

La pédagogie actualisante ouvre ses portes à l'interdisciplinarité scolaire

The Pedagogy of Actualization Opens the Door to School Interdisciplinary Practices In The School Environment

La pedagogía actualizante abre las puertas a la interdisciplinariedad escolar

Anne Lowe

Volume 30, Number 2, Fall 2002

La pédagogie actualisante : un projet éducatif

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1079532ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1079532ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Association canadienne d'éducation de langue française

ISSN

0849-1089 (print)

1916-8659 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Lowe, A. (2002). La pédagogie actualisante ouvre ses portes à l'interdisciplinarité scolaire. *Éducation et francophonie*, 30(2), 220–240.
<https://doi.org/10.7202/1079532ar>

Article abstract

School systems, whether involved in primary, secondary or post-secondary education, are currently facing a major problem, that of the fragmentation of knowledge. Integrative Pedagogy, which applies interdisciplinary teaching strategies, was suggested as one way of solving this problem. In fact, research demonstrates that interdisciplinary studies not only promote integration of knowledge but also facilitate the transfer of knowledge and the creation of links and skills among disciplines, making knowledge more relevant to everyday life. This article is divided into four main sections, followed by a glossary educational terms. It deals with the integration of subject matter and focuses on interdisciplinary practices in the school environment. We first clarify the concept of interdisciplinary education and the particular advantages of applying it. We then present the characteristics of various models of interdisciplinary projects, accompanied by concrete examples in the school environment. We conclude by discussing the pedagogical conditions needed for the interdisciplinary approach to be successful, while keeping the individual identity of each subject matter in tact.

La pédagogie actualisante ouvre ses portes à l'interdisciplinarité scolaire

Anne LOWE, Ph.D.

Faculté des sciences de l'éducation, Université de Moncton, (Nouveau-Brunswick), Canada

RÉSUMÉ

Les systèmes scolaires, que ce soit aux ordres de l'enseignement primaire ou secondaire, ou à celui de l'enseignement post-secondaire, font actuellement face à un problème majeur de fragmentation des connaissances. La pédagogie intégrative, avec l'application de stratégies d'enseignement interdisciplinaire, a été suggérée comme l'un des moyens de résoudre ce problème. De fait, la recherche démontre que les études interdisciplinaires, non seulement favorisent l'intégration des savoirs, mais facilitent la création de liens et de transfert de connaissances et d'habiletés entre les disciplines, ce qui rapproche celle-ci de la réalité de la vie de tous les jours.

Cet article traitera de l'intégration des matières, en mettant l'accent sur l'interdisciplinarité scolaire. Nous pourrions y retrouver quatre grandes sections suivies d'un glossaire de termes utilisés en éducation. D'abord, nous préciserons le sens du concept de l'interdisciplinarité et les avantages particuliers de son application. Par la suite, les caractéristiques de divers modèles de projets interdisciplinaires accompagnés d'exemples concrets en milieu scolaire seront présentés. Pour conclure, nous discuterons des conditions pédagogiques nécessaires pour assurer les bénéfices de l'approche interdisciplinaire tout en conservant l'identité de chaque matière.

ABSTRACT

The Pedagogy of Actualization Opens the Door to School Interdisciplinary Practices In The School Environment

School systems, whether involved in primary, secondary or post-secondary education, are currently facing a major problem, that of the fragmentation of knowledge. Integrative Pedagogy, which applies interdisciplinary teaching strategies, was suggested as one way of solving this problem. In fact, research demonstrates that interdisciplinary studies not only promote integration of knowledge but also facilitate the transfer of knowledge and the creation of links and skills among disciplines, making knowledge more relevant to everyday life.

This article is divided into four main sections, followed by a glossary educational terms. It deals with the integration of subject matter and focuses on interdisciplinary practices in the school environment. We first clarify the concept of interdisciplinary education and the particular advantages of applying it. We then present the characteristics of various models of interdisciplinary projects, accompanied by concrete examples in the school environment. We conclude by discussing the pedagogical conditions needed for the interdisciplinary approach to be successful, while keeping the individual identity of each subject matter in tact.

RESUMEN

La pedagogía actualizante abre las puertas a la interdisciplinariedad escolar

Los sistemas escolares, que sean del nivel de la primaria, la secundaria o post-secundaria, actualmente confrontan el problema de la fragmentación de los conocimientos. La pedagogía integrativa, con la aplicación de estrategias de enseñanza interdisciplinaria, ha sido presentada como uno de los medios para resolver este problema. De hecho, la investigación demuestra que los estudios interdisciplinarios no sólo favorecen la integración de saberes, sino también facilitan la creación de relaciones y la transferencia de conocimientos y habilidades entre las disciplinas, lo que las sitúa más cerca de la realidad de la vida cotidiana.

Este artículo tratará el tema de la integración de las materias, enfatizando la interdisciplinariedad escolar. Está constituido por cuatro grandes secciones seguidas de un glosario de términos utilizados en educación. Por principio precisamos el sentido el concepto de interdisciplinariedad y las ventajas particulares de su aplicación. En seguida serán presentadas las características de diversos modelos de proyectos interdisciplinarios ilustrados con ejemplos concretos en el medio escolar. Concluimos con una discusión de las condiciones pedagógicas necesarias que permiten asegurar los beneficios del acercamiento interdisciplinario y conservar la identidad de cada materia.

Introduction

Le présent article traite de la pédagogie intégrative et réflexive en mettant l'accent sur la dimension de la pédagogie de l'intégration.

La pédagogie actualisante est fondamentalement une pédagogie du vécu et de la découverte qui encourage les activités pédagogiques favorisant « les expériences concrètes, réelles et en contexte qui apportent sens et signification à l'apprentissage » (*Vers une pédagogie actualisante : Mission de la Faculté des sciences de l'éducation et formation initiale à l'enseignement*, FSE (1997, p. 14)). Cet apprentissage signifiant qui se fait à partir d'expériences concrètes n'est pas toujours facile à réaliser, car les systèmes d'éducation, que ce soit aux ordres de l'enseignement primaire ou secondaire, ou à celui de l'enseignement postsecondaire, font actuellement face à un problème majeur de fragmentation des connaissances. L'apprenant, assujéti à de tels systèmes, se heurte à une longue liste de notions à apprendre et d'habiletés à acquérir dans chaque matière. Ces notions et ces habiletés sont souvent isolées les unes des autres, sans contexte où les liens entre les apprentissages et leur application concrète pourraient se faire. L'apprenant aborde donc les activités d'apprentissage avec beaucoup de confusion et surtout d'incompréhension quant à leur raison d'être (Miller, Cassie et Drake (1990)).

L'enseignement interdisciplinaire, l'un des moyens de résoudre ce problème, a fait l'objet de débats tant en Europe qu'en Amérique du Nord depuis au moins une trentaine d'années. L'interdisciplinarité, selon Wood (1997), facilite le processus d'apprentissage grâce auquel l'apprenant fait l'expérience des liens entre sa réalité et celle du monde, au moyen d'activités d'apprentissage concrètes nécessitant un acte d'engagement personnel et social. L'intégration d'activités pédagogiques interdisciplinaires stimule les élèves à trouver un sens concret à l'apprentissage (Beane (1995)). Comme le soulignent Marrin (1995) et Lowe (1998c), (2002), (à paraître), les élèves apprennent à établir des liens entre les concepts et les habiletés qui visent les matières connexes et, ultérieurement, avec la vie de tous les jours.

