

NOTE DE SYNTHÈSE

De l'interdisciplinarité scolaire à l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement : un état de la question

1 - Nécessité de l'interdisciplinarité
et rappel historique

Yves Lenoir et Lucie Sauvé***

INTRODUCTION (1)

Cette note de synthèse, qui se présente en deux parties, se penche sur l'une des perspectives qui traversent, parfois implicitement ou sous d'autres appellations (hybridation, polydisciplinarité, multidisciplinarité, pluridisciplinarité, codisciplinarité, transdisciplinarité, décloisonnement, fusion, holisme, intégration des matières, coordination, etc.) et avec des connotations distinctes, les débats sur la formation initiale et continue à l'enseignement : les rapports qui s'établissent entre l'interdisciplinarité et la formation à l'enseignement primaire et secondaire.

En effet, la question de la formation interdisciplinaire et à l'interdisciplinarité en éducation fait l'objet de débats plus ou moins vifs tant en Europe qu'en Amérique du Nord depuis au moins une trentaine d'années. Si les préoccupations ont porté au cours des ans sur les structures curriculaires, sur leur aménagement et sur leur actualisation dans les pratiques pédagogiques, aujourd'hui, elles portent également sur la formation des enseignants à l'interdisciplinarité et à la pratique interdisciplinaire. En effet, dans le contexte éducatif actuel qui vit des transformations majeures, un large consensus social s'est établi pour revendiquer des modifications radicales dans les processus de formation à l'enseignement. Cette dernière est régulièrement dénoncée avec des variantes selon les pays pour son trop grand cloisonnement, pour sa conception cumulative et pour sa trop grande disciplinarisation dans un contexte de professionnalisation, mais aussi pour son maintien d'une rupture entre théorie et pratique, pour son ignorance des savoirs éma-

nant de la pratique, pour la faiblesse de ses liens avec les milieux de la pratique (Tardif, Lessard et Gauthier, 1998). Sans même tenir compte des nombreux articles parus au cours de ces dernières années, maints récents ouvrages francophones (Altet, 1994 ; Bourdoncle et Louvet, 1991 ; Garant, Lacourse et Scholer, 1995 ; Hensler, 1993 ; Paquay, Altet, Charlier et Perrenoud, 1996 ; Perrenoud, 1994 ; Raymond et Lenoir, 1998 ; Roy, 1994 ; Tardif, Lessard et Gauthier, 1998 ; Tardif et Ziarko, 1997 ; Zay, 1994) et anglophones (Houston, 1990 ; Liston et Zeichner, 1991 ; McIntyre, Hagger et Wilkin, 1993 ; O'Hair et Odell, 1994, 1995 ; Sikula, Buttery et Guyton, 1996 ; Zeichner et Gomez, 1996) en témoignent. Et Perrenoud (1997) de revendiquer même une formation à l'enseignement qui procède à partir d'un « moindre cloisonnement disciplinaire » (p. 88).

Des changements dans les pratiques de formation de la part des formateurs s'avèrent la condition première à des changements dans les pratiques d'intervention chez les enseignants. Il est illusoire de penser qu'une transformation majeure de ces pratiques puisse survenir sans qu'elle soit soutenue par une formation appropriée. C'est en tout cas la position habituellement adoptée par des chercheurs (2), mais aussi par les pouvoirs publics, ainsi que le rappellent Perron, Lessard et Bélanger (1993). Toutefois, même si, selon ces derniers, des spécialistes du domaine considèrent aujourd'hui qu'un changement profond de la profession enseignante et que la réforme de l'école en tant que lieu de travail seraient bien davantage à la source d'une amélioration du système éducatif, il faut bien reconnaître que de telles transformations requièrent malgré tout l'établissement de liens serrés avec la formation à l'enseignement. McDaniel (1994), entre autres, a mis en évidence l'absence de congruence entre les pratiques de formation à l'enseignement et les pratiques attendues de la part des futurs enseignants. C'est pourquoi des auteurs américains comme Joshi et Thomas (1991), Miller (1992), Stuessy (1993) ou Wigle et Dudley (1993) réclament une formation interdisciplinaire des enseignants qui repose sur un *curriculum* au moins partiellement intégrateur. Et d'ailleurs, plus généralement, Develay (1997) suggère un prolongement au collectif dirigé par Paquay, Altet, Charlier et Perrenoud (1996) qui porterait sur « la formation des formateurs d'enseignants professionnels » (p. 167).

Chercher à faire la lumière sur les liens qui se tissent – ou à tisser – entre l'interdisciplinarité et la formation initiale et continue des enseignants du primaire et du secondaire requiert un certain nombre de clarifications préalables, compte tenu de l'encombrement conceptuel qui règne au regard de l'interdisciplinarité et de son évolution historique, mais aussi du flou et de la polysémie des termes en usage (Morin, 1994). C'est pourquoi cette note est ordonnée en quatre sections. Après avoir mis en exergue, dans une première section, la nécessité d'une telle interrogation, une deuxième section est consacrée à un essai de clarification du concept d'interdisciplinarité en éducation, en rappelant d'abord le contexte sociohistorique de son émergence, puis son glissement du domaine des sciences à celui de l'éducation. Alors que, dans une troisième section, sont explorés la spécificité de l'interdisciplinarité scolaire et ses rapports au concept d'intégration en prenant particulièrement en compte les travaux américains, étant donné leur importance, la quatrième section, sur la base de ces diverses clarifications préalables, se penche sur le recours à l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement sous le double angle de l'usage de l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement – la formation professionnelle à caractère interdisciplinaire – et de l'interdisciplinarité dans l'enseignement – la formation à des

pratiques interdisciplinaires. Car il s'agit bien de distinguer entre la formation à (en tant que finalité de conceptualisation dans la formation), par (en tant que moyen de formation) et pour (en tant que finalité pratique dans l'action) l'interdisciplinarité.

L'INTERDISCIPLINARITÉ : DE L'ENSEIGNEMENT À LA FORMATION À L'ENSEIGNEMENT

Quelques exemples illustratifs

L'interdisciplinarité (3), entendue au sens générique, est au cœur des enjeux de la réforme en cours des *curricula* aux ordres primaire, surtout, et parfois secondaire, dans maints pays occidentaux. Elle en est même devenue une composante importante, même si elle n'est pas toujours explicitement formulée. De nombreux exemples en témoignent (4), ainsi qu'un rapide tour d'horizon, non exhaustif, le laisse voir.

Au Québec, sous le couvert de la notion d'intégration des matières qui constitue avec plus ou moins de bonheur l'expression consacrée (Lenoir et Laforest, à paraître), des pratiques à caractère interdisciplinaire, ou énoncées comme telles (5), avaient cours depuis le début des années soixante-dix (Lenoir, 1991, 1992). Les programmes d'études implantés au début des années quatre-vingt, en plus de tous détenir officiellement un caractère intradisciplinaire (6), énonçaient des orientations interdisciplinaires. Pour la plupart, ces documents officiels signalaient avec plus ou moins de force l'importance de l'établissement de relations entre différents contenus provenant de matières scolaires distinctes. Actuellement, dans le cadre d'une nouvelle réforme annoncée des *curricula* de l'enseignement primaire et secondaire, si le rapport final des États généraux (Gouvernement du Québec, 1996) demande que soient considérées « les possibilités d'interdisciplinarité et d'intégration des matières » (p. 81), le Rapport Inchauspé (Gouvernement du Québec, 1997), qui estime que l'intégration des matières est une notion restrictive, privilégie pour sa part l'intégration des savoirs, reprenant ainsi l'orientation adoptée par le Conseil supérieur de l'éducation en 1991. Il propose quatre types d'actions qui devraient « conduire à transformer très profondément les pratiques actuelles » (*Ibid.*, p. 30), dont le regroupement par remembrement de certains programmes actuels, l'intégration, visible et réelle, de nouveaux éléments de formation – parmi lesquels se retrouvent des « compétences transversales » (7) – et, de manière à favoriser l'interdisciplinarité, l'établissement des conditions favorisant l'intégration horizontale des matières enseignées dispensées au cours d'une même année.

En Ontario, de façon encore plus évidente, le ministère de l'Éducation a élaboré des programmes d'études à l'ordre primaire qui sont présentés comme étant interdisciplinaires (Gouvernement de l'Ontario, 1993, 1995). Busque et Lacasse (1998) et Lataille-Démoré (1998) font état, à travers la relation de travaux de recherche-action-formation, de ces changements curriculaires profonds. La Colombie britannique avait déjà suivi une telle voie il y a quelques années en avançant une proposition d'un *curriculum* où l'intégration aurait été l'élément central de la réforme scolaire (Gouvernement de Colombie britannique, 1990). Cette proposition, qui visait la production d'un *curriculum* intégré, a fait l'objet d'une vigoureuse opposition et de nombreuses critiques

(Hammond, 1992 ; Harker, 1992) et Werner (1991) en fait part en ce qui regarde la situation des enseignants appelés à pratiquer l'intégration. Pour lui, les enseignants participent à une culture scolaire qui repose sur un ensemble de règles et de normes (les frontières disciplinaires, l'organisation de la classe et les croyances relatives à l'autonomie) qui ne favorisent nullement l'implantation d'un tel *curriculum*. Le projet n'a pu être mené à terme.

Aux États-Unis, il n'est pas possible d'énumérer, tant elles sont nombreuses, les initiatives individuelles et locales qui vont dans le sens d'une formation interdisciplinaire. À cet égard, ainsi que Klein (1998) le rappelle – et illustre l'abondance de ces initiatives en faisant ressortir à travers une analyse comparative la tendance vers un discours commun –, Huber (1992a) notait que ce pays est « l'*eldorado* des études interdisciplinaires » (p. 197) (8). Toutefois, malgré le fait que l'interdisciplinarité est profondément ancrée dans l'enseignement et dans la formation à l'enseignement aux États-Unis, un auteur comme Keesey (1988) estimait il y a dix ans encore que le recours à l'interdisciplinarité dans la formation universitaire restait malgré tout largement insuffisant et superficiel. À la suite de l'*euphorie du début des années* soixante-dix qui avait vu exploser le champ des études interdisciplinaires et des mouvements de retraits importants qui ont suivi à partir de 1978, au sein desquels d'aucuns annonçaient même la mort de l'interdisciplinarité, Klein (1998) et Klein et Newell (1996) font état de la renaissance qui s'opère actuellement « sous la forme de nouvelles approches intégrées dans le domaine de l'éducation, de nouveaux champs interdisciplinaires et de démarches de résolution de problèmes intégrées » (p. 393). Un rapport de l'Association of American Colleges (1990) constate qu'« un sentiment d'urgence quant au besoin de perspectives interdisciplinaires s'est développé au cours de ces dernières décades » (p. 11) ; « les engagements vis-à-vis des IDS [les *interdisciplinary studies* ou études interdisciplinaires] se sont accrus exponentiellement, et les IDS ont adopté maintes formules qui reflètent la variété des configurations institutionnelles que l'on retrouve sur les campus des collèges et des universités américains » (*ibid.*, p. 12). Un rapide tour d'horizon de la base de données Eric montre bien, à côté d'une infinité d'expériences locales, l'adoption par différents districts scolaires de *curricula* de formation à caractère explicitement interdisciplinaire. Et de solides organisations, comme l'Integrative Studies Network de l'Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD) pour les enseignants du primaire et du secondaire et l'Association for Integrative Studies (AIS) dans la formation supérieure, ou encore le National Center for Cross-Disciplinary Teaching and Learning sont devenus des lieux de référence majeurs dans le domaine.

