general de guiar a los estudiantes a establecer relaciones entre sus aprendizajes escolares, las situaciones de su vida cotidiana y los fenómenos sociales actuales (MELS, 2006), no existe una integración explícita en la planificación de los docentes y otros actores que intervienen en la escuela. De la misma manera, el Consejo superior de la educación (2007) citado en Agundez, Samson y Jutras (2008) considera que si bien es cierto que el PFEQ da algunas pistas de intervención que ponen en evidencia el potencial pedagógico de los campos de formación general, éstas no dan sino pocos elementos para llevarlos a la práctica. En consecuencia, se tiene un componente muy importante en el PFEQ (campo de formación general: Ambiente y consumo), que aparentemente no está articulado de manera clara a los campos de aprendizaje.

El enfoque adoptado por el programa de formación para el tratamiento de preocupaciones ambientales.

El análisis del enfoque a partir del cual las acciones y proyectos ambientales se realizan, muestra las decisiones de las estrategias de trabajo y las concepciones sobre ambiente y educación que subyacen. En ese sentido, Sauvé (2006), por ejemplo a propuesto una tipología de corrientes de EA que orientan y guían diferentes instancias, documentos, orientaciones ministeriales y prácticas de enseñanza.

En los años 80's la EA se "transformó" en educación para el desarrollo sostenible, nueva orientación que ha generado muchas críticas ligadas a los principios y valores que promueve. Sauvé et al. (2003) mencionan que la educación para el desarrollo sostenible concibe al ambiente como una reserva de recursos al servicio del crecimiento económico y a la educación como un instrumento para la búsqueda del desarrollo más que para la generación de procesos emancipatorios. Esta concepción utilitarista de la educación es evidentemente bastante reducida frente a una educación fundamental preocupada por las relaciones entre las personas, sus grupos sociales de pertenencia y el ambiente (Sauvé, 2006).

Así, Sauvé (2007) considera que la articulación del concepto de desarrollo sostenible a la educación plantea grandes problemas, en particular si ocupa un lugar central en un proyecto educativo. En efecto la autora menciona que

"(...) se encuentra un discurso t pico de la modernidad, que asocia la educación para el desarrollo sostenible a una transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos y que considera la educación como un medio para poner el potencial humano, como las otras formas de potencial, al servicio del crecimiento económico" (2007, p.11. Traducción libre).

De la misma manera, Cole (2007) considera que se deberían incluir otros enfoques y puntos de vista como la justicia ambiental y la pedagogía crítica para permitir el avance de la EA en la comprensión de las apuestas ambientales actuales.

Se puede señalar en este sentido, el fuerte acento sobre el paradigma del desarrollo sostenible en el PFEQ: campos de aprendizaje y campos de formación general (en particular Ambiente y consumo). La problematización de algunos de estos elementos es abordada en el programa mundo contemporáneo (Componente del campo de aprendizaje Universo social en el segundo ciclo de secundaria), donde el estudiante es encaminado a tomar posición sobre las apuestas ambientales que le ayudarn a tomar una posición crítica del paradigma y de sus implicaciones en la sociedad actual. Sin embargo, esta visión debería ser adoptada en todas las actividades de enseñanza en el PFEQ de tal manera que los estudiantes sean capaces de construir una visión compleja y crítica del mundo.

Y sobre todo orientada hacia la acción, la toma de decisiones (Stevenson, 2007) y el cambio en la sociedad (Legendre, 2002, citado en Sauvé, et coll., 2003). La escuela debería mostrar diferentes enfoques, puntos de vista, relaciones sociedad-economía-ambiente, lo que ayudaría a los estudiantes a establecer lazos diferentes y transformar sus marcos de referencia. Para Sauvé (2006) el problema está en encerrarse en una sola concepción lo cual acarrea confusión y pérdida de eficacia en la acción.

Consideraciones finales

Así entonces, es necesario reconocer que pese a los esfuerzos y los pasos dados para la integración de la EA en el sistema educativo quebequense, esta dimensión de la educación fundamental no está de manera explícita y permanece incompleta. De otro lado, en este momento, no existe un marco general que muestre la situación actual de la EA en Québec, en lo que respecta, entre otros, a su estado de integración en el currículo y el PFEQ, las prácticas de EA en la escuela, los contenidos abordados, los enfoques utilizados para enmarcar las reflexiones ambientales y los valores que son inspirados en los estudiantes.