Le présent article présentera la question de l'interdisciplinarité en quatre grandes sections : le sens du concept; les avantages particuliers de son application; les caractéristiques de divers modèles; et la présentation de quelques conditions pédagogiques qui assurent les bénéfices de l'approche interdisciplinaire tout en conservant l'identité de chaque matière. Le tout se terminera par une annexe qui comprendra un glossaire de définitions de certains termes utilisés autour du concept de l'interdisciplinarité scolaire.

Le sens du concept de l'interdisciplinarité

Le concept d'interdisciplinarité, dans le sens qu'on lui donne aujourd'hui, est un concept contemporain. Même si, dans le domaine de la philosophie, certains

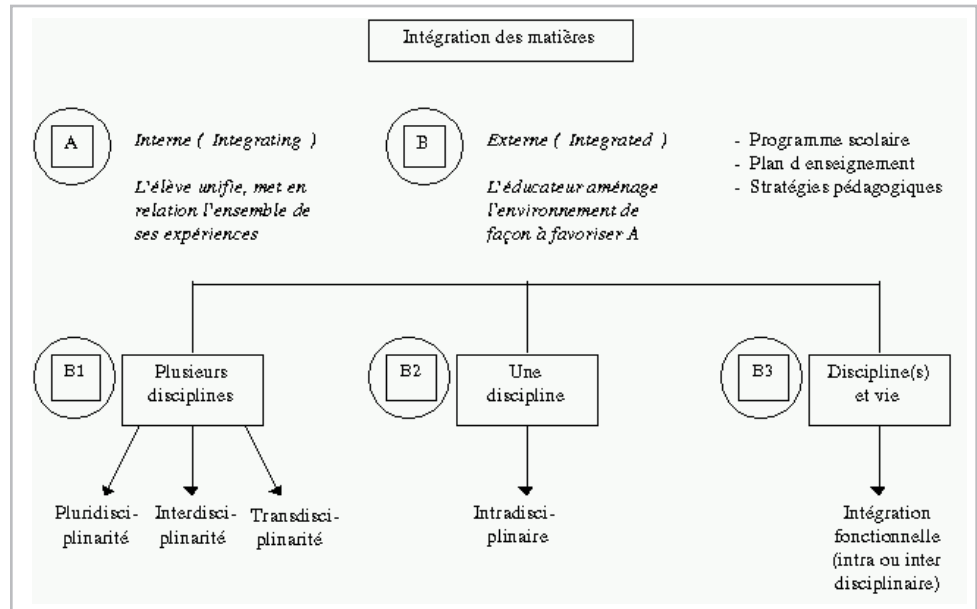
éléments de ce concept remontent très loin dans le temps, l'interdisciplinarité, sur le plan éducationnel, n'est apparue en Amérique du Nord qu'au XX^e siècle comme principe central dans la réforme curriculaire au primaire et au secondaire (Lenoir et Sauvé (1998)). De fait, il apparaît tôt au XX^e siècle avec l'influence de Decroly (1929) et Dewey (1943). Selon Klein (1998), les premiers modèles furent l'intégration, le « core curriculum » (programme cadre) et la corrélation des matières. Klein affirme que l'interdisciplinarité était une orientation importante dans les nombreuses tentatives expérimentales des années 1960 et 1970 aux États-Unis. (Lenoir et Sauvé (1998)).

Au Canada, l'approche interdisciplinaire fait partie des nouvelles pédagogies actives nommées « progressistes », « ouvertes » ou « non directives » qui sont apparues au cours des années 1970. Au Québec, elle est d'abord apparue sous le couvert de l'intégration des matières (Lenoir et Sauvé (1998)). Lenoir et Sauvé ajoutent qu'au début des années 1980, les programmes d'études du Québec, tout en privilégiant le caractère intradisciplinaire, offrent des orientations interdisciplinaires. En 1996, le ministère de l'Éducation du Québec encourage les intervenants en éducation à offrir des possibilités d'interdisciplinarité et d'intégration des matières. Toutefois, le Rapport du gouvernement du Québec (1997) décrit le côté restrictif de l'interdisciplinarité et privilégie plutôt l'intégration des savoirs en soulignant que celle-ci est au cœur de l'acte d'apprentissage. En Ontario, le ministère de l'Éducation propose, en 1995, un *Programme d'études commun* pour l'enseignement de la première à la neuvième année axé sur les résultats d'apprentissage transdisciplinaire. De plus, les résultats d'apprentissage spécifique sont regroupés en champs d'étude : les arts, la langue, la formation personnelle, les études sociales, la mathématique, la science et la technologie (Lataille-Démoré (1998)). Cette organisation préconise un enseignement basé sur l'intégration des matières. Au Nouveau-Brunswick, les nouveaux programmes d'études depuis les années 90 encouragent une orientation interdisciplinaire favorisant l'établissement de liens entre les apprentissages.

L'interdisciplinarité

Même si un glossaire complet de mots reliés à l'interdisciplinarité scolaire se trouve en annexe, il importe quand même de clarifier le sens de quelques mots et notions fréquemment utilisés dans le domaine de l'éducation. Pour les propos de cet article, la Figure 1, ci-dessous, résume le modèle sous-jacent à l'intégration des matières dont une des formes est l'interdisciplinarité. Les éléments de cette figure sont discutés dans les paragraphes qui suivent.

Figure 1 (tirée de Boyer (1983, p. 439))



D'abord, que signifie le mot « intégration »? D'après Boyer (1983), l'intégration, dans son sens le plus général, implique « la mise en relation de parties de façon à former un tout » (p. 439). Selon lui, dans le domaine scolaire, l'intégration revêt deux significations selon qu'on la considère du point de vue de l'élève (**Figure 1, A**) ou de celui de la matière (**Figure 1, B**). Pour désigner le point de vue de l'élève, Legendre (1993) utilise le terme intégration des savoirs tel qu'il est employé par le Conseil supérieur de l'éducation du Québec (1991) :

« le processus par lequel un élève greffe un nouveau savoir à ses savoirs antérieurs, restructure en conséquence son univers intérieur et applique à de nouvelles situations concrètes les savoirs acquis ». (Legendre (1993, p. 739))

« L'intégration des savoirs est donc un processus : c'est un mouvement qui se déploie à la manière d'une spirale exigeant continuellement des répétitions de gestes et des retours réflexifs » (Conseil supérieur de l'éducation du Québec, cité dans Legendre (1993, p. 739)).

L'intégration des enseignements et l'intégration des matières supposent un engagement de la part de l'enseignant (**Figure 1, B**) pour favoriser l'intégration des savoirs de l'élève (**Figure 1, A**). L'éducateur doit donc aménager l'environnement scolaire, c'est-à-dire le programme scolaire, son plan d'enseignement et ses stratégies d'apprentissage, (**Figure 1, B**) pour favoriser l'intégration des savoirs (**Figure, A**).

L'enseignant peut aménager son programme scolaire, son plan d'enseignement et ses stratégies pédagogiques selon plusieurs modèles d'intégration soit, le modèle

centré autour de plusieurs discipline (pluridisciplinarité, interdisciplinarité, transdisciplinarité, **Figure 1, B1**), d'une discipline (intradisciplinaire, **Figure 1, B2**), ou de la discipline et la vie (intégration fonctionnelle; intra ou interdisciplinaire, **Figure 1, B3**). Le modèle qui sera discuté ici est celui de l'interdisciplinarité.