En Belgique francophone, le système scolaire catholique publiait à titre expérimental, en mars 1992, un programme intégré pour l'enseignement fondamental (Conseil central de l'enseignement maternel et primaire catholique, 1992) ; en 1993-1994, il diffusait le programme officiel (Conseil central de l'enseignement maternel et primaire catholique, 1993-1994a, 1993-1994b) qui s'appuie sur une pédagogie de l'intégration des savoirs en vue de favoriser le développement de compétences transdisciplinaires. Une investigation plus poussée permettrait de découvrir dans d'autres pays des orientations similaires, parfois locales, parfois nationales, parfois globales, parfois limitées à des domaines spécifiques. Tel est par exemple le cas de l'éducation environnementale (*educación ambiental*), en Colombie où le ministère de l'Éducation nationale (Gobierno de Colombia, 1994, 1995) a opté pour une appro-

che interdisciplinaire. Dans ce pays, le ministère de l'Éducation nationale implante actuellement un nouveau *curriculum* de l'enseignement primaire au sein duquel l'interdisciplinarité est présente (Gobierno de Colombia, 1998). C'est également le cas du programme de maîtrise de recherche interdisciplinaire en sciences humaines de l'Université Distrital Francisco José de Caldas à Bogotá (Pérez, Carvajal et Rodriguez, 1997) et de la maîtrise interdisciplinaire en éducation de l'Université fédérale du Pernambuco à Recife au Brésil. Les options interdisciplinaires sont d'ailleurs très présentes en Amérique du Sud, où la formation universitaire de type interdisciplinaire – qui dépasse celle des seuls enseignants – est étroitement liée à l'étude des problèmes sociaux. La justice sociale, l'instauration de la paix, la protection de l'environnement, la santé publique, la préservation de la culture nationale, le développement économique, le respect des droits humains, etc., sont tous thèmes récurrents qui traversent les *curricula* de formation et qui conduisent au dialogue interdisciplinaire. Au Brésil, par exemple, où le ministère de l'Éducation nationale prépare une réforme du *curriculum* de l'enseignement agricole qui s'appuiera sur une approche interdisciplinaire, se retrouvent également différentes équipes de recherche portant sur l'interdisciplinarité dans l'enseignement et dans la formation, comme l'illustrent bien les Actes de la huitième rencontre nationale de didactique et de pratique de l'enseignement (Scheibe, 1996), les nombreuses publications de Fazenda à la Pontificia Universidade católica de São Paulo (par exemple, Fazenda, 1991, 1994, 1995, 1998) et différentes équipes de recherche centrées sur la formation interdisciplinaire dans plusieurs universités publiques et privées.

On ne peut par ailleurs oublier le cas de la Grande-Bretagne où, durant les années soixante-dix, l'interdisciplinarité est devenue une problématique des plus importantes pour la théorie sociale du *curriculum* qu'élaborait la « Nouvelle sociologie de l'éducation » (Young, 1971b). En effet, ce courant visait à substituer l'intégration à la compartimentation des matières, car il considérait qu'« un lien intime unit [...] la question du savoir et la question du pouvoir de contrôle social » (Forquin, 1989, p. 94). À côté des travaux de Young (1971a, 1973), dont la réflexion sur le *curriculum* « revêt une portée essentiellement critique et programmatique » (Forquin, 1997, p. 173), Bernstein (1971, 1975), en particulier, a remis en cause les structures de cloisonnement disciplinaire et le « système de cadres sociaux des pratiques enseignantes » et il a mis de l'avant une approche interdisciplinaire reposant sur une intervention intégrée de l'équipe enseignante. Ainsi, il promeut le recours à un *curriculum* de type intégré se caractérisant par un système de contenus ouverts et une « éducation ample », en opposition à un *curriculum* cloisonné, fondé sur une hiérarchie des matières, un système rigide et opaque de contenus fermés et une « éducation en profondeur ».

Un fort mouvement de reconceptualisation des *curricula* d'enseignement à l'ordre primaire, mais aussi, toutefois de façon plus circonscrite, à l'ordre secondaire, s'est donc propagé en Occident. À la source de telles opérations de réforme se trouve un faisceau de raisons diverses (Develay, 1996) et parfois contradictoires. Du point de vue éducatif seulement, et plus particulièrement sous l'angle des apprentissages, il semble bien toutefois que la question de l'intégration des savoirs et de leur transfert de la part des élèves soit devenu, aujourd'hui, l'argument majeur. Comme le conçoit le Conseil supérieur de l'éducation du Québec (1991), « l'intégration des savoirs désigne [...] 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 » (p. 5). C'est pourquoi l'« intégration des savoirs [...] constitue un enjeu éducatif fondamental parce que, d'abord et avant tout, elle se passe dans la tête et le cœur de chaque élève » (*Ibid.*, p. 1), parce qu'elle « est une dimension essentielle de l'acte d'apprendre. Elle témoigne même de sa réussite » (*Ibid.*, p. 5). Le concept d'intégration s'avère de la sorte un compagnon indissociable de celui d'interdisciplinarité. Nous y reviendrons. De même, sous l'angle de l'enseignement, les tendances actuelles qui en appellent à la professionnalisation du métier d'enseignant et au développement de compétences professionnelles vont dans le sens d'un recours à l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement.

En effet, en contrecoup à ces restructurations curriculaires, il devenait impératif que l'interdisciplinarité, toujours entendue au sens générique, soit progressivement introduite au cœur des enjeux de la réforme en cours des programmes de formation des enseignants, tant au Québec qu'ailleurs dans le monde occidental. Cette question d'une formation interdisciplinaire, dont la nécessité au niveau des principes paraît évidente dans toute formation professionnelle, n'est pas pour autant actualisée dans les pratiques de formation, ni même dans les *curricula*. Si la critique fuse tant au regard des modèles d'intervention éducative qui ont cours et des résultats de l'enseignement primaire et secondaire qu'à celui de la qualité de la formation à l'enseignement, il n'en demeure pas moins que la vision additive, cloisonnée et linéaire de l'enseignement demeure un modèle solidement ancré qui, en plus de trouver de nombreux défenseurs chez les disciplinaires universitaires, paraît « la bonne méthode » à suivre pour une large tranche de la société. Pourtant, Ishler, Edens et Berry (1996) concluent un long article de synthèse sur la formation à l'enseignement primaire en recommandant entre autres que ce *curriculum* « devrait être interdisciplinaire, intégré, orienté vers l'étude de problèmes, socialement construit et centré sur l'élève » (p. 372) (9). Ils revendiquent en fait un *curriculum* ancré dans la vie sociale et qui permette à l'élève de donner sens à ses activités d'apprentissage. Le ministère de l'Éducation du Québec a clairement opté pour une perspective interdisciplinaire dans la formation à l'enseignement (Gouvernement du Québec, 1992, 1993a 1993b) et il a même adopté un ensemble de mesures explicites en vue de rompre avec la formation monodisciplinaire à l'ordre secondaire (Laforest et Lenoir, 1997). La perspective interdisciplinaire y est clairement énoncée comme l'un des axes de la formation initiale à l'enseignement préscolaire, primaire et secondaire (10). Il en est de même de la part du Gouvernement de l'Ontario, nous l'avons déjà signalé.

Pour reprendre un exemple déjà mentionné, l'implantation d'un *curriculum* d'enseignement interdisciplinaire et intégré au primaire dans le système d'enseignement catholique francophone en Belgique requiert que la formation initiale et continue assure le développement des compétences appropriées sur le plan de l'intervention, en adéquation avec les options retenues. Cette orientation rejoint les six exigences que retient Perrenoud (1997) quant aux compétences à développer chez les futurs enseignants en vue de favoriser ce « moindre cloisonnement interdisciplinaire ». C'est ainsi que des expériences pratiques interdisciplinaires s'inscrivant à l'intérieur d'ateliers décloisonnés ou d'ateliers de développement personnel ont pu être observées (Chemin-Verstraete, Lebon et Paquay, 1993) et, plus largement, qu'un répertoire de pratiques innovantes incluant des pratiques interdisciplinaires a pu être établi (Saussez et Paquay, 1994).

Enfin, d'autres exemples illustrant la présence de la question interdisciplinaire dans la formation à l'enseignement se retrouvent en France et en Suisse. En France, en s'appuyant sur l'arrêté officiel du 2 juillet 1991 et sur la circulaire n° 27 parue au *Bulletin officiel de l'Éducation nationale* le 11 juillet 1991, l'IUFM de Strasbourg (Institut universitaire de formation des maîtres d'Alsace, 1996) précise dans son Guide du stagiaire de deuxième année que la formation inclut « des formations disciplinaires et interdisciplinaires [qui] sont dispensées tout au long de l'année scolaire » (p. 1). Le programme de formation des maîtres de l'École nationale de formation agronomique de Toulouse-Auzeville (ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation, 1995) retient explicitement, parmi les activités de formation, des modules de formation interdisciplinaire relatifs, les uns à des systèmes complexes objets de formation professionnelle, les autres à des activités de stages dans un établissement public local d'enseignement. Il est vrai – est-il nécessaire de le rappeler – que l'interdisciplinarité (11) est fortement présente dans l'enseignement agricole français depuis 30 ans (Méaille, 1998) et elle y est reconnue comme une nécessité, « l'apprentissage au raisonnement pratique » le réclamant (Bouillier et Bascle, 1998, p. 38). Quant à Cros (1998), celle-ci montre le potentiel interdisciplinaire du mémoire professionnel dans la formation des futurs enseignants et la dimension intégratrice qui pourrait investir sa production. En Suisse, enfin, la formation à l'enseignement dispensée à l'Université de Genève (1996), qui vient d'être renouvelée, retient, parmi les compétences visées, la maîtrise des disciplines à enseigner et de leurs didactiques, ce qui requiert entre autres « l'appropriation de concepts, de savoirs et de savoir-faire relevant des didactiques des disciplines aussi bien que d'approches pluri- ou interdisciplinaires » (p. 16).

Un besoin de clarification conceptuelle

Mais au-delà de ces discours curriculaires qui prônent l'interdisciplinarité, qu'en est-il réellement sur le plan des pratiques de formation initiale et continue à l'enseignement ? Différents textes offrent quelques éléments de réponse à cette question, tel celui de Cros (1998) qui vient d'être mentionné, ou encore, par exemple, les travaux de Fourez (1994, 1998) ou le récent numéro thématique de la *Revue des sciences de l'éducation* (Lenoir et Sauvé, 1998). Les textes qui y sont présentés exposent certains des apports d'une formation à, par et pour l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement, mais aussi maintes difficultés rencontrées dans le recours à ce type de formation et des limites auxquelles celle-ci est confrontée. L'appel à l'interdisciplinarité comme l'un des axes directeurs d'une formation renouvelée de cette formation n'est pas séparable d'autres orientations qui ont été prises et qui concernent entre autres les options politiques adoptées, les rapports et structurations institutionnels, les relations entre la formation en milieu de pratique et celle dispensée en institution, etc.