Tomando en cuenta lo anterior, surgen preguntas frente a la problemática que se podrían resumir de la siguiente manera: ¿Cuáles son las razones por las que la integración de la EA permanece incompleta en el sistema educativo escolar quebequense? ¿Qué elementos deberían tomarse en cuenta para reforzar la EA en el medio escolar quebequense?

Y preguntas más específicas emergen: ¿Cuál es el estado actual de integración de la EA en el medio escolar quebequense (primaria y secundaria)? ¿Qué tipos de prácticas de EA son llevadas a cabo en el medio escolar quebequense? ¿Cuáles son sus características, en términos de contenidos, enfoques, estrategias y dinámicas?

Dichos cuestionamientos se articulan con el trabajo que viene desarrollando desde el año 2014, la Plataforma en EA liderada por el Centro de investigación y formación en EA y ecociudadanía de la UQAM (Centr'ERE). Este trabajo es un trabajo colectivo con miras a proponer una integración explícita de la EA en la escuela y está conformado por diversos actores de la EA en Québec que han trabajado por más de veinte años en el avance y desarrollo de la EA. Dentro de ellos se encuentran: Centr'ERE, AQPERE (Asociación quebequense para la promoción de la EA), Les amis de la montagne, CSDM (Comisión escolar de Montréal), Fundación Monique Ftiz-Back, red EVB-CSQ (Establecimientos verdes Brundtland) y profesores de EA de la UQAM (Universidad de Québec en Montreal), de la Universidad de Sherbrooke y de la Universidad de Laval. El grupo de trabajo se hace las siguientes preguntas: ¿Cuáles serían los elementos esenciales de una guía de EA y ecociudadanía en Québec? ¿Cómo interesar a los ministerios (o solamente al Ministerio de Educación) en el fortalecimiento de la EA y la ecociudadanía en el medio escolar?

Se han descrito entonces, los elementos más relevantes de una problemática que será abordada en un proyecto doctoral que se encuentra en curso y que permitirá entre otras, aportar elementos para el fortalecimiento de la EA en el sistema educativo quebequense. De la misma manera, fortalecerá también la formación ecociudadana de los estudiantes a través del desarrollo de competencias para hacer frente a las urgencias ambientales y sociales de nuestra sociedad.

Referencias

- Agundez Rodriguez, A., Samson, G., & Jutras, F. (2009). Proposition d'un modèle d'éducation à la consommation au secondaire. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 8(3).
- Andrew, J. and Robottom, I. (2001). Science and Ethics: Some Issues for Education. *Science Education*, 85(6), 769-80.
- Ashley, M. (2000). Science: an unreliable friend to environmental education?. *Environmental Education Research*, 6(3), 269-280.
- Bader, B. (1998-1999). Enseignement scientifique, technologique et éducation relative à l'environnement sans recul réflexif: une conjugaison risquée. *Éducation relative à l'environnement-Regards, Recherches, Réflexions*, 1, 187-194.
- Charland, P. (2003). L'éducation relative à l'environnement et l'enseignement des sciences: d'une problématique théorique et pratique dans une perspective québécoise. *VertigO- La revue électronique en sciences de l'environnement*, 4(2).
- Charland, P. & Cyr, S. (2011). Enjeux et défis liés à l'intégration des préoccupations environnementales en enseignement des sciences et de la technologie au secondaire au Québec. *Formation et Profession: Bulletin du CRIFPE*, 18(2), 18-21.
- Chatzifotiou, A. 2002. An Imperfect match? The structure of the National Curriculum and education for sustainable development. *The Curriculum Journal* 13: 289–301.
- Cole, A. G. (2007). Expanding the field: Revisiting environmental education principles through multidisciplinary frameworks. *The journal of environmental education*, 38(2), 35-45.
- Collard-Fortin, U., & Gauthier, D. (2014). La communauté d'apprentissage professionnelle: outil l'appropriation des principes de l'éducation relative à l'environnement (ERE) et au développement durable (EDD) auprès d'enseignants du secondaire. *Revue internationale du CRIRES: innover dans la tradition de Vygotsky*, 2(1), 8-25.
- Eames, C., Cowie, B., & Bolstad, R. (2008). An evaluation of characteristics of environmental education practice in New Zealand schools. *Environmental Education Research*, 14(1), 35-51.
- Fazio, X., & Karrow, D. D. (2013). Negotiating the constraints of schools: environmental education practices within a school district. *Environmental Education Research*, 19(5), 639-655.
- Fourez, G. (2002). Les sciences dans l'enseignement secondaire. *Didaskalia*, 21, 107 -122. doi: 10.4267/2042/25107
- González Gaudiano, E., & Arias Ortega, M. Á. (2009). La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad. *Perfiles educativos*, 31(124), 58-68.
- González Gaudiano, E. J. (2012). La ambientalización del currículum escolar: breve recuento de una azarosa historia. *Profesorado*, 16(2): 15-24. Récupéré de [<http://hdl.handle.net/10481/23019>]