Angers et Bouchard (1992) et Legendre (1993) affirment que l'on parle d'interdisciplinarité lorsqu'il y a interrelation entre deux ou plusieurs disciplines, par exemple : histoire et formation de la personne; éducation musicale et français (Lowe (1998a), (1998b), (1998c), (à paraître)). Lenoir et Sauvé (1998) donnent une définition plus complète de l'interdisciplinarité scolaire. Selon eux, c'est

« une mise en relation de deux ou plusieurs disciplines scolaires qui s'exerce à la fois sur les plans curriculaire, didactique et pédagogique et qui conduit à l'établissement de liens de complémentarité ou de coopération, d'interprétation ou d'actions réciproques entre elles sous divers aspects (finalités, objets d'étude, concepts et notions, démarches d'apprentissage, habiletés techniques, etc.) en vue de favoriser l'intégration des processus d'apprentissage et des savoirs chez les élèves. » (p. 12).

Les projets interdisciplinaires de musique/langue de Lowe sont des exemples de cette dernière définition. Ils ont été conçus en tenant compte de liens établis sur le plan des objets d'études ou des concepts à développer (similitudes établies entre les contenus d'apprentissage en langue et en musique), des démarches d'apprentissages (basées sur les théories de Bruner, Gardner et des styles et modes d'apprentissage) et des habiletés techniques (interprétation, composition et improvisation musicales et linguistiques).

Les avantages de l'interdisciplinarité scolaire

Certains auteurs perçoivent l'interdisciplinarité comme un but en soi, celui de permettre l'intégration des apprentissages et des savoirs chez les apprenants (Lenoir et Sauvé (1998)). D'autres auteurs voient plutôt l'interdisciplinarité scolaire comme moyen pédagogique pour faciliter le processus d'intégration. Les paragraphes qui suivent présentent quelques-uns des avantages de l'interdisciplinarité scolaire.

Comme nous l'avons vu dans l'introduction, les études intégrées semblent répondre au problème de la fragmentation des apprentissages (Miller, Cassie et Drake (1990)). Tout en considérant comme nécessaire l'apprentissage du contenu et des concepts propres à chaque matière scolaire, il faut encourager l'élève à intégrer ses savoirs afin de pouvoir faire face aux situations et aux problèmes de tous les jours qui sont résolus d'une manière intégrative plutôt que fragmentée. Selon Marrin (1995) et Miller, Cassie et Drake (1990), l'interdisciplinarité risque moins de conduire à la surinformation ou à la fragmentation des apprentissages.

Les études interdisciplinaires facilitent aussi la création de liens et le transfert de connaissances et d'habiletés entre les disciplines, ce qui rapproche celles-ci de la réalité de la vie de tous les jours (Marrin (1995); Jacobs (1995)). Mais, pour assurer ce rapprochement, on doit bâtir un pont entre les disciplines à partir des similitudes

établies entre elles sur le plan des contenus d'apprentissage, des concepts et des habiletés techniques et cognitives.

La méthode intégrative ou interdisciplinaire donne également aux apprenants les outils nécessaires pour interpréter le sens de leurs réalités et de leurs apprentissages (Jacob (1993); Pigdon et Woolly (1993); Wood, 1997). L'enseignement interdisciplinaire encourage, en effet, l'application d'habiletés développées dans un contexte significatif pour l'apprenant. Prenons l'exemple d'un élève qui prépare un exposé oral sur une recherche effectuée autour d'un concept comme « la violence scolaire ». En utilisant les notions apprises dans toutes les matières scolaires pour élaborer son sujet d'enquête, il explore, analyse et présente l'information sans les contraintes imposées par les barrières de l'approche traditionnelle d'enseignement/apprentissage fragmenté. Une fois que l'apprenant est totalement engagé dans l'exploration et l'expression d'idées, l'apprentissage devient pertinent et acquiert une raison d'être. De plus, dans une telle situation d'apprentissage, le contenu et les modes de traitement de l'information sont reliés. Marrin (1995) souligne que l'intégration des matières permet aux enseignants de dépasser les manuels scolaires afin de rendre l'apprentissage plus significatif et satisfaisant pour le jeune apprenant. Les projets interdisciplinaires offrent aussi une connaissance plus enrichie du sujet à l'étude (Erickson (1996); Richards (1996)), une ouverture à ce que les autres disciplines peuvent offrir (Sill (1996)) et une meilleure perception du rôle des disciplines (Klein (1998)).

Il est important de noter que toute approche intégrative est **axée sur l'apprenant** plutôt que sur les matières (Marrin (1995)). Le but ultime de l'enseignement est l'intégration des savoirs que fait l'apprenant, et non l'accumulation de notions et d'habiletés isolées. L'accent est donc mis autant sur le « processus d'apprentissage » que sur le « contenu de la matière », (Pigdon et Woolly (1993)). Par exemple, dans le projet interdisciplinaire de musique/langue (Lowe (1998c)), la place qu'occupe le processus d'apprentissage selon les théories de Bruner (1990), de même que celles des modes et des styles d'apprentissage, est aussi importante dans la réalisation des plans de cours que le contenu lui-même. Donc, un apprenant qui prépare un projet interdisciplinaire se concentre autant sur « comment il apprend », c'est-à-dire, sur le développement de sa méthode personnelle de collecte de données et son processus de résolution de problèmes ainsi que sur l'établissement de liens qu'il fait entre les matières que sur les notions apprises pour chaque matière isolée.

Tout comme la pédagogie actualisante favorise la coopération pour développer « des habiletés sociales nécessaires au travail d'équipe et à la résolution de problèmes en groupe » (*Vers une pédagogie actualisante*, FSE (1997, p. 13)), l'interdisciplinarité contribue au développement d'une meilleure interaction sociale et culturelle (Bruner (1990); Erickson (1996); Richards (1996) et Vygotsky (1978)) et à celui de la capacité de résoudre les problèmes de tous les jours (Beane (1995); Boyer (1983); Fogarty (1991); Haufman et Brooks (1996); Marrin (1995); Miller, Cassie et Drake (1990); Wood (1997)). Selon Erickson (1996), Klein (1998) et Spady (1994), l'interdisciplinarité favorise aussi le développement d'habiletés cognitives supérieures

comme la pensée critique, l'esprit de synthèse et d'intégration, les compétences réflexives, la compréhension des concepts difficiles et la mémoire conceptuelle.

L'interdisciplinarité semble avoir pour résultat un meilleur apprentissage (Jacobs (1995); Klein (1998); Lowe (1998a), (1998b), (1998c), (2002), (à paraître); Marrin (1995)), de meilleures attitudes chez les élèves et un meilleur rapport entre enseignants et élèves (Erickson (1996); Jacobs (1995); Marrin (1995)). En plus de contribuer à la construction des apprentissages (Meinbach, Rothlein et Fredericks (1995)), l'interdisciplinarité favorise l'intégration et l'actualisation de la personne.

Caractéristiques de divers modèles d'interdisciplinarité

Approches curriculaires interdisciplinaires

Il existe de nombreux modèles d'interdisciplinarité. Pour ce qui est du contexte curriculaire, nous retiendrons ceux que proposent Fogarty, Erickson et Lowe.