Plus profondément encore, en fonction d'une orientation générale dans les divers systèmes de formation vers la professionnalisation de la fonction enseignante, tant en Europe francophone qu'en Amérique du Nord, les concepteurs de *curricula* de même que les formateurs sont confrontés à la nécessaire interpénétration des nombreux savoirs d'origines diverses. La prise en compte des savoirs d'expérience (12) des enseignants ainsi que de nouvelles conceptions et sensibilités au regard du rapport au savoir (Beillerot, 1989 ; Beillerot, Blanchard-Laville et Mosconi, 1996 ; Beillerot,

Bouillet, Blanchard-Laville et Mosconi, 1989 ; Charlot, 1997 ; Charlot, Bautier et Rochex 1992 ; Develay, 1996), soutenues entre autres par l'hypothèse constructiviste, renforcent cette exigence interdisciplinaire et son corollaire, la mise en œuvre de processus d'apprentissage intégrateurs et l'acquisition de savoirs intégrés, transférables et actualisables dans l'action. D'autant plus, phénomène croissant, qu'on assiste à la fois à une « pluralisation » des savoirs (Ansart, 1990) et à des pressions sociales qui revendiquent l'introduction de nouveaux objets sociaux dans l'enseignement. Même si le Rapport Inchauspé (Gouvernement du Québec, 1997) réclame, à la suite de questionnements universitaires (Gohier, 1990), des recommandations des États généraux de l'éducation (Gouvernement du Québec, 1996) et d'avis du Conseil supérieur de l'éducation (1994), le retour à l'enseignement des savoirs dits essentiels, mouvement déjà revendiqué aux États-Unis sous le couvert du *back to basics* (Adler, 1983 ; Bloom, 1987 ; National Commission on Excellence in Education, 1983), la fonction sociale de l'éducation scolaire au primaire et au secondaire, dans le contexte des dynamiques de fonctionnement hautement complexe de nos sociétés contemporaines et des enjeux d'insertion sociale de populations – cosmopolites à plus d'un titre – auxquels ces sociétés font face, ne peut être réduite à la seule dimension d'instruction des élèves du primaire et du secondaire, telle qu'elle a été définie par exemple par Condorcet (1989) en 1792. La définition de l'éducation en termes de socialisation, ainsi que Durkheim (1966) l'a exprimée, semble bien davantage constituer, en tout cas pour le Québec, la ligne directrice centrale de sa politique éducative (Gouvernement du Québec, 1979), encore réaffirmée récemment au moins partiellement par le Rapport Inchauspé (Gouvernement du Québec, 1997). Ce dernier souligne toutefois l'importance d'associer les aspects cognitifs à la socialisation. Bref, il s'agit là d'une question incontournable, complexe et tout à fait actuelle à laquelle les institutions de formation ainsi que les formateurs sont confrontés.

Par ailleurs, en amont de ces débats politiques (souvent ramenés davantage au niveau opérationnel) et plus fondamentalement du point de vue scientifique, l'interdisciplinarité est fréquemment interpellée sur les plans à la fois épistémologique et idéologicoculturel. Alors que certains de ses adeptes voient dans l'interdisciplinarité une avenue prometteuse, d'autres remettent en cause sa légitimité, sa pertinence et son efficacité au nom de la superficialité de l'approche, de l'absence de rigueur méthodologique, de la faiblesse de la conceptualisation, etc. (Benson, 1982 ; Gozzer, 1982). Il n'est pas rare de lire cependant que « si la confusion est la caractéristique de l'interdisciplinarité, c'est parce que nous échouons dans la capacité de la spécifier pleinement, non parce qu'il serait théoriquement impossible d'y parvenir » (Armstrong, 1988, p. 159).

Dès lors, en abordant les rapports entre l'interdisciplinarité et la formation à l'enseignement primaire et secondaire, on ne peut faire l'économie d'une clarification préalable du champ conceptuel de l'interdisciplinarité scolaire. Et il ne suffit pas de recourir à quelque métaphore, nombreuses dans le domaine il est vrai (13), qui, tout en détenant une fécondité certaine (Klein, 1996 ; Shin, 1994 ; Stengers, 1987), ne permet pas de préciser la spécificité du concept et, surtout, ses modalités opérationnelles. Il ne suffit pas non plus de légitimer le recours à l'interdisciplinarité par des truismes, telles les conceptions courantes et fort populaires qui avancent que la vie réelle est naturellement interdisciplinaire, que l'interdisciplinarité approche le monde de manière holistique ou qui reposent sur des déclarations fréquemment

entendues dans le milieu scolaire que le savoir ne se découpe pas en tranches comme du saucisson et que le mode de pensée d'un enfant est global.

Cette nécessité d'un essai de clarification repose avant tout sur quatre constats. En premier lieu, au niveau conceptuel général, il faut admettre que l'interdisciplinarité, comme beaucoup de construits sociaux d'ailleurs, est effectivement un concept polysémique utilisé sous différents sens et à de multiples fins. Il serait assurément permis d'emprunter à Jacquard (1987) la métaphore de l'éponge (14) pour mettre en évidence à la fois cette polysémie et le danger d'un épuisement de sens qu'elle comporte. Ainsi que le souligne Becher (1994), « le concept d'interdisciplinarité, comme d'autres concepts relatifs au domaine académique, possède deux dimensions distinctes : la dimension sociale et la dimension cognitive » (p. 27). Vosskamp (1994) note que l'interdisciplinarité est simultanément une question théorique, historique et politique. Et si des auteurs, tels Benson (1982) ou Miller (1983), y voient encore les fondements d'une métathéorie, sinon d'une métadiscipline (15), de nombreux autres chercheurs nord-américains, tels Armstrong (1988), Hamel (1995), Klein (1996) et Newell (1996, 1987) s'opposent aujourd'hui à cette optique fondamentaliste pour revendiquer l'ouverture. Ils la saisissent alors en tant qu'un mode de pensée, un processus (ou un ensemble de modalités diverses) de questionnement du monde qui est marqué par différents attributs, la généralisation, la synthèse et le holisme, par opposition à la spécialisation, à l'analyse et au réductionnisme qui caractérisent les disciplines scientifiques (Newell, 1987). Morin (1990b) procède également à une opposition entre le paradigme de la simplicité propre à la science « classique » et caractérisé par les principes de généralité, de réduction et de disjonction, au paradigme de la complexité qui repose sur de nouveaux principes d'intelligibilité de notre monde et qui enracine « la sphère vivante dans la *physis* » (p. 127). Pour Morin, ce paradigme, qui doit « certes permettre de distinguer, séparer, opposer, donc disjointre relativement ces domaines scientifiques, mais qui puisse les faire communiquer sans opérer la réduction » (*Ibid.*, p. 127), requiert une nouvelle approche transdisciplinaire pouvant « rendre compte des caractères multidimensionnels de toute réalité étudiée » (*Ibid.*, p. 309).

Par ailleurs, nous avons montré (Lenoir, 1991) que l'interdisciplinarité était abondamment utilisée dans la documentation scientifique à différentes fins idéologiques, parfois sur la base des mêmes arguments, servant alors de légitimation à des options qui s'opposent. Ainsi, au niveau des finalités, on y recourt à la fois pour revendiquer le retour à un ordre mythique perdu (l'unité du savoir) et la transformation radicale du rapport social au savoir scientifique. On s'en sert également, au niveau épistémologique, comme outil opérateur de la réorganisation des différentes composantes constitutives d'un savoir vu comme universel pour promouvoir soit la recherche d'un langage unique (généralement logicomathématique) de type néopositiviste, soit le développement de perspectives critiques ; celles-ci visent alors à réinsérer la science dans sa dynamique constitutive, à la considérer dans son processus de production et de développement sociohistorique et à reconnaître les significations sociales dont elle est chargée, bref, à aborder la réalité sociale du point de vue de l'unité du sujet et de l'objet, de la réunion de la théorie et de la pratique, dans le refus précisément de la réification de la pratique sociale et de ses productions. On y fait aussi appel, au niveau méthodologique, pour opposer une conception de l'interdisciplinarité poursuivant l'établissement d'une uniformisation généralisée, du langage en particulier, qui

pourrait – c'est le rêve achevé – déboucher sur une science totalement unifiée, et une conception de l'interdisciplinarité qui défend la différence et voit l'avancement scientifique dans la confrontation des divergences conceptuelles, méthodologiques, techniques, etc.

Bref, la représentation donnée de l'interdisciplinarité dépend de son inscription dans un système épistémologique et, plus largement, de la vision du monde, du projet social – et donc de ses orientations idéologiques – qui, en tant que l'une des composantes de la science (16), caractérisent les différentes conceptions scientifiques. L'interdisciplinarité ne participe donc d'aucune neutralité scientifique. Il existe bien une « politique de la recherche scientifique » (de Bruyne, 1988) à partir de laquelle l'idéologie dominante tend, soit à occulter les discours interdisciplinaires, soit à les mettre en évidence selon qu'ils critiquent, dénoncent et combattent, ou qu'ils défendent, promeuvent et renforcent l'interprétation hégémonique, au sens gramscien du terme, de la dynamique sociale et le système d'emprise (17). Plusieurs études, en provenance des États-Unis pour la plupart, ont montré les mécanismes institutionnels mis en place pour bloquer l'introduction de l'interdisciplinarité dans la formation universitaire (Lenoir, Hasni et Laforest, 1997).

En second lieu, sur le plan des pratiques interdisciplinaires, tant au niveau scientifique qu'éducatif, maints travaux (Barth et Steck, 1979 ; Bastide, 1967 ; Bingham, 1994 ; Birnbaum-More, Rossini et Baldwin, 1990 ; Casey, 1994 ; Caudill et Roberts, 1951 ; Chubin, Porter, Rossini et Connolly, 1986 ; Epton, Payne et Pearson, 1983b ; Luszki, 1958 ; Pearson, 1983) ont mis en exergue et dénoncé la tendance à croire que le simple rapprochement physique de personnes – chercheurs, enseignants, professionnels de la santé, etc. –, réalisé par la création d'une équipe formée d'individus provenant d'horizons disciplinaires distincts, suffisait à donner un caractère interdisciplinaire à une activité de recherche ou à une intervention professionnelle, y compris de formation. Tel est le cas de la pluridisciplinarité où, précise Klein (1990a), des spécialistes disciplinaires travaillent côte à côte d'une manière additive, et sans effet intégrateur ajoute Petrie (1976). Alors que Brazeau (1980) dénonce le piège de la pluridisciplinarité, car il y décele un éclectisme destructeur et que Faure (1992) y voit une mystification, Gusdorf (1967) nomme « mentalité magique » cette fréquente fausse conscience interdisciplinaire qui consiste « à réunir des spécialistes de spécialités différentes avec l'idée qu'un tel rassemblement suffirait à susciter un terrain et un langage commun entre ces individus qui n'ont par ailleurs rien en commun » (p. 1089).