- Jeronen, E., Jeronen, J., & Raustia, H. (2009). Environmental Education in Finland--A Case Study of Environmental Education in Nature Schools. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(1), 1-23.
- Johnston, J. (2009). Transformative environmental education: Stepping outside the curriculum box. *Canadian Journal of Environmental Education (CJEE)*, 14, 149-157.
- Latouche, S. (2001). Nature, écologie et économie. Une approche anti-utilitariste. *Revue du MAUSS*, (1), 57-70.
- Martinand, J. L. (2008). Environnement et interdisciplinarité: paradoxes dans le champ éducatif. *Natures Sciences Sociétés*, 16(1), 1-2.
- Martinau, S.; Presseau, A. (2007). Le nouveau curriculum : vous avez dit évolution des pratiques d'enseignement?. *Formation et profession*. Février.
- Ministère de l'éducation de Québec. (2006). Programme de Formation de l'école québécoise. Gouvernement du Québec.
- Orellana, I, Dubé, S. (1997). Bilan et perspectives de l'éducation relative à l'environnement au Québec. Association québécois de promotion et éducation relative à l'environnement.
- Papadimitriou, V. (2001). Science and Environmental Education: Can They Really Be Integrated?. *Science and Technology education: Preparing future citizens. Proceedings of the IOSTE Symposium in Southern Europe*. Paralimni, Cyprus, April 29-May 2, 2001.
- PNUMA (2012). Anuario del PNUMA 2012: Temas emergentes en nuestro medio ambiente mundial. Récupéré de <http://www.unep.org/yearbook/2012>
- Robitaille, J. et Sauvé, L. (1990). L'Éducation relative à l'environnement à l'école primaire et secondaire au Québec : État de la situation. Rapport de recherche, Ministère de l'Environnement du Québec, Division de l'éducation.
- Sauvé, L., Brunelle, R., Berryman, T. (2003). Influence of the Globalized and Globalizing sustainable Development Framework on National Policies Related to Environmental Education. *Policy Futures in Education*, 3 (3).
- Sauvé, L. (1997). L'Education Relative à l'Environnement à l'Ecole Secondaire Québécoise. Etat de la Situation. Rapport d'une Enquête Diagnostique Université du Québec à Cirade Montréal.
- Sauvé, L. (2006). Complexité et diversité du champ de l'éducation relative à l'environnement. *Chemin de traverse*, 51-62.
- Sauvé, L. (2007). L'équivoque du développement durable. *Chemin de traverse*, 4, 31-47.
- Speller, P. (2000). Évolution de la prise en compte de l'éducation relative à l'environnement dans les politiques éducatives du Brésil. *Éducation relative à l'environnement: Regards, Recherches, Réflexions*, 2, 201-206.

Steele, A. (2011). Beyond Contradiction: Exploring the Work of Secondary Science Teachers as They Embed Environmental Education in Curricula. *International Journal of Environmental and Science Education*, 6(1), 1-22.

Stevenson, R. B. (2007). Schooling and environmental education: Contradictions in purpose and practice. *Environmental Education Research*, 13(2), 139-153.

Valenzuela, C. G. (2005). Reformas educativas en América Latina: un análisis crítico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(8), 8.