Modèle de Fogarty

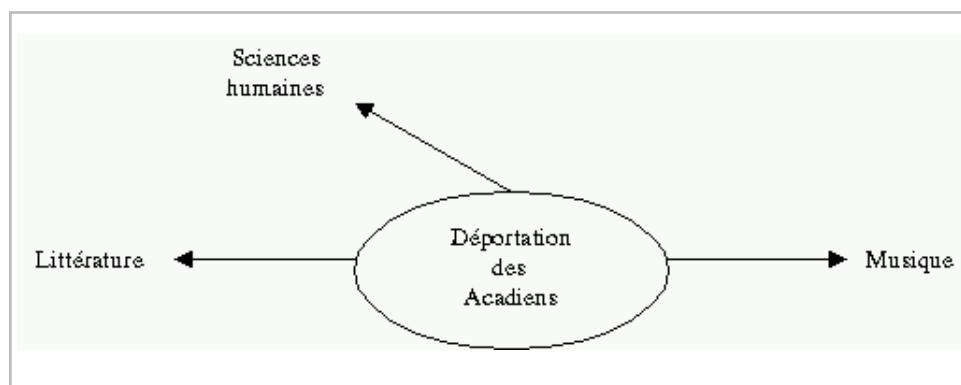
Fogarty (1991) reconnaît que le curriculum intégré est un moyen utilisé pour faciliter la construction de liens entre les matières d'une part et avec la vie de tous les jours d'autre part. Selon lui, le curriculum intégré est un regroupement organisé et voulu d'une variété d'expériences d'apprentissage issus de différentes disciplines. Il décrit cinq modèles de design du curriculum. Il s'agit des modèles : fragmenté, en parallèle, interdisciplinaire, multidisciplinaire et celui de la journée intégrée (*integrated day*).

Le modèle « fragmenté » s'apparente au curriculum où il existe des divisions discrètes et distinctes dans l'organisation des connaissances. Les notions, les habiletés, les points de vue et les concepts propres à chaque discipline sont enseignés séparément. D'après Fogarty (1991), un inconvénient fréquent de ce modèle est que l'enseignement et l'apprentissage se font rapidement et sans profondeur. Le modèle ne permet pas de mettre l'apprenant en contact avec les diverses perspectives reliées aux réalités du monde.

Le modèle « en parallèle » exige que les enseignants posent un regard global sur le contenu des matières et qu'ils décident du moment propice de l'enseignement de ce contenu. Par exemple, on enseigne le roman d'Anne Frank dans le cours de français pendant que l'on étudie les enjeux de la *Deuxième Guerre mondiale* en sciences humaines. Le contenu de chaque matière est encore enseigné d'une façon isolée, mais l'élève est appelé à relier l'étude d'une matière scolaire à une autre. Dans le processus, les enseignants ne sont pas demandés de faire des liens avec toutes les matières scolaires, mais de repenser la séquence de l'enseignement du contenu de deux matières dans l'espoir que l'apprenant fasse lui-même les liens appropriés. L'application de ce modèle ne demande pas beaucoup de réajustements au niveau du curriculum et, par conséquent, serait un bon point de départ vers l'intégration du curriculum. Au dire de Fogarty (1995), les enseignants du primaire utilisent déjà ce modèle.

Le modèle « interdisciplinaire » comprend le design d'unités pour démontrer les liens entre deux ou trois disciplines qui ont des points communs. Il est différent du modèle parallèle car le contenu de chaque matière est ajusté afin de répondre aux questions se rapportant à un thème prédéterminé. Les matières qui se rapprochent l'une de l'autre, par exemple, celles se reliant aux humanités, peuvent bien s'adapter à ce modèle. Les enseignants, en utilisant ce modèle, encouragent l'établissement de liens d'apprentissage entre les disciplines scolaires. Puisque les liens entre les matières sont plus évidents, les enseignants sont plus confortables à travailler en équipe et à mettre en commun les matériaux pédagogiques qui serviront à alimenter le thème à l'étude

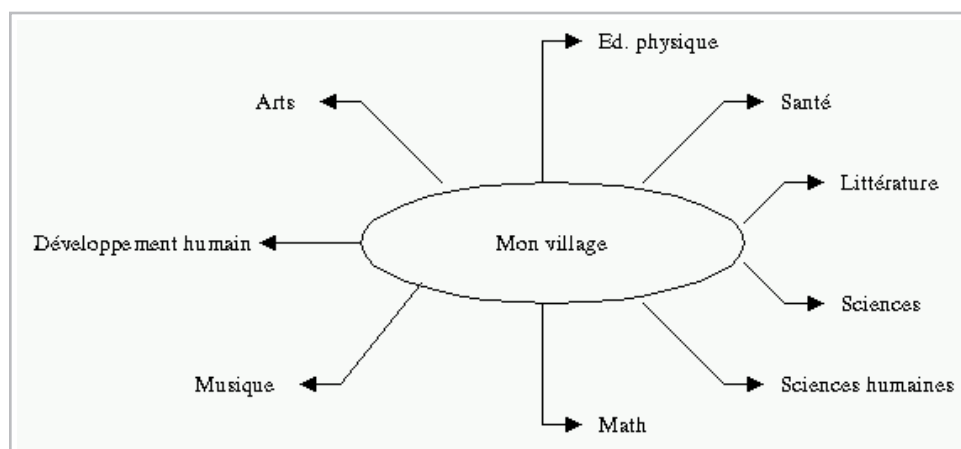
Exemple



Le modèle « multidisciplinaire » comprend l'enseignement autour d'un thème auquel toutes les disciplines apportent leur contribution. Le développement d'unités d'une durée de quelques jours, quelques semaines ou d'un semestre autour de thèmes qui émergent du curriculum scolaire encouragent une expérience épistémologique complète et globale. Les enseignants dirigent les apprenants vers la découverte de liens explicites entre les diverses matières scolaires.

Il n'est pas nécessaire, d'après Fogarty, de centrer le thème sur toutes les disciplines, mais on doit commencer par celles qui offrent les ressources humaines et le temps nécessaires pour rendre le projet réalisable.

Exemple



Dans le modèle dit de « la journée intégrée », la journée scolaire est axée sur des questions ou des propos d'actualité significatifs pour l'apprenant pour lesquels toutes les disciplines scolaires sont mises à contribution.

Modèle d'Erickson

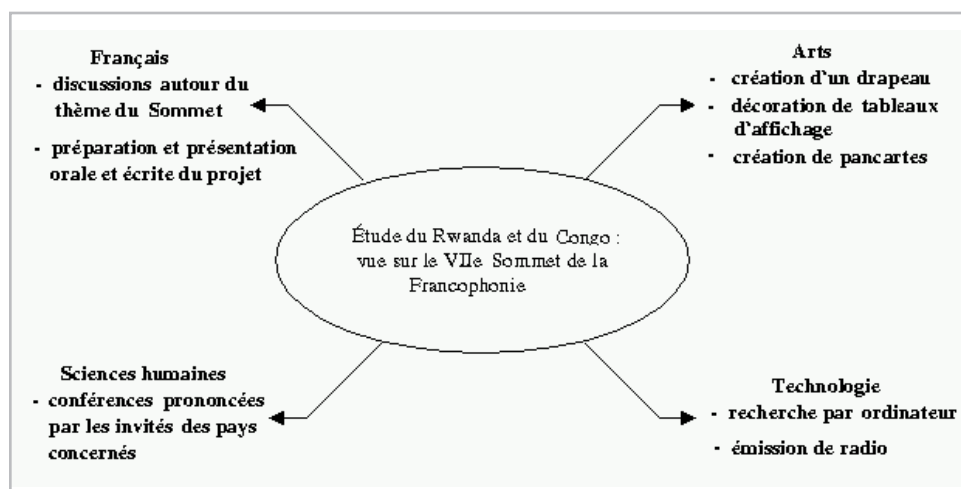
Erickson (1996) s'est intéressée à l'interdisciplinarité et elle a développé un modèle d'intégration du curriculum où le thème basé sur un concept est au centre de l'apprentissage. Elle fait la distinction entre le curriculum « coordonné », situé autour d'un thème, et le curriculum « intégré », axé sur un concept. Erickson favorise l'interdisciplinarité curriculaire où les matières scolaires sont centrées autour d'un concept. D'après Erickson, les concepts structurent le contenu de chaque discipline et c'est l'intériorisation des concepts qui nous permet de généraliser les apprentissages. Par exemple, les concepts qui structurent les matières (tels que la liberté, l'immigration ou les conflits) ne changent pas, tandis que les thèmes (par exemple : le village, l'Afrique ou les jouets) sont susceptibles de changer. Erickson (1996) conseille donc aux éducateurs qui travaillent au design du curriculum intégré d'identifier les concepts et les contenus essentiels à la formation globale de l'apprenant, de les formuler en thèmes conceptuels et de ne procéder à l'intégration qu'une fois cette démarche terminée. De plus, elle propose que l'on enseigne les habiletés et la théorie de chaque matière séparément et par la suite de faire leurs applications pratiques à l'intérieur du curriculum intégré.