Il en est de même face à l'activité interdisciplinaire elle-même, et, en ce qui nous concerne, face tant à l'enseignement qu'à la formation à l'enseignement. Perrenoud (1997) le souligne : « la juxtaposition, dans l'esprit de la même personne, de formations disciplinaires fermées ne crée pas, par magie, de l'inter ou du transdisciplinaire » (p. 88). Boyer (1983), Lenoir (1991) et Lenoir et Larose (à paraître) ont montré les limites de l'enseignement thématique qui, adoptant les caractéristiques de la pluridisciplinarité, n'est trop souvent qu'une caricature de l'approche interdisciplinaire. Et ce n'est pas parce que les *curricula* de formation professionnelle sont, on pourrait dire presque par essence, nécessairement interdisciplinaires en ce qu'ils recourent à des savoirs de diverses provenances, celle des disciplines scientifiques et celle d'autres horizons (Barbier, 1996 ; Gauthier, Desbiens, Malo, Martineau et Simard, 1997 ; Lenoir, 1993 ; Paquay, Altet, Chartier et

Perrenoud, 1996 ; Raymond, 1993), que la formation l'est. La pratique de l'interdisciplinarité ne s'apprend pas seulement en la pratiquant, comme semble le croire nombre d'enseignants (Larose et Lenoir, 1998 ; Lenoir, 1991, 1992) (18) ; elle requiert la mise en œuvre d'un ensemble de conditions, ainsi que le précisent par exemple Davis (1995), Fourez (1994, 1998) ou Morval (1993).

Bref, la pratique interdisciplinaire ne repose pas sur une perspective cumulative, pas plus, comme le relevait métaphoriquement Poincaré, qu'un tas de briques ne fait une maison ! L'agrégation, qu'elle se situe au niveau curriculaire en tant que regroupement des matières, ou qu'elle adopte un modèle pluridisciplinaire sur le plan de la pratique, ne suffit pas (Gozzer, 1982). De plus, pour Berger (1972), il ne suffit pas non plus de reconnaître la multidimensionnalité de toute situation réelle et la possibilité d'en faire différentes lectures pour faire œuvre interdisciplinaire. Ce n'est pas parce qu'un étudiant suit des cours dans une ou plusieurs autres disciplines que sa formation est interdisciplinaire ; elle est en tout cas, à première vue, assurément éclectique.

En troisième lieu, au niveau éducatif, une grande confusion sémantique dans les représentations de l'interdisciplinarité se dégage du discours des enseignants du primaire (Larose et Lenoir, 1995, 1997 ; Larose, Lenoir, Bacon et Ponton, 1994 ; Lenoir, 1991, 1992). Cette confusion conduit à des pratiques que l'on peut qualifier pour le moins de douteuses sur le plan interdisciplinaire. Différentes études, dont celles de Boyer (1983), de Jacobs (1989) et de Barré-De Miniac et Cros (1984), associées à celles que Lenoir et Larose ont menées (Larose et Lenoir, 1998), conduisent à identifier un ensemble de modèles didactiques à caractère interdisciplinaire (Lenoir, 1991, 1997a) et à regrouper les pratiques en usage en quatre grandes catégories disposées sur deux continuums se croisant (Lenoir et Larose, à paraître) (19). La formation à l'enseignement primaire et secondaire serait-elle épargnée par ces trois niveaux de confusion ? Nous formulons l'hypothèse que la chose est peu probable...

Enfin, en quatrième lieu, en éducation, ainsi que nous avons pu le constater tant dans les écrits francophones qu'anglophones (Lenoir, 1991), une adéquation a souvent été établie, trop rapidement et faute d'analyse, entre l'interdisciplinarité scientifique, l'interdisciplinarité scolaire et l'interdisciplinarité professionnelle, ce qu'illustre entre autres le recours fréquent en éducation à une typologie de l'interdisciplinarité scientifique qui a été largement véhiculée par la publication de l'OCDE (Apostel, Berger, Briggs et Michaud, 1972) sur la question. Alors qu'il s'agit d'un concept qui a émergé en sciences et qui a migré ensuite, il s'établit fréquemment une absence de différenciation entre ces types d'interdisciplinarité, différenciation qui, pourtant, existe à plus d'un titre ainsi que nous allons le voir.

LE CONCEPT D'INTERDISCIPLINARITÉ

Une contextualisation historique

Si l'on veut bien adopter pour quelques instants une perspective historique, ce qui exclut toute approche mythique du concept et toute confusion

avec une préoccupation transhistorique débattue de tout temps pour l'unité du savoir (Gusdorf, 1983 ; Klein, 1990a ; Resweber, 1981 ; Sinacœur, 1983), le concept d'interdisciplinarité, dans ses dimensions actuelles, est un concept récent, contemporain même (Lenoir, 1991, 1995, à paraître ; Lenoir et Laforest, à paraître) (20), qui naît « en dehors de l'enseignement primaire et secondaire, celui-ci n'y participant que de manière indirecte et dérivée » (Lucier, 1986, p. 2). Il ne s'agit donc nullement d'une question « vieille comme le monde » en éducation, comme le suggère par exemple Choudhuri (1992, p. 199). Stichweh (1991) montre bien, toutefois, l'existence d'un lien réel entre l'émergence aux XVIII^e et XIX^e siècles des disciplines scientifiques et l'enseignement, entendu comme « le besoin d'une présentation et d'une communication du savoir en une séquence organisée » (p. 18), car, à côté de la spécialisation et de la classification des savoirs, dont il sera question ci-après, la mise en place du système des disciplines scientifiques requiert le recours à un processus communicationnel au sein des structures disciplinaires comme en dehors, avec d'autres communautés disciplinaires et avec l'ensemble de la société (21). Cette exigence interdisciplinaire est d'autant plus forte que la structure décentralisée du système des disciplines scientifiques a fait disparaître toute possibilité à la fois de contrôle supradisciplinaire et de remplacement, « dans les contacts avec l'extérieur, par un porte-parole représentatif » (*Ibid.*, p. 56). C'est précisément ce remplacement d'un ordre hiérarchique par « la coexistence de systèmes fonctionnels dans une hétérogénéité croissante » (*Ibid.*, p. 39) qui autorise l'ouverture des différentes disciplines à l'établissement d'interactions dynamiques entre elles. Et ces interrelations vont conduire à la création de nouvelles disciplines, ce qu'illustrent pour l'époque contemporaine par exemple Dogan et Pahre (1991), Klein (1990a) et Messer-Davidow, Shumway et Sylvan (1993), ainsi qu'à la prolifération disciplinaire source d'hétérogénéité et de confusion conceptuelle, ce que décrit entre autres Wallerstein (1996) pour les sciences sociales. En ce sens, toute discipline scientifique est déjà bien en elle-même « inter-disciplinaire » au moins à l'origine, ce que montre l'étude historique de l'émergence des disciplines scientifiques (Stichweh, 1991, Serres, 1989). Et Palmade (1977) de faire remarquer que l'interdisciplinarité constitutive des disciplines forgées au XIX^e siècle et au début du XX^e, du fait de leur institutionnalisation historique, ne paraît plus un enjeu, semble *a posteriori* aller de soi et même demeure inaperçue. Enfin, selon Krishna (1983), les domaines interdisciplinaires d'aujourd'hui « seront les disciplines de demain » (p. 220). Morin (1994) rappelle précisément que « l'histoire des sciences n'est pas seulement celle de la constitution et de la prolifération des disciplines, mais en même temps celle de ruptures des frontières disciplinaires, d'empiétements d'un problème d'une discipline sur une autre, de circulation de concepts, de formation de disciplines hybrides qui vont finir par s'autonomiser ; enfin c'est aussi l'histoire de la formation de complexes où différentes disciplines vont s'agréger et s'agglutiner. Autrement dit, si l'histoire officielle de la science est celle de la disciplinarité, une autre histoire, liée et inséparable, est celle des inter-trans-poly-disciplinarités » (p. 2). Dogan et Pahre (1991) soulignent pour leur part que « certains essaient de redécouvrir l'unité mythique de leur discipline formelle » (p. 114) et, sous l'emprise de tendances impérialistes, ils imposent « leur prétendue unité aux autres [...]. En fait le processus de fragmentation était déjà à l'œuvre au moment de l'expansion de la discipline » (*Ibid.*, p. 114).

Il importe également d'ajouter, toujours en suivant Stichweh (1991), que ce processus sociohistorique a conduit à la constitution des disciplines et des professions, jusque là réunies sous le couvert du concept d'*érudition* en tant que forme commune du savoir, en deux systèmes sociaux distincts, le système des professions se voyant subordonné et inféodé à celui des disciplines (22). Cette dichotomisation de la recherche, de la formation et de la pratique annonce le développement d'une double conception des sciences – les unes étant les « sciences fondamentales », les autres les « sciences orientées vers des projets » (Fourez, 1994), aussi appelées les « sciences de terrain » (Stengers, 1993) – et de l'interdisciplinarité, l'une académique, l'autre instrumentale, en fonction de deux orientations fondamentales (Lenoir, 1991).

L'interdisciplinarité est un terme propre au XX^e siècle. Il est assurément directement solidaire de la mise en ordre du savoir en disciplines scientifiques qui se déploient et s'institutionnalisent au XIX^e siècle dans les universités modernes (Morin, 1990a ; Stichweh, 1991). Le mot « interdisciplinarité » lui-même, qui est formé au XX^e siècle, résulte de l'expansion de la recherche scientifique. Toutefois, le concept a été progressivement forgé à la suite de l'instauration au dix-septième siècle de la science comme mode interprétatif des rapports humains à la nature et, ensuite, des rapports sociaux (Leao, 1992). Les germes de l'interdisciplinarité émergent au XVII^e siècle du phénomène de la pluralisation des savoirs et de la formation scientifique, ainsi qu'Ansart (1990) nomme cet expansion quantitative et cette « extension des champs d'investigation [...] à des domaines antérieurement ignorés » (p. 22). On pourrait situer son émergence, en se référant à la lecture épistémologique de Foucault (1966), à la suite du passage de l'*épistémé* classique à l'*épistémé* moderne ou, comme le propose Stichweh (1991) en s'appuyant sur la théorie de l'*autopoiesis* (Maturana et Varela, 1988 ; Varela, 1989), à la suite du passage d'un système hétéronome d'organisation du savoir à un système autopoïétique, autonome, fermé, autoréférentiel et autoproducteur. Il importe alors de bien distinguer entre cette phase d'auto-organisation du système scientifique qui succède, à la charnière des XVIII^e et XIX^e siècles, à des interventions ordonnatrices externes qui visaient, dans un « système allopoïétique propre à la science de la première modernité » (Stichweh, 1991, p. 138), à classer, à conserver et à préserver un savoir accumulé et transmis, et qui conduit à la spécialisation, c'est-à-dire à une différenciation des rôles chez les scientifiques et, de façon concomitante, à une différenciation des disciplines, et le constat d'un emballement, d'une fragmentation de la science et le sentiment d'une perte d'organisation interne (*Ibid.*).

Ainsi, de façon récurrente, comme le relève Michaud (1972), alors que la réflexion interdisciplinaire est fréquemment associée aux dénonciations de la rupture entre le savoir universitaire et la vie réelle, le souci de l'unité de la vie humaine (Babossov, 1978 ; Morin et Piattelli-Palmarini, 1974, 1983 ; Nicolescu, 1996) et du savoir est, quant à lui, une constante qui s'est exprimée différemment, en fonction de visions du monde et de schèmes de référence bien différents des nôtres, dans l'histoire de l'humanité (Lenoir, 1995) (23). Toutefois, cette unité paraît relever plus d'avantage du mythe, sinon du rêve de l'humanité, et elle est souvent posée comme un idéal perdu ou à conquérir (Ekeland, in Cazenave, 1986).

L'interdisciplinarité fait assurément l'objet de travaux et de préoccupations dès le début du XX^e siècle et elle devient progressivement l'objet d'en-

jeux et de controverses au niveau universitaire à partir de deux axes majeurs. Le premier est celui du débat universitaire, particulièrement en cette seconde moitié du vingtième siècle, à la fois questionnement social qui dépasse la simple mise en cause de l'organisation des études pour poser le problème du sens même de la présence de l'être humain dans le monde, et interrogation épistémologique où il s'agit alors essentiellement d'explorer les frontières des disciplines scientifiques et les zones intermédiaires entre elles dans un souci d'organisation des savoirs savants et d'évitement de leur parcellisation. Il s'agit alors d'une « protestation contre le "savoir en miettes" » (Palmade, 1977, p. 15). Mais aussi, comme le signale Morin (1990a), il s'agit d'une réaction au double danger d'hyperspécialisation et de réification de la structure disciplinaire. La nécessité de l'ouverture, du dialogue « inter-disciplinaire », de l'adoption d'un regard extradisciplinaire devient alors une exigence scientifique. Quant au deuxième axe, il relève de l'activité professionnelle quotidienne dans les différentes sphères de la société qui réclame, sous la poussée des « exigences » de nos sociétés industrielles capitalistes, des réponses empiriques et opérationnelles concrètes à des questions complexes, pour lesquelles les disciplines scientifiques sont insuffisamment armées. Ainsi que l'expriment Klein et Newell (1996), « les études interdisciplinaires peuvent être définies comme un processus qui permet de répondre à une question, de résoudre un problème ou d'aborder une thématique qui paraît trop vaste ou trop complexe pour être traitée adéquatement par une seule discipline ou par une seule profession » (p. 393).

À cet égard, Klein (1985) et Lynton (1985) ont montré que l'interdisciplinarité répond à deux grandes orientations distinctes, annoncées précédemment : la recherche d'une synthèse conceptuelle, c'est-à-dire, à la limite, la quête de l'unité du savoir, et l'approche instrumentale. Palmade (1977) a également soulevé l'existence de ce éventuel tiraillement conceptuel (et opérationnel) en distinguant entre une interdisciplinarité explicitant les rapports entre disciplines scientifiques et une interdisciplinarité de « projet », centrée sur la pratique et articulée « sur le terrain ». Il faut remarquer avec Klein (1990a) que « la recrudescence de l'interdisciplinarité instrumentale depuis la moitié de ce siècle est à la source d'une inévitable tension entre les discours qui définissent l'interdisciplinarité comme un synopsis conçu philosophiquement et les discours qui considèrent qu'il ne s'agit pas d'un concept théorique mais d'un concept pratique qui émane des problèmes sociaux non résolus plutôt que de la science elle-même » (p. 42).

Dans le premier cas, celui de la recherche d'une synthèse conceptuelle, il s'agirait de chercher, soit une structuration cohérente et solidement articulée hiérarchiquement entre les différentes disciplines constitutives de la science – ce qui est le projet explicite du positivisme, d'Auguste Comte et de Antoine Augustin Cournot au Cercle de Vienne en particulier, et des travaux d'un Carnap (1938) ou d'un Neurath (1938) par exemple, jusqu'à Jean Piaget (1964, 1967, 1970) –, soit une super-science (une métathéorie ou une métadiscipline) marquée par la tentation d'un holisme absolu et soutenue par des préoccupations fondamentalement d'ordre philosophique et épistémologique, qui viseraient à réconcilier l'être humain avec sa finitude (Fourez, 1992). Dans les deux optiques, l'objectif poursuivi, qui procède avant tout de préoccupations relevant de la recherche universitaire, est la constitution d'un cadre conceptuel global qui pourrait, dans une optique d'intégration, unifier tout le savoir scientifique, sinon fusionner la totalité du savoir dans un grand tout unifié (24). Bref, dans cette première perspective, l'interdisciplinarité est

animée par un souci épistémologique et par un processus d'identification et d'établissement d'interactions entre les disciplines qui pourrait avoir comme finalité de déboucher sur l'unité de la connaissance (Nicolescu, 1995, 1996). C'est en tout cas la finalité poursuivie par la transdisciplinarité, telle que conçue par le Centre international de recherches et études transdisciplinaires (CIRET).

Dans le second cas, l'approche instrumentale, davantage orientée vers des interactions externes selon Klein (1990a), promeut le recours à un savoir directement utile, fonctionnel et utilisable pour répondre à des questions et à des problèmes sociaux contemporains, à des attentes de la société, par exemple en termes de formation professionnelle. Pour Klein et Newell (1996), la question de l'interdisciplinarité n'est pas d'abord théorique, mais pragmatique ou organisationnelle. Sinacœur (1983) met de l'avant l'idée que l'interdisciplinarité ne se réfère pas à une catégorie de connaissances, mais bien à une catégorie d'action, et qu'elle paraît être un outil privilégié du pouvoir : « l'interdisciplinarité trahit une caractéristique de notre époque : l'intégration sociale du savoir, élément désormais constitutif du pouvoir, et le pouvoir s'intéresse essentiellement au savoir applicable, le seul capable de la guider dans la formulation des programmes qui articulent son exercice » (p. 28). Dans ce sens, l'interdisciplinarité est d'ordre instrumental, opératoire, méthodologique. Elle est alors davantage un indicateur d'une orientation de nos sociétés occidentales plutôt que l'émanation de cette tendance : « elle n'est pas l'émergence de la situation faite à des connaissances de plus en plus scissipares, elle est le signe des préférences pour la décision informée, appuyée sur des vues techniquement fondées, sur le désir de décider à partir de scénarios bâtis sur des connaissances précises. C'est donc dans toutes les sciences appliquées, sociales ou non, que l'interdisciplinarité trouve les lieux où elle se greffe » (*Ibid.*, p. 25-26). En opposition à la tentation d'une super-science qui, par l'agglutination de différentes disciplines, deviendrait plus performante, plus objective, sinon plus universelle, Fourez (1992) propose de considérer l'interdisciplinarité comme une pratique particulière « en vue de l'approche des problèmes de l'existence quotidienne [l'objectif n'étant pas] de créer une nouvelle discipline scientifique ni un discours universel, mais de résoudre un problème concret » (p. 110). Dans cette optique, poursuit Fourez, « l'interdisciplinarité est perçue comme une pratique essentiellement «politique», c'est-à-dire comme une négociation entre différents points de vue pour finalement décider d'une représentation considérée comme adéquate en vue d'une action » (*Ibid.*, p. 110-111). C'est également ce que rappelle Hamel (1995) pour qui « l'interdisciplinarité découvre peut-être moins sa forme et sa nécessité dans l'élaboration des connaissances, des explications auxquelles aspire chaque discipline que face à l'action pratique ou politique » (p. 17). Cette seconde perspective poursuit une visée applicationniste. Apostel et Vanlandschoot (1994), parlant des débats au début des années soixante-dix au sein des travaux menés par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) sur l'interdisciplinarité, relèvent avec à propos que ces deux visions sont, du moins à l'origine, continentales, la première, fortement marquée socialement, épistémologiquement et idéologiquement, étant davantage européenne, la seconde, plus pragmatique et opérationnelle, étant plutôt anglosaxonne.

Le concept d'interdisciplinarité s'est donc développé d'abord au sein de débats scientifiques, dans un effort de structuration et de hiérarchisation des disciplines scientifiques (Delattre, 1984 ; Kockelmans, 1979). Toutefois, la

diversification vertigineuse des savoirs – leur éclatement pour Berger (1972), leur obsession de la différenciation pour Stengers (1997) et même leur pulvérisation pour Ansart (1990) – qui s'est opérée surtout après la seconde guerre mondiale, alliée à des facteurs économiques, politiques et sociaux, a conduit à dépasser le débat qui se tenait jusqu'alors essentiellement sur le plan universitaire pour le cristalliser autour de trois axes principaux. Il s'agit, d'une part, de cette interrogation épistémologique qui consiste essentiellement à explorer les frontières des disciplines scientifiques et les zones intermédiaires entre elles dans un souci d'organisation des savoirs savants et d'évitement de leur parcellisation. Il s'agit, d'autre part, du questionnement social qui dépasse la simple mise en cause de l'organisation des études pour poser le problème du sens même de la présence de l'être humain dans le monde et pour tenter d'intégrer les savoirs disciplinaires et de les mettre à contribution dans des processus d'appréhension d'un réel en mutation et de résolution des problèmes du monde contemporain, caractérisés par leur extrême complexité. La demande sociopolitique, telle la préoccupation envers l'environnement, la paix ou la démocratie, s'est accrue avec, entre autres, le développement des mouvements sociaux, des possibilités d'expression de l'opinion publique et de l'emprise du « pouvoir poétique », ainsi qu'Atlan (1991) qualifie le pouvoir des médias. Ces forces, dans l'exercice de l'esprit critique, ne sauraient se passer de l'éclairage provenant de la conjonction de divers savoirs disciplinaires. Quant au troisième axe majeur, il est en lien direct avec l'activité professionnelle quotidienne et il renvoie aux besoins des sociétés industrielles. La réponse à ces besoins requiert entre autres l'élaboration de modélisations, d'îlots de rationalité selon l'expression de Fourez (1992, 1994), au sein desquels s'inscrivent des savoirs provenant de diverses disciplines, des savoirs émanant de la vie quotidienne, ainsi que des savoirs et des savoir-faire techniques. À côté donc des motivations épistémologiques, où « la logique scientifique [...] fait surgir de nouveaux objets et de nouvelles problématiques en passant par dessus les frontières existantes » (Callon, 1990, p. 76), l'interdisciplinarité a été également suscitée en ce vingtième siècle par des forces non directement scientifiques liées aux enjeux sociopolitiques, ainsi que par des forces liées à la complexité croissante de la réalité sociale et aux exigences de la technique et des activités sociales quotidiennes.

Dans le domaine de l'éducation, des auteurs comme Klein (1990a, 1998) ou Pinar, Reynolds, Slattery et Taubman (1995) rappellent comment le concept d'interdisciplinarité s'est inscrit dans les problématiques curriculaires aux États-Unis sous d'autres appellations (*co-ordination, new fields, overlapping projects, interrelated research, borderline research, interpenetration, cross-relationships*, etc.). Le concept a été forgé, note Frank (1988), tôt au XX^e siècle, mais bien après celui d'intégration qui prend forme au XIX^e siècle. Hausman (1979) mentionne que « le concept d'interdisciplinarité et les controverses au sujet de ses différentes significations et fonctions sont d'origine relativement récente » (p. 1). Si, sur le plan scientifique, les premiers échanges sur la question ont eu lieu à l'Université de Chicago dans les années trente (*Ibid.*), Chubin, Porter et Rossini (1986) situent le début de ces débats lors de la publication en 1951 d'un article de Caudill et Roberts, *Pitfalls in organization of interdisciplinary research*. Sur un mode quelque peu humoristique, Frank (1988) signale que « l'interdisciplinarité » est probablement née à New York au milieu des années vingt, plus précisément au coin de la 42^e et de Madison » (p. 139), du fait que le Social Science Research Council avait établi en 1923 ses bureaux à cet endroit et que son principal

objectif était de traiter « de problèmes qui concernent deux ou plusieurs disciplines » (*Ibid.*, p. 147). Et, pour des chercheurs comme Klein (1990a), Vertinsky et Vertinsky (1990) ou Cerroni-Long et Long (1995), « il est certain que l'interdisciplinarité est devenue une orientation majeure en éducation au cours des années soixante et au début des années soixante-dix, années marquées par de nombreuses tentatives expérimentales » (Klein, 1990a, p. 40).