Voici les étapes nécessaires, selon Erickson (1996), pour le développement d'apprentissages intégrés :

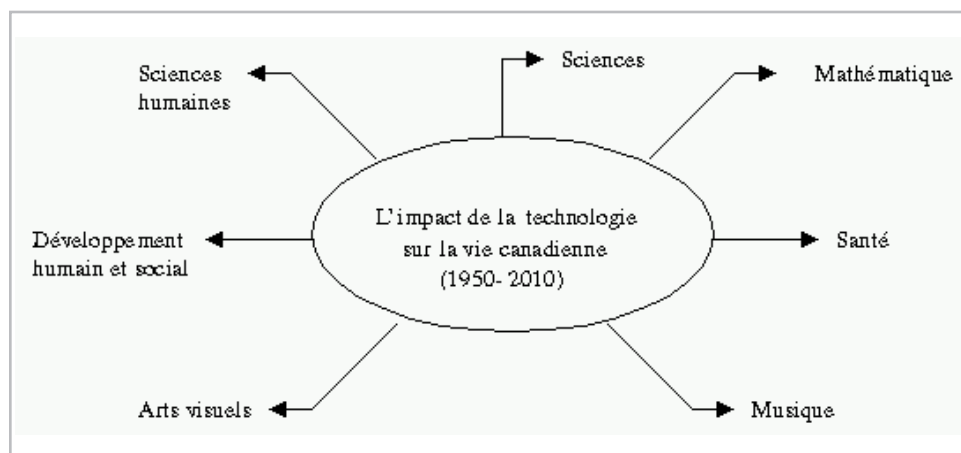
1. Sélectionner un domaine d'étude (un concept)
 - ex. 1 : La Francophonie
 - ex. 2 : Le changement

2. Choisir un thème qui se situe à l'intérieur du concept
 - ex. 1 : Une école, un pays
 - ex. 2 : La technologie
3. Choisir une question qui aide à définir le thème conceptuel
 - ex. 1 : Comment vivent les gens du Rwanda et du Congo, pays membres de la francophonie internationale?
 - ex. 2 : Quels ont été les changements en technologie depuis 1950 au Canada?
4. Donner un titre au projet qui touche à la question à l'étude
 - ex. 1 : Étude du Rwanda et du Congo : vue sur le VII^e Sommet de la Francophonie
 - ex. 2 : L'impact de la technologie sur la vie canadienne (1950-2010)
5. Choisir les thèmes qui aident à la meilleure compréhension du concept.

Exemple 1



Exemple 2



Il est très important, selon Fogarty (1991) et Erickson (1996), que les enseignants reconnaissent la valeur du curriculum intégré et s'impliquent d'une façon graduelle en fonction des ressources disponibles. Erickson et Pigdon et Woolly (1993) affirment que le curriculum intégré axé sur un concept plutôt que sur un thème particulier permettra de développer chez les apprenants une meilleure compréhension du contenu et une meilleure maîtrise des habiletés cognitives de niveaux supérieurs tels que le transfert, l'analyse et la synthèse.

Modèle de Lowe

Lowe ((1998a), (1998b), (1998c), (2002), (à paraître)) a développé un autre modèle de curriculum interdisciplinaire davantage basé sur des similitudes entre les matières sur le plan des concepts, des processus d'apprentissage et des habiletés techniques et cognitives. Par exemple, le modèle interdisciplinaire de musique/langue a été conçu non pas pour remplacer l'enseignement séparé de la langue et de la musique, mais comme méthode d'enseignement complémentaire à ce qui se fait déjà dans ces deux matières. Le but ultime des cours de musique/langue est de faciliter la création de liens entre ces matières connexes pour assurer un apprentissage plus réel, concret et global qui, à long terme, contribuera à l'actualisation du plein potentiel de chaque élève.

L'application d'une approche interdisciplinaire peut susciter certains conflits philosophiques et politiques en raison des changements à apporter au curriculum et aux méthodes pédagogiques (Klein (1995)). Selon cette auteure, au départ, les enseignants vont choisir la construction de ponts entre les matières plutôt que la restructuration complète du curriculum, car la première option leur permet de garder l'identité disciplinaire tout en utilisant certaines pratiques interdisciplinaires (p. ex. projet interdisciplinaire de musique/langue, Lowe (1998c)). Il est important

pour les enseignants de procéder à des changements, d'abord sur une petite échelle, et en tenant compte des diverses possibilités et des ressources disponibles.

L'approche pédagogique interdisciplinaire

De la même manière qu'il existe plus d'un modèle de curriculum intégré, on trouve plus d'une forme de pédagogie interdisciplinaire. Certaines méthodes pédagogiques encouragent ce que Fazenda (1995) appelle une « attitude interdisciplinaire » et Newell (1994) et Klein (1998), une « habitude mentale qui tend à l'intégration ». Il s'agit de toutes les méthodes pédagogiques qui favorisent le dialogue, la découverte, le jeu de rôle, le regroupement d'idées, l'aptitude à énoncer et à résoudre des problèmes, et de celles qui sont axées sur les élèves et centrées sur un mode d'enquête.

De plus, l'apprentissage en grand groupe et le travail en petit groupe dans un contexte d'enquête en collaboration créent un sentiment d'appartenance inter-pairs qui s'avère indispensable pour le travail axé sur un thème ou sur un concept particulier. Le travail d'équipe qui met particulièrement en valeur la pédagogie de la coopération, tout comme le sentiment d'appartenance que préconise la pédagogie de l'accueil et de l'appartenance, contribue au processus interactif de socialisation-autonomisation fondamental à la pédagogie actualisante.

L'utilisation du portfolio favorise aussi l'intégration des contenus d'apprentissage et la synthèse personnelle (Klein (1998)). C'est pourquoi le portfolio a été utilisé à l'intérieur de quelques cours à la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Moncton (p. ex. pédagogie du jeu, séminaire en éducation, didactique de la musique) pour permettre à l'apprenant de faire certains liens entre la théorie et la pratique. On a constaté que la préparation du portfolio engageait l'apprenant dans une réflexion personnelle et sociale qui favorisait la capacité de faire la synthèse des cours de la formation et une meilleure compréhension de la valeur de ces cours dans la profession de l'enseignement.