Dans la francophonie, l'utilisation du terme est certainement encore plus récente. Il émerge au plus tôt dans les années cinquante (Hausman, 1979) et, en éducation, au cours des années soixante-dix (25). Gozzer (1982) signale son apparition en 1979 dans un chapitre (« Sur l'interdisciplinarité ») du programme du premier cycle de l'enseignement secondaire en Italie. Toujours en suivant Gozzer, au cours des années soixante-dix, les programmes espagnols et français ne font pas référence à l'interdisciplinarité, même s'ils semblent en retenir le principe, dans une version simplifiée et commode qu'il stigmatise par ailleurs. Toutefois, la préoccupation est bien présente dans le monde scolaire. Au Québec, nous l'avons dit, le terme se manifeste au cours de cette décennie. En France, même si l'on voit poindre des signes avant-coureurs au cours des années soixante à partir entre autres d'un questionnement sur la coordination des disciplines (*Cahiers pédagogiques*, 1962), il est utilisé régulièrement par l'Institut national de recherche pédagogique dès le début des années soixante-dix dans le cadre des travaux menés sur les pédagogies d'éveil par l'Institut national de recherche pédagogique (par exemple, Best, 1973 ; Institut national de recherche pédagogique, 1971, 1974, 1978 ; Juif et Legrand, 1973 ; Marbeau, 1979), par différents numéros de la revue *L'Éducation* (1970, 1972), par plusieurs numéros des *Cahiers pédagogiques* qui en traitent directement (par exemple, 1971a, 1971b, 1978) et indirectement (par exemple, 1974, 1976), sous l'angle d'une remise en question des conceptions de la structuration curriculaire et des pratiques enseignantes, mais aussi, toujours durant la même décennie, par différents articles dans d'autres revues, entre autres dans *Repères* et dans *Le français aujourd'hui*. En fait, dans la francophonie, l'interdisciplinarité, sous différentes appellations, a fait l'objet d'un intérêt marqué à la fin des années soixante et surtout au cours des années soixante-dix au sein du large courant des pédagogies actives que d'aucuns ont qualifiées d'ouvertes, de progressistes ou de non directives, et que Not (1979) a regroupées sous l'expression « méthodes d'autostructuration cognitive » (26). L'orientation se voit fortement contestée et s'estompe après 1985, à la suite de vives critiques (de la Martinière, 1984 ; Despins et Bartholy, 1983 ; Domenach, 1989 ; Finkielkraut, 1987 ; Maschino, 1984 ; Milner, 1984) à l'égard des projets réformateurs et de leur idéologie que sous-tendait un idéal social-démocratique (Bertrand, 1990 ; Van Haecht, 1990).

Si, aux alentours des années soixante-dix, ce sont surtout les pressions sociales qui ont suscité le questionnement interdisciplinaire, actuellement, nous dit Ansart (1990), « les termes du débat ont profondément changé aujourd'hui comme ont changé les interlocuteurs. Ce sont aujourd'hui les professeurs, chercheurs et responsables de programmes qui reposent les interrogations, non plus sous la pression des demandes étudiantes, mais en raison des difficultés de construire des programmes cohérents et formateurs » (p. 26). La multitude des travaux aux États-Unis relatifs à l'élaboration de *curricula* interdisciplinaires et intégrés ou intégrateurs l'attestent (Klein, 1998 ; Lenoir, 1996 ; Pinar, Reynolds, Slattery et Taubman, 1995). L'inquiétude des chercheurs et des formateurs face aux crises sociales qui secouent

le monde occidental les mène à s'interroger sur les orientations de leurs actions et sur leur pertinence. Dans le champ de la formation à l'enseignement, l'une des questions de l'heure ne porte-t-elle pas sur la professionnalisation de la fonction enseignante dans la double perspective de l'exercice d'une responsabilité à la fois académique et sociale ?

Bref, au risque d'une schématisation excessive, on pourrait sans doute cerner la question interdisciplinaire autour de deux grands enjeux sociaux, celui du sens, de la réflexion épistémologique et de la recherche de compréhension, et celui des questions sociales empiriques, de la fonctionnalité, de l'activité instrumentale. Sur ces bases interreliées – car elles ne sont pas incompatibles – ou non, bien des conceptions distinctes de l'interdisciplinarité ont pu s'énoncer et bien des pratiques divergentes sur les plans social et cognitif ont pu s'actualiser. L'analyse des écrits et les travaux de recherche relatifs à l'interdisciplinarité menés en éducation conduisent à penser que ces deux enjeux sont également très présents dans ce domaine, tant aux niveaux curriculaire et didactique que pédagogique. Cette distinction entre sens et fonctionnalité s'avère capitale, car elle permet de cristalliser deux tendances qui constituent les pôles d'un spectre et qui rejoignent les deux orientations déjà signalées, celle de la recherche d'une synthèse conceptuelle et celle de l'approche instrumentale.

Avec Klein (1985) et Lynton (1985), nous sommes d'avis que ces deux visions, qui paraissent antithétiques à première vue, doivent être toutes deux impérativement préservées et maintenues et, surtout, qu'il importe d'y recourir de manière complémentaire, car elles « ne sont pas mutuellement exclusives » (Lynton, 1985, p. 141), en particulier pour éviter de tomber dans des extrêmes que pourraient être, par exemple, la conception platonicienne des idées pures ou le technoinstrumentalisme que l'École de Francfort a particulièrement stigmatisé. Hamel (1998) souligne fort lucidement le danger d'une vision exclusivement applicationniste du savoir, qui serait instaurée au nom de l'exigence interdisciplinaire, et le passage d'une « société des savoirs » à une « économie du savoir ». Si l'approche instrumentale peut être un adjuvant puissant pour résoudre des problèmes sociaux de divers ordres, elle peut aussi réduire l'activité intellectuelle à des préoccupations de viabilité commerciale et soumettre la formation universitaire – enseignement et recherche – aux exigences politiques ou économiques. Pour sa part, l'approche épistémologique peut aider à comprendre la complexité, les fondements et les enjeux des rapports disciplinaires ; elle peut aussi favoriser une accentuation de la fragmentation disciplinaire ou couper de la perspective sociale. Hermerén (1985) souligne également la nécessaire complémentarité, dans la perspective d'une intégration du savoir, entre le *knowing that*, à relier à l'interdisciplinarité académique, et le *knowing how*, à relier à l'interdisciplinarité instrumentale, c'est-à-dire entre le savoir qu'il appelle propositionnel (le savoir déclaratif) et le savoir opérationnel (le savoir procédural). Palmade (1977) relève aussi la nécessité d'une telle complémentarité dialectique entre ces deux visions de l'interdisciplinarité pour éviter de verser dans le technicisme : « l'interdisciplinarité qui peut se constituer entre les disciplines scientifiques doit servir de fondement à l'interdisciplinarité de projet et cette dernière servir de ferment et de provocation à la recherche des rapports entre les disciplines » (p. 287). L'enseignement interdisciplinaire et la formation à, par et pour l'interdisciplinarité se doivent de maintenir indissociables ces deux dimensions, du sens et de la fonctionnalité, pour se préserver de toute approche exclusivement fondée sur la seule pratique ou sur la seule théorie.

De l'interdisciplinarité dans les sciences à l'interdisciplinarité en éducation

Nous rappellerons d'abord avec Cros (1987), Fourez (1994), Germain (1991), Newell (1990) et Petrie (1992), au risque d'être accusé de formuler une lapalissade, que la réflexion sur l'interdisciplinarité n'a de sens que dans un contexte disciplinaire – la contextualisation historique en témoigne – et qu'elle « présuppose l'existence d'au moins deux disciplines de référence et [la] présence d'une action réciproque » (Germain, 1991, p. 143). Le terme lui-même, « inter-disciplinarité », signale l'exigence de cette relation. Ce rappel n'est sans doute pas inutile puisqu'il est des conceptions dites « interdisciplinaires » et souvent « transdisciplinaires » qui reposent sur une dénégation de toute référence disciplinaire (Lenoir, 1996). Or, le concept d'interdisciplinarité est indissolublement lié à celui de disciplinarité, historiquement et épistémologiquement.

Qu'il s'agisse par exemple de Berger (1972), de Cutler (1979), de D'Hainaut (1986), d'Epton, Payne et Pearson (1983a), de Faure (1992), de Klein (1990a), de Legendre (1993), de Mayville (1978), de Morin (1990b), de Morval (1993), de Resweber (1981), de Sinacœur (1983), de Smirnov (1983) ou tout récemment encore de Nissani (1996) (27), tous reconnaissent minimalement – et les définitions qu'ils donnent de l'interdisciplinarité en témoignent – le rapport que l'interdisciplinarité entretient avec les disciplines et la nécessité d'une interaction. Échange, coopération, interconnexion et complémentarité sont donc des attributs essentiels de l'interdisciplinarité. Au sens générique, celle-ci exige donc obligatoirement comme préalable un contexte multidisciplinaire (28). Ainsi entendue, « dans son acception la plus générale et la plus abstraite, l'interdisciplinarité consiste, dans le domaine de la science, en un certain rapport d'unité, de relations et d'actions réciproques, d'interpénétration entre diverses branches du savoir nommées « disciplines scientifiques » (Smirnov, 1983, p. 53). Insistons : la perspective interdisciplinaire n'est donc pas antithétique à la perspective disciplinaire ; au contraire, elle ne peut exister sans elle et elle s'en nourrit. Nous allons voir plus loin dans quelle optique ce mariage peut s'actualiser dans le contexte scolaire.

Étonnamment toutefois, du moins à première vue, Squires (1992) relève, au niveau de la formation universitaire, que les débats sur l'interdisciplinarité, dans les années soixante-dix en Grande-Bretagne, ne se sont guère penchés sur la nature des disciplines et qu'ils ont été absents au cours de la décennie suivante. Best (à paraître) note que, en France, si, pour l'Institut national de recherche pédagogique, « les connaissances présentées dans les programmes [...] n'étaient en rien absentes des activités d'éveil [...], elles n'en constituaient par le centre de gravité », les références psychopédagogiques ayant masqué leur caractère scientifique. Il est certain en tout cas que la question de la disciplinarité n'a pas été considérée avec tout le soin nécessaire par les acteurs qui, dans le système scolaire, préconisaient au cours des années soixante-dix la mise en œuvre d'un *curriculum* décloisonné, sinon intégré. Les analyses de Hannoun (1972), de Not (1979, 1983, 1987), ou de Snyders (1975) montrent entre autres que, dans une opposition aux méthodes d'hétérostructuration cognitive de type traditionnel, les tenants des méthodes d'autostructuration cognitive ont placé toute leur attention sur le sujet apprenant, négligeant ainsi le rapport au savoir. Il en fut de même au Québec où des programmes dits « cadres » ont fleuri durant cette décennie et où une pédagogie « ouverte » (Paquette, 1976 ; Paré, 1977) ou « organique » (Conseil supérieur de l'éducation, 1971) était centrée sur la

croissance et l'épanouissement de chaque être humain dans son individualité. Le peu d'intérêt porté aux savoirs disciplinaires ne permettait pas une réflexion interdisciplinaire, au sens défini précédemment, même si le terme a été utilisé à l'occasion. Il a fallu attendre l'arrivée en force des didactiques des disciplines au tournant des années quatre-vingt pour voir se développer une préoccupation croissante pour la question disciplinaire en éducation et se renouveler l'étude de l'interdisciplinarité scolaire, en la posant dans ses rapports à la disciplinarité. La conception de la place et de la nature de l'interdisciplinarité dans les sciences comme en éducation a donc changé, passant, comme nous le verrons, d'une centration sur l'être humain – le sujet apprenant – à une centration sur les rapports de celui-ci au savoir.