Ces résultats s'inscrivent dans les recommandations de Klein (1998), qui insiste sur l'équilibre entre l'ampleur, la profondeur et la synthèse des travaux dans le processus d'intégration. Elle affirme qu'il est important d'assurer « une bonne base de connaissances et d'informations » (ampleur) et « l'usage pratique des connaissances et des informations disciplinaires professionnelles et interdisciplinaires » (profondeur) (p. 63). La synthèse, d'après Klein, assure le processus intégrateur.

Klein (1998) rappelle les habiletés universelles nécessaires chez l'apprenant pour réaliser cette synthèse et, par conséquent, l'intégration des savoirs :

1. « Différencier, comparer et faire ressortir les différentes perspectives interdisciplinaires, disciplinaires et professionnelles. » (p. 64). Par exemple, dans le cas de l'intégration de la musique et de la langue, Lowe ((1998a), (1998b), (1998c)) a d'abord choisi l'interdisciplinarité disciplinaire (musique/langue) en milieu scolaire à un niveau particulier (2^e année) et pour un temps déterminé (6 semaines) au lieu de choisir la perspective d'interdisciplinarité curriculaire qui pourrait s'étendre à plusieurs niveaux pour la durée de l'année scolaire. Cela a permis à l'apprenant de reconnaître les différents concepts qui forment

l'identité particulière de chaque matière (musique : patrons mélodiques rythmiques et la forme; langue : production orale et écrite) et les différences professionnelles des enseignants spécialisés en musique ou en langue avant de procéder au choix des éléments communs entre les deux matières.

2. « Identifier les éléments communs et comprendre comment les différences se rapportent à la tâche. » (p. 64). Par exemple, toujours en intégrant la musique et la langue, Lowe (1998c) a déterminé les similitudes entre les deux matières quant aux processus mentaux qu'elles exigent (mêmes règles pour décoder le message reçu par les sens), quant à leur structure (structures profonde et de surface) et quant à leurs moyens de transmission (production/écoute). Par la suite, la recherche de Lowe a permis de découvrir qu'une méthodologie d'enseignement interdisciplinaire des concepts présentant des similitudes entre eux pourrait renforcer l'apprentissage des deux matières.
3. « Échafauder une compréhension d'ensemble à partir d'éléments communs tout en tenant compte de leurs différences. » (p. 64). Par exemple, Lowe ((1998a), (1998b), (1998c), (2002), (à paraître)) a construit des plans de cours de musique/langue intégrés, basés sur les concepts similaires en mettant en évidence le lien entre ces concepts. Elle a conçu les cours de façon à assurer le respect de l'intégrité de chaque matière ainsi que l'apprentissage des concepts particuliers à chacune.

Ces habiletés universelles, qui devraient être retrouvées dans tout projet interdisciplinaire, sont primordiales pour le développement de la pensée et des habiletés cognitives de niveaux supérieurs, telles, le transfert, l'analyse et la synthèse.

Conditions de réalisation d'un projet interdisciplinaire

Les spécialistes américains, canadiens et québécois qui ont examiné la mise en œuvre de projets interdisciplinaires de toutes sortes précisent les conditions indispensables à la réalisation de ceux-ci. Cette dernière section offre un sommaire de ces conditions. Premièrement, nous discuterons des conditions reliées aux participants et, deuxièmement, de celles qui relèvent de l'organisation des disciplines.

Conditions reliées aux participants

Enseignants

Fogarty (1991) et Erickson (1996) soulignent certaines conditions essentielles pour le développement du curriculum intégré à considérer par les enseignants. Premièrement, ils affirment l'importance de la formation des enseignants en fondements et en applications pratiques des différents modèles d'intégration des matières avant de se lancer dans le développement d'unités interdisciplinaires. Deuxièmement, ils soulignent que la participation des enseignants dans le développement et l'enseignement d'unités interdisciplinaires et le temps nécessaire à la rencontre d'équipe de travail sont essentiels au succès de l'expérience interdisciplinaire. Ces conditions

permettront d'encourager le partage des stratégies pédagogiques et des ressources matérielles propices pour le développement du thème ou du concept à l'étude.

Enseignants et élèves

Wood (1997) affirme l'importance de la participation dans tout le processus d'intégration non seulement de la part des enseignants, mais aussi des élèves. Pour leur part, Lataille-Demoré (1998), Erickson (1996) et Jacobs (1995) indiquent que le dialogue entre tous les participants est primordial à tous les niveaux de développement de méthodes interdisciplinaires. De plus, pour assurer la croissance de l'esprit de synthèse chez tous les élèves et enseignants, Klein (1998) propose le développement d'une attitude interdisciplinaire et d'une habitude mentale qui tend à l'intégration. Ces habiletés s'acquièrent d'une façon progressive selon le nombre et la qualité des expériences interdisciplinaires vécues, donc selon le degré de participation de tous aux activités interdisciplinaires proposées.

Conditions rattachées aux disciplines

Selon Wood (1997), l'interdisciplinarité préconise d'abord un retour aux fondements de chaque discipline. Puisque le temps et les conditions de travail contraignent l'implantation de l'interdisciplinarité, il faut donc, premièrement, choisir les connaissances essentielles à enseigner, c'est-à-dire les connaissances permettant l'actualisation de chaque personne qui participe à la société actuelle.

Deuxièmement, on doit considérer sérieusement les diverses disciplines afin de déterminer celles qui se prêtent le mieux à l'intégration. Pour cela, il faut examiner les liens intimes profonds entre les disciplines. Par exemple, le projet interdisciplinaire de musique/langue a été choisi parce que les liens entre la langue et la musique sont bien documentés (Lowe (1998c)). Wood (1997), Boyer (1983) et Jacobs (1995) recommandent fortement de ne procéder à l'intégration que si les liens entre les matières sont clairs et naturels. Boyer (1983) voit aussi la nécessité de valoriser la particularité des méthodes propres à chaque discipline et de fonder le processus d'intégration sur cet élément unique. Par exemple, dans le projet interdisciplinaire de musique/langue, on a favorisé les activités pédagogiques d'interprétation, d'improvisation et de compositions qui sont fondamentales en musique, mais importantes aussi en langue.

Troisièmement, dans tout effort interdisciplinaire, il faut toujours respecter l'intégrité de chaque matière en sauvegardant son contenu d'apprentissage et sa contribution particulière au développement global de chacun (Jacobs (1995); Sill (1996); Tardif (1992); Erickson (1996)). Pour ce faire, Erickson (1996) propose que l'intégration à l'intérieur du curriculum se fasse au moyen de l'application concrète des contenus d'apprentissage et des habiletés techniques et cognitives.

Finalement, l'intégration des matières doit couvrir tous les résultats d'apprentissage des programmes d'études (Tardif (1992) et Jacobs (1995)). De plus, l'enseignement, selon Lataille-Démoré (1998) et Erickson (1996), doit être axé sur la pratique et le développement des processus de pensée tels que la résolution de problèmes et l'établissement de liens conceptuels entre les matières. L'enseignant doit donc

orienter et guider les élèves vers l'information pertinente à la généralisation et s'assurer que l'activité scolaire propose des sujets et des tâches étroitement reliés à la vie (Boyer (1983)). Cela suppose que l'on planifie l'acte pédagogique en déterminant les habiletés, les attitudes et les connaissances nécessaires au développement global de l'élève (Busque et Lacasse (1998)).