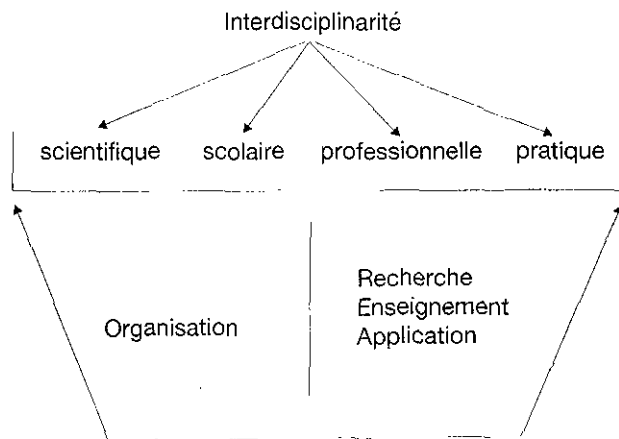
Si les études sur le concept de disciplinarité se sont multipliées au cours des 20 dernières années, tant des points de vue épistémologique que socio-historique, pour cerner le processus d'institutionnalisation des disciplines scientifiques au sein du système scolaire, dans les universités en premier lieu (par exemple, Ball, 1990 ; Chervel, 1988 ; Cooper, 1983 ; Goodson, 1981, 1983, 1987 ; Gordon et Lawton, 1978 ; Hébrard, 1988 ; Kliebard, 1992a, 1992b ; Klein, 1990a, 1996 ; Kock et Leary, 1985 ; Kockelmans, 1979 ; Messer-Davidow, Shumway et Sylvan, 1993 ; Roberts et Good, 1993 ; Rosenberg, 1979 ; Rudolph, 1977 ; Sachot, 1993 ; Tanner et Tanner, 1990) (29), peu de travaux interdisciplinaires en éducation ont toutefois pris en considération la disciplinarité en tant que telle (30) – à distinguer des nombreux travaux sur le *curriculum* –, sauf depuis quelques années au niveau de la formation universitaire (Becher, 1989 ; Benson, 1989 ; Easton et Schelling, 1991 ; Fourez, 1994 ; Keesey, 1988 ; Klein, 1990a ; Messer-Davidow, Shumway et Sylvan, 1993). Les aspects idéologiques, qu'ils soient « romantiques », apologétiques ou subversifs, ont trop souvent prévalu, au détriment d'études rigoureuses et de recherches sur le terrain (31). Une chose est certaine, selon Huber (1992b), « s'ils veulent obtenir du succès, les avocats bien intentionnés des études interdisciplinaires ont besoin de plus d'arguments qu'ils en ont actuellement. Toutefois, il est une exigence qu'ils peuvent déjà rencontrer : identifier plus fermement les (très différents) objectifs poursuivis par les études interdisciplinaires et les (très différentes) façons par lesquelles celles-ci peuvent être reliées aux études disciplinaires » (p. 285). Ce qui est réclamé pour un *studium generale* ne devrait-il pas l'être pour l'enseignement primaire et secondaire et, *a fortiori*, pour la formation à l'enseignement ?

Au départ exclusivement associé à la réflexion épistémologique sur les sciences, le concept d'interdisciplinarité a migré, comme l'a bien montré Stengers (1987) pour d'autres concepts, vers d'autres sphères d'activités. À côté de l'interdisciplinarité scientifique, dont nombre de scientifiques ont étudié les types de relations qu'elle pouvait établir, dressant ainsi différentes taxinomies (par exemple, Althusser, 1974 ; Bach, 1990 ; Bastide, 1967 ; Bechtel, 1986 ; Benoist, 1983 ; Boisot, 1972 ; Bouchard, 1990 ; de Bie, 1971 ; D'Hainaut, 1986 ; Gusdorf, 1983 ; Heckhausen, 1972a, 1972b ; Huerkamp, Kestermann, Sjölander et Triebel, 1978 ; Jantsch, 1972 ; Klein, 1990a, 1996 ; Moroni, 1978 ; Palmade, 1977 ; Piaget, 1964, 1967, 1970 ; Portella, 1992 ; Resweber, 1981 ; Smirnov, 1983 ; Unesco, 1983), et ont procédé à différentes tentatives de classification de ses formes et facettes (Lenoir, 1991), dont la plus connue est sans aucun doute celle mise de l'avant par la publication de l'OCDE (Apostel, Berger, Briggs et Michaud, 1972), le concept d'interdisciplinarité a été récupéré et utilisé par d'autres champs que l'investigation scientifique. Il s'exerce aujourd'hui dans différents champs d'activités humaines en fonction de finalités sociales distinctes.

En prenant en compte les finalités poursuivies, l'angle d'approche du réel retenu et le choix des objets traités, quatre grands champs d'opérationnalisation de l'interdisciplinarité peuvent être distingués : l'interdisciplinarité scientifique, l'interdisciplinarité scolaire, l'interdisciplinarité professionnelle et l'interdisciplinarité pratique (32). Ces quatre champs d'opérationnalisation peuvent être abordés, en fonction de la particularité des problèmes et des préoccupations, sous trois angles d'approche, signale Hermerén (1985), les questions organisationnelles, la recherche et l'enseignement. Pour notre part, nous ajoutons un quatrième angle d'approche, celui de la pratique (figure 1).

Dans chacun de ces champs d'opérationnalisation, trois finalités distinctes peuvent être poursuivies : l'interdisciplinarité peut être professée (enseignement), investiguée (recherche) ou pratiquée (application). Il importe donc d'approcher l'interdisciplinarité en fonction de la poursuite de finalités différentes et d'éviter en conséquence de la concevoir d'un point de vue

Figure 1. – Les champs d'opérationnalisation de l'interdisciplinarité et ses angles d'approche



monolithique. Quant à la dimension organisationnelle, elle est partout incontournable et elle concerne les trois autres angles d'approche. Hermerén (1985) remarque à ce propos qu'elle influe directement sur l'enseignement et sur la recherche, mais aussi sur la pratique. Ainsi, toute activité interdisciplinaire, qu'il s'agisse de recherche, d'enseignement ou de pratique autre, est confrontée à la question ardue de son organisation sous de multiples facettes, institutionnelles, interpersonnelles, structurelles, cognitives, etc. De nombreuses études, essentiellement américaines – dont plusieurs sont mentionnées ici –, se sont penchées sur cette dimension problématique de la gestion de l'interdisciplinarité, surtout au niveau de la recherche, mais aussi en ce qui regarde l'enseignement. Avec les questions d'ordre socio-idéologique, ce sont sans doute les problèmes organisationnels qui constituent les principaux obstacles au recours à l'interdisciplinarité dans la recherche et dans l'enseignement. Ainsi que le remarquent Dogan et Pahre (1991), qui ne tiennent toutefois pas compte des aspects organisationnels, « disciplines et sous-disciplines se divisent sur des bases épistémologiques, méthodologiques, théoriques et idéologiques. Les divisions idéologiques peuvent s'avérer

parfois irréductibles. Les divisions théoriques peuvent être surpassées. Les divisions conceptuelles ou méthodologiques peuvent être plus facilement conciliées » (p. 75-76).

*
**

La seconde partie de cette note de synthèse traitera de l'interdisciplinarité en éducation scolaire, des points de vue de l'enseignement et de la formation à l'enseignement.

Yves Lenoir
Université de Sherbrooke
Lucie Sauvé
Université du Québec, Montréal

NOTES

- * Groupe de recherche sur l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement (GRIFE), Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke. Les chercheurs de ce groupe sont membres du Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CREFPE interuniversitaire), lequel inclut également les chercheurs du CREFPE Laval, dirigé par Maurice Tardif, et du Laboratoire de recherche et d'intervention sur les professions de l'éducation (LABRIPROF) de l'Université de Montréal, dirigé par Claude Lessard, ainsi que des chercheurs du réseau de l'Université du Québec.
- ** Centre interdisciplinaire de recherche sur l'apprentissage et le développement en éducation (CIRADE) et Département des sciences de l'éducation, Université du Québec à Montréal.
- (1) Ce texte a été produit dans le cadre des travaux de recherche du Groupe de recherche sur l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement (GRIFE) de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke.
- (2) Par exemple, Perrenoud (1997) note qu'« il est [...] difficile d'espérer qu'un futur professeur s'intéressera à plusieurs disciplines, alors qu'il a été formé, depuis l'âge de dix ou douze ans, par des professeurs ignorant superbement les enseignements de leurs collègues et affichant parfois peu d'estime pour leurs disciplines respectives » (p. 88-89).
- (3) À côté de la consultation des bases de données informatisées, en particulier celle d'Eric où 4725 entrées sur la notion d'approche interdisciplinaire en éducation seulement ont été recensées entre 1990 et 1997, des bibliographies consistantes sur ce domaine se retrouvent entre autres dans Chubin, Porter, Rossini et Connolly (1986) et dans Klein (1990a, 1990b, 1994, 1996). Par ailleurs, Newell (1998) vient de publier un ouvrage qui rassemble 31 textes majeurs sur l'interdisciplinarité appréhendée sous différentes facettes. Ces textes sont écrits, à une exception près, par des auteurs américains. Cette anthologie constitue une excellente approche des conceptions américaines de l'interdisciplinarité et des débats qu'elles suscitent.
- (4) Nous ne considérons ici que des actions relatives aux ordres primaire et secondaire. Notons cependant que l'interdisciplinarité se retrouve également dans la formation aux ordres postsecondaires, incluant le domaine de l'éducation mais excluant toutefois le champ de la formation à l'enseignement, ici traité. À titre illustratif, il n'est qu'à penser au programme de doctorat en sciences humaines appliquées à l'Université de Montréal, à celui en éducation de l'Université du Québec qui retient l'interdisciplinarité comme un axe intégrateur central ou à la maîtrise en environnement à l'Université de Sherbrooke et celle en sciences de l'environnement à l'Université du Québec à Montréal. Aux États-Unis, les programmes interdisciplinaires foisonnent dans les universités. Pour un regard sur quelques-uns d'entre eux, voir entre autres Astin (1992), Casey (1990, 1994), Davis (1995), Field, Lee et Field (1994), Klein (1990a, 1998), Newell (1986, 1992).
- (5) Le recours en classe par les praticiens du primaire à des liens entre différents contenus d'enseignement ne date évidemment pas d'une trentaine d'années. Une telle pratique a cours depuis toujours, pourrait-on dire ! Cependant, la référence explicite à l'interdisciplinarité et à l'intégration des matières date bien de cette époque au Québec, ainsi que le montre une recension des écrits (Lenoir, 1991, 1992).
- (6) L'intradisciplinarité consiste en la structuration curriculaire d'un programme d'études par laquelle ses éléments constitutifs sont organisés d'un point de vue interrelationnel et dans une perspective intégratrice. À titre d'exemple, les contenus du programme québécois de sciences humaines au primaire (Gouvernement du Québec, 1981) sont articulés autour de trois concepts en interaction – de temps, d'espace et de société – visant à assurer une appréhension de la réalité humaine.
- (7) La notion de compétence transversale n'est pas retenue dans le sens de compétence escient, interactive, interdisciplinaire, proposé par Biron, Hensler et Simard (à paraître), par Burchell (1995), par Fourez (1994) ou par Rey (1996), mais dans celui de retenu par le Conseil central de l'enseignement fondamental catholique (1993-1994a) ou dans celui de « compétence transdisciplinaire » mis de l'avant par Romainville et Gentile (1990) et repris par le rapport Inchauspé (Gouvernement du Québec, 1997) : des méthodes de travail, mais aussi des savoir-faire et des savoir-être intellectuels et sociaux. Dans cette optique, la notion de compétence transversale n'a rien à voir avec le concept d'interdisciplinarité puisqu'elle s'inscrit en marge des dimensions disciplinaires. Elles sont parfois qualifiées de transdisciplinaires, mais alors dans le sens de « dépassement », d'une spécificité « au-delà » des disciplines. Nous rappellerons que Rey (1996) insiste sur le caractère intentionnel de la transversalité et qu'il dénonce l'existence *in se* d'une quelconque transversalité qui appartiendrait à certaines compétences.
- (8) Toutes les traductions des citations d'extraits en anglais sont des auteurs de ce texte.
- (9) Nous nous associons pleinement à cette perspective, à deux nuances près – mais elles sont importantes – qu'il paraît préférable de parler de curriculum intégrateur plutôt que de curriculum intégré et qu'il s'agit de se centrer sur le rapport qui s'établit entre le sujet et l'objet de savoir. De plus, il importe de préciser que par *problem oriented*, c'est de « situation problème » au sens avancé par Freire (1974) dont il doit être question et non de la seule résolution de problèmes comme mode d'apprentissage exclusif.

- (10) Pour une critique de cette réforme de la formation à l'enseignement, voir Bednarz (à paraître), Lacotte et Lenoir (à paraître), Laforest et Lenoir (1997a), Lenoir (1997b), Lessard et Lévesque (1998).
- (11) Dans l'enseignement agricole, le terme traditionnellement utilisé est « pluridisciplinarité » ; il désigne « l'ensemble des pratiques qui renvoient aux instructions figurant dans les référentiels » (Bouillier et Bascle, 1998, p. 38). Il constitue, dans ce cas précis, un synonyme d'interdisciplinarité, car il ne véhicule pas les caractéristiques qui lui sont habituellement attribuées.
- (12) Charlot (1997) distingue entre « le « rapport à l'apprendre » (forme la plus générale) du « rapport au savoir » (forme spécifique du « rapport à l'apprendre ») (p. 67), contenu de pensée qui est une relation, un « rapport d'un sujet au monde, à soi-même et aux autres » (*Ibid.*, p. 90). Les savoirs d'expérience constituent une forme spécifique du « rapport à l'apprendre », produit dans le rapport que l'enseignant établit avec le monde scolaire, sa classe, ses élèves, sa pratique, etc.
- (13) Comme exemples de métaphores qualifiant l'interdisciplinarité, on peut indiquer celle du nouvel oculaire (Armstrong, 1988), celle de rupture de frontières (*crossing boundaries*) et d'*agora* (Klein, 1996), celle d'archipel (Berger, 1972) ou encore celles de « web », de réseau ou de système, fréquemment répandues (Klein, 1996).
- (14) « Un mot, écrit Jacquard (1987), est semblable à une éponge ; elle absorbe peu à peu les substances qu'elle rencontre, il s'enrichit de tous les sens attribués par ceux qui l'emploient ; mais, pressée, elle se vide ; répété trop souvent, il risque de ne plus avoir aucune signification » (p. 301).
- (15) Ultérieurement, Benson (1988) a déclaré qu'il s'était fait l'avocat du diable et qu'il avait seulement voulu, par son texte de 1982, provoquer le débat en mettant en évidence les principales objections rencontrées à l'égard des études interdisciplinaires et susciter des réactions qui permettraient d'en clarifier la nature et les méthodes.
- (16) Fourez (1974) rappelle que « derrière la neutralité apparente de la science vis-à-vis de son « objet », se cache un intérêt, à savoir qu'on veut atteindre un but et que l'on ne peut rien apprendre dans le chaos : toute recherche suppose une mise en ordre, selon un point de vue et un projet » (p. 66).
- (17) Ansart (1974) recourt à l'expression « système d'emprise » pour désigner « un système intégrateur, distribuant manipulateurs et récepteurs, où s'exerce l'action spécifique de la persuasion, action par le symbolique, par les voies sémiologiques, sans utilisation immédiate de la sanction physique » (p. 56). À la différence du système de pouvoir, « l'action sur autrui [...] obtenue par l'obéissance et par la menace des sanctions de force, le système idéologique, au contraire, obtient la répercussion sur les comportements par le maniement des significations » (*Ibid.*, p. 56).
- (18) Une telle conception n'est pas l'apanage que des praticiens de l'enseignement ; elle est aussi partagée par des scientifiques. Michaud (1972) ne déclare-t-il pas : « l'interdisciplinarité ne s'apprend ni ne s'enseigne, elle se vit » (p. 297). Plus loin, il écrit : « L'interdisciplinarité ne s'apprend pas, elle s'exerce » (*Ibid.*, p. 297). Et il ajoute : « Elle est fondamentalement une attitude d'esprit, faite de curiosité, d'ouverture, de sens de l'aventure et de la découverte ; et aussi de l'intuition qu'il existe entre toutes choses des relations qui échappent à l'observation courante » (*Ibid.*, p. 297). Sous cet angle, en plus de dissocier théorisation et pratique et de saisir celle-ci d'un point de vue instrumentaliste, évacuant ainsi la perspective réflexive et critique qui lui est essentielle, Palmade (1977) souligne que la mise en évidence des conditions préalables nécessaires fait oublier de montrer « en quoi celle-ci émerge comme une nécessité de compréhension » (p. 16). Un tel discours, qui privilégie la seule dimension empirique et bannit le travail de théorisation, a évidemment été repris, parfois textuellement, dans des écrits pédagogiques (Mercier-Gouin, 1981 ; Tardif, N.,
- 1986). S'agirait-il alors d'un état de grâce, la conséquence d'un passage initiatique, le résultat de quelque imprégnation existentielle ou, plus prosaïquement, du hasard, sinon du recours aux préconceptions et au sens commun ?
- (19) Ces quatre catégories générales sont, d'une part, l'approche éclectique – ou du « pot-pourri » pour Jacobs (1989) –, par opposition à l'approche holiste ou fusionnelle et, d'autre part, l'approche pseudo-interdisciplinaire par opposition à l'approche hégémonique – ou de la dominance, selon Barré-De Miniac et Cros (1984).
- (20) Plusieurs publications ont cherché à retracer l'évolution du concept d'interdisciplinarité aux niveaux scientifique et éducationnel dans une perspective sociohistorique. Signalons différents travaux, dont ceux de Bourguignon (1997), Ciccorio (1970), Fazenda (1994, 1995), Flexner (1979), Frank (1988), Gusdorf (1968, 1983), Horn et Ritter (1986), Klein (1990a), Kockelmans (1979), Knudsen (1937), Lenoir (1991, 1995, à paraître), Lenoir et Laforest (à paraître), Resweber (1981), Swoboda (1979), les uns abordant la question de façon globale, d'autres l'approchant d'un point de vue plus local ou en fonction d'un domaine d'application particulier. Voir également les articles de Fourez (1998) et de Klein (1998).
- (21) Stichweh (1991) note à cet égard : « C'est précisément parce que les disciplines sont également faites de communications et parce que le processus de communication qui s'opère au niveau de la société mondiale se libère également des liens institutionnels et personnels, que l'on peut aujourd'hui apporter sa part de communications sans vouloir s'impliquer dans la communauté fondée sur la discipline concernée. Il s'agit cependant alors d'interdisciplinarité, et cela présuppose que l'on est spécialiste d'autre chose et que l'on a, à ce titre, quelque chose à communiquer » (p. 112).
- (22) En se référant aux travaux de Turner, Stichweh (1991) écrit : « les disciplines ne sont plus une propédeutique ou une science auxiliaire pour les études professionnelles – bien plutôt, le savoir professionnel est maintenant en partie une application de la science, vient ainsi après elle et lui est subordonnée » (p. 42).
- (23) Nicolescu (1996) attribue comme finalité à la transdisciplinarité la compréhension du monde présent, ce qu'exige l'unité de la connaissance. Ailleurs (Nicolescu, 1995), il mentionne que « la transdisciplinarité agit au nom d'une vision – celle de l'équilibre nécessaire entre l'intériorité et l'extériorité de l'être humain et cette vision appartient à un niveau de Réalité différent de celui du monde actuel » (p. 2).
- (24) Cazenave (1986) illustre cette tendance en citant I. Ekeland : « L'unification est un grand rêve, on ne peut pas s'en passer, et je me souviens que j'avais été frappé, il y a vingt ou trente ans, lorsque j'avais lu *Le jeu de perles* de Hermann Hesse, où justement cette unification était réalisée par le biais de ce jeu de perles dont étaient sorties la musique, puis les mathématiques, etc., et qui finalement rassemblait toute la connaissance humaine en une seule pratique. Ce rêve est présent chez moi aussi. J'espère qu'il est présent en beaucoup d'autres personnes, mais je crois que sa réalisation est très lointaine » (p. 113).
- (25) Voir les références de la note 20.
- (26) Sur les origines pédagogiques de l'interdisciplinarité aux États-Unis et dans la francophonie, voir Frank (1998), Klein (1990a, 1998) et Lenoir (1991, 1995, à paraître).
- (27) Nissani (1996) propose la définition minimaliste suivante : « mettre ensemble de quelque façon des composantes distinctes de deux ou de plusieurs disciplines » (p. 4). Toutefois, les auteurs s'accordent sur le fait que l'interdisciplinarité, entendue au sens strict, requiert une interaction effective entre l'une ou l'autre des composantes et que cette interaction les affecte, tout autant qu'elle affecte le processus et le produit de l'activité.

- 28) Le terme « multidisciplinarité » est utilisé ici non en tant qu'un type d'interdisciplinarité, mais, en suivant Bastide (1967) ou Piaget (1972), en opposition à monodisciplinarité ou à unidisciplinarité, pour désigner le seul regroupement de différentes disciplines sans relations apparentes spécifiées entre elles (D'Hainaut, 1986). La multidisciplinarité, dans ce sens, n'est qu'une condition préliminaire, mais non suffisante, à une éventuelle interdisciplinarité. C'est également ce que signale Legendre (1993).
- (29) L'institutionnalisation du savoir en discipline scientifique ou scolaire n'est toujours pas terminée comme le montre par exemple Hoskin et Macve (1993) avec la comptabilité et Baron (1989) avec l'informatique.
- (30) Forquin (1989) constate que, même de la part de la « nouvelle sociologie de l'éducation » en Grande-Bretagne, la question des contenus disciplinaires d'enseignement n'est pas considérée par plusieurs chercheurs. Par exemple, il relève que « Bernstein [...] ne met pas en cause le statut intellectuel, la valeur épistémologique, la fonction didactique des savoirs enseignés » (p. 112).
- (31) Pour le Québec, une analyse de quelque 200 publications dans le domaine de l'interdisciplinarité relatives à l'enseignement primaire parues entre 1970 et 1990, fait ressortir que moins de 10 % de ces textes possèdent un caractère