Ces conditions particulières que l'on doit retrouver chez les participants ou dans l'organisation des disciplines sont primordiales. Elles constituent la base permettant d'accéder à la pensée intégrative et créatrice, qui elle-même permettra à l'apprenant de faire la synthèse de ses apprentissages (Richards (1996); Sill (1996)).

Conclusion

L'interdisciplinarité scolaire, dans son sens le plus complet, offre une solution au problème de la fragmentation des matières en éducation en proposant un enseignement et un apprentissage qui facilitent la création de liens, d'une part entre les disciplines et, d'autre part, avec la vie de tous les jours. Le processus d'intégration que vit l'apprenant lui permet de donner une signification à son apprentissage ou de lui trouver un sens. Par le biais d'activités pédagogiques interdisciplinaires, l'apprenant fait le transfert de ses connaissances et de ses habiletés d'une discipline à l'autre, et, par conséquent, développe une « habitude mentale qui tend à l'intégration », une habileté nécessaire pour faire face aux problèmes à résoudre dans la vie quotidienne.

Les propos de l'article démontrent que l'approche pédagogique interdisciplinaire, axée sur l'apprenant, se concrétise par une pédagogie qui part du vécu des apprenants. Il met l'accent à la fois sur le processus d'apprentissage et sur le contenu des matières enseignées. Les différents modèles d'intégration du curriculum et de pédagogie interdisciplinaire facilitent donc autant le développement d'habiletés sociales, cognitives, métacognitives et personnels tels que la communication, la pensée critique et l'esprit de synthèse que l'apprentissage des concepts particuliers de chaque matière à l'étude. C'est une approche qui encourage le dialogue entre les intervenants qui participent à l'acte pédagogique ainsi que le travail d'équipe. De fait, avant de procéder à l'implantation de projets interdisciplinaires dans les écoles, les enseignants décident ensemble du choix de connaissances essentielles à enseigner et de matières propices à l'intégration tout en respectant l'intégrité et les résultats d'apprentissage de chaque matière.

Bref, l'interdisciplinarité scolaire, favorisant une pédagogie du vécu et de la découverte, éléments fondamentaux de la pédagogie actualisante, permet l'intégration des apprentissages. De plus, cette pédagogie intégrative contribuera à l'actualisation globale et intégrée de la personne.

Références bibliographiques

- Angers, P., Bouchard, C. (1992). L'intégration, source de l'interdisciplinarité. In *L'interdisciplinarité au primaire*, R. Delisle et P. Bégin (dir.), Sherbrooke : Éditions du CRP, pp. 69-77.
- Beane, J. (1995). Curriculum Integration and the Disciplines of Knowledge. In *Phi Delta Kappan*, Vol. 76 (8), pp. 616-623.
- Boyer, J.-Y. (1983). Pour une approche fonctionnelle de l'intégration des matières au primaire. In *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. IX (3), pp. 433-452.
- Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Busque, L., Lacasse, R. (1998). Démarche de formation à l'intégration des mathématiques, des sciences et de la technologie dans la formation initiale des maîtres en Ontario. In *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. XXIV (1), pp. 165-189.
- Cassie, J.R.B., Haché, D. (1998). L'utilisation d'une heuristique curriculaire pour créer un apprentissage adapté pour la vie. In *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. XXIV (1), pp. 75-95.
- Conseil supérieur de l'éducation, (1982). *Le sort des matières dites secondaires au primaire, avis au ministère de l'Éducation*, Québec.
- Decroly, O. (1929). *Les fonctions de globalisation et l'enseignement*. Bruxelles : M. Lamertin.
- De Landsheere, G. (1979). *Dictionnaire de l'évaluation et la recherche en éducation*. Paris : PUF.
- Delisle, R., Begin, P. (dir.) (1992). *L'interdisciplinarité au primaire*. Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Dewey, J. (1943). *The school and society*. Chicago : University of Chicago Press.
- Dressel, P. (1958). Integration : An Expanding Concept. In *The Integration of Educational Experiences : The Fifty-seventh Yearbook of the National Society for the Study of Education*, N.B. Henry (dir.), Chicago, IL : The University of Chicago Press, pp. 251-263.
- Erickson, L. (1996). *Designing Integrated Curriculum that Promotes Higher Level Thinking*. Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development.
- Faculté des sciences de l'éducation - FSE (1997). *Vers une pédagogie actualisante : Mission de la Faculté des sciences de l'éducation et formation initiale à l'enseignement*. Faculté des sciences de l'éducation : Université de Moncton, Moncton, (Nouveau-Brunswick).

- Fazenda, I.C.A. (1995). Critical historical review of interdisciplinarity studies in Brazil. In *Association for integrative studies newsletter*, Vol. 17 (1), pp. 1-9.
- Fogarty, R. (1991). *The Mindful School : How to Integrate the Curriculum*. Palatine, IL : IRI/Skylight Ed.
- Gailey, J., Carroll, V. (1993). Toward a collaborative model for interdisciplinary teaching. In *Journal of Education for Business*, Vol. 69 (1), pp. 36-39.
- Gouvernement du Québec, (1996). *Rénover notre système d'éducation : dix chantiers prioritaires*. Rapport final de la Commission des États généraux sur l'éducation. Québec : Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec, (1997). *Réaffirmer l'école*. Rapport du Groupe de travail sur la réforme du curriculum. Québec : Ministère de l'Éducation du Québec.
- Haufman, D., Brooks, J. (1996). Interdisciplinary collaboration in teacher education : A constructivist approach. In *TESOL Quarterly*, Vol. 30 (2), pp. 231-251.
- Jacobs, H. (1995). *On Curriculum Integration*. Alexandria VA : Association for Supervision and Curriculum Development.
- Klein, J. (1998). L'éducation primaire, secondaire et postsecondaire aux États-Unis : vers l'unification du discours sur l'interdisciplinarité. In *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. XXIV (1), pp. 51-75.
- Lataille-Démoré, D. (1998). Le défi de l'intégration des apprentissages et la réforme du programme de formation initiale à l'enseignement en Ontario. In *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. XXIV (1), pp. 137-165.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*, (2^e ed.), Montréal-Paris : Guérin/ESKA.
- Lenoir, Y. (1995). L'interdisciplinarité : aperçu historique de la genèse d'un concept. In *Cahiers de la recherche en éducation*, Vol. 2 (1), pp. 1-39.
- Lenoir, Y., Sauvé, L. (1998). Introduction - L'interdisciplinarité et la formation à l'enseignement primaire et secondaire : quelle interdisciplinarité pour quelle formation? In *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. XXIV (1), pp. 3-31.
- Lowe, A. (1998a). L'enseignement de la musique et de la langue seconde : pistes d'intégration et conséquences pour les apprentissages. In *La revue canadienne des langues vivantes*, Vol. 54 (2), pp. 218-239.
- Lowe, A. (1998b). L'intégration de la musique et du français au programme d'immersion française : avantages pour l'apprentissage de ces deux matières. In *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. XXIV (3), pp. 621-646.
- Lowe, A. (1998c). Musique/français langue seconde : moyens pour rejoindre l'unicité de l'apprenant. In *Revue de l'Université de Moncton*, Vol. 31 (1-2), pp. 227-246.

- Lowe, A. (2002). Toward integrating music and other art forms into the language curriculum. In *Journal of Research Studies in Music Education*, Vol. 18, pp. 12-23.
- Lowe, A. (à paraître). Recherche collaborative musique/arts/langue en milieu linguistique minoritaire : apprentissage interdisciplinaire et développement de l'identité. In *Revue canadienne de linguistique appliquée / Canadian Journal of Applied Linguistics*.
- Marrin, M. (1995). *Intégrer les matières*. Montréal : Les éditions de la Chenelière inc.
- Meinbach, Rothlein, Fredericks (1995). *The Complete Guide to Thematic Units : Creating the Integrated Curriculum*. Norwood, MA : Christopher - Gordon Publishers, Inc.
- Miller, J.P., Cassie, J.R.B., Drake, S.M. (1990). *Holistic Learning : A Teacher's Guide to Integrated Studies*. Toronto : Ontario Institute for the Study of Education Press.
- Newell, W.H. (1994). Designing interdisciplinary courses. In *Interdisciplinary Studies Today*, J.T. Klein et W. Doty (dir.), San Francisco, CA : Jossey-Bass, pp. 35-51.
- Newell, W.H., Klein, J.T. (1996). Interdisciplinary studies into the 21st century. In *The Journal of Education*, Vol. 45 (1), pp. 152-169.
- Pigdon, K., Woolley, M. (1993). *The Big Picture : Integrating Children's Learning*. Portsmouth, NH : Heinemann Pub.
- Richards, D. (1996). The meaning and relevance of « synthesis » in interdisciplinary studies. In *The Journal of Education*, Vol. 45 (2), pp. 114-128.
- Sill, D.J. (1996). Integrative thinking, synthesis and creativity in interdisciplinary studies. In *The Journal of Education*, Vol. 45 (2), pp. 129-151.
- Spady, W. (1994). Choosing outcomes of significance. In *Educational Leadership*, Vol. 51 (6), pp. 18-22.
- Stengers, I. (dir.), (1987). *D'une science à l'autre, des concepts nomades*. Paris : Seuil.
- Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive*. Montréal : Les Éditions Logiques.
- Tchudi, S. (1991). *Travels Accross the Curriculum. Models for Interdisciplinary Learning*. Richmond Hill : Scholastic.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society : The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Wood, K.E. (1997). *Interdisciplinary Instruction : A Practical Guide for Elementary and Middle School Teachers*. Upper Saddle River, NJ : Merrill, an imprint of Prentice Hall.

Annexe

Décloisonnement :

Le Conseil supérieur d'éducation du Québec (1982) précise le sens du terme décloisonnement : « On décloisonne lorsqu'on supprime les barrières édifiées entre les matières par l'horaire, le bulletin, certains matériels pédagogiques, certaines pratiques éducatives. On intègre ensuite » (1982, p. 19). Donc, le décloisonnement est un préalable à l'intégration.

Intégration :

D'après Boyer (1983), l'intégration, dans son sens le plus général, implique « la mise en relation de parties de façon à former un tout » (p. 439). Legendre (1993) précise encore davantage le concept d'intégration, qu'il décrit comme étant « l'action de faire interagir divers éléments en vue d'en constituer un tout harmonieux et de niveau supérieur » (p. 732).

Intégration des apprentissages :

Legendre (1993) utilise le terme « intégration des apprentissages » pour le concept d'intégration interne qu'il définit comme suit : « l'incorporation par le sujet de nouveaux contenus et/ou de nouvelles habiletés à sa structure interne » (p. 735). C'est un processus par lequel l'apprenant fait siens les objets d'apprentissage qui deviennent fiables, durables et transférables. Il effectue une restructuration continue de ses connaissances grâce à la résolution de problèmes ».

Intégration des enseignements :

L'intégration des enseignements et des matières, selon Legendre (1993), suppose un engagement de la part de l'enseignant pour favoriser l'intégration des apprentissages. Il y a intégration des enseignements lorsqu'il y a une « opération qui consiste à assurer la concertation et l'interpénétration des enseignements en tant que gages complémentaires d'enrichissement et de restructuration continus des apprentissages; » (p. 736).

Intégration des matières :

Legendre définit l'intégration des matières comme une « approche ou opération qui consiste à conjuguer deux ou plusieurs contenus indépendants d'apprentissage, appartenant à la même discipline ou à des disciplines différentes, en vue de résoudre un problème, d'étudier un thème ou de développer des habiletés » (p. 736).

Intégration des savoirs :

Selon Cassie et Haché (1998), l'intégration des savoirs se distingue de l'intégration des matières : « par la prise en compte du contexte de vie, par sa concentration sur des relations étroites entre les éléments de savoir, par ses pré-occupations pour les habiletés et l'affectivité, par son application raisonnée

dans le cadre de recherche sur le terrain ainsi que par l'accent mis sur le développement métacognitif » (p. 80). Selon Legendre (1993), une intégration réussie des contenus facilite l'intégration des apprentissages et des savoirs.

Interdisciplinarité :

Anger et Bouchard (1992) et Legendre (1993) affirment que l'on peut parler d'interdisciplinarité lorsqu'il y a interrelation entre deux ou plusieurs disciplines. Cette définition rejoint la définition générique de Klein (1998) : l'interdisciplinarité « caractérise toute pratique éducative faisant appel à plus d'une perspective disciplinaire » (p. 52). De Landsheere (1979) dit de l'interdisciplinarité qu'elle est « l'intention existant entre deux ou plusieurs disciplines et qui peut aller de la simple communication des idées jusqu'à l'intégration mutuelle des concepts directeurs de l'épistémologie, de la terminologie, de la méthodologie, des procédés, des données et de l'orientation de la recherche et de l'enseignement s'y rapportant » (dans Boyer, 1983, p. 440).

Intradisciplinarité :

Boyer (1983) définit l'intradisciplinarité comme un effort pour saisir ou manifester la cohérence interne d'une discipline. Lenoir et Sauvé (1998) ajoutent une autre dimension. Selon eux, « l'intradisciplinarité consiste en la structuration curriculaire d'un programme d'études par laquelle ses éléments constitutifs sont organisés d'un point de vue inter-rationnel et dans une perspective intégrative » (p. 23).

Multidisciplinarité :

De Landsheere (1979) définit la multidisciplinarité comme la juxtaposition de disciplines diverses parfois sans rapport apparent entre elles.

Pluridisciplinarité :

Selon De Landsheere (1979, p. 6), la pluridisciplinarité est la juxtaposition de disciplines plus ou moins voisines dans les domaines de la connaissance. Dans les approches multi et pluridisciplinaires, on s'attend à ce que les apprenants eux-mêmes, sans l'aide de l'enseignant, fassent les liens entre les matières.

Transdisciplinarité :

De Landsheere (1979) choisit une définition de la transdisciplinarité qui est orientée vers le domaine de la recherche : c'est la création d'une discipline nouvelle résultant des contributions de chercheurs de divers horizons théoriques. Par contre, Stengers (1987) définit la transdisciplinarité comme une « utilisation de notions qui sont appliquées, 'mutatis mutandis', à plusieurs disciplines, comme celles de rigueur, de code, de système, de force » (Lenoir et Sauvé, p. 38). Cette définition rejoint celle de Angers et Bouchard (1992) qui parlent de transdisciplinarité « lorsqu'il y a mise en œuvre d'une méthode fondamentale commune à toutes les disciplines » (p. 69). D'après Lataille-Démoré (1998), la transdisciplinarité vise d'abord le développement intégral de l'apprenant et le recours aux matières diverses est subordonné à ce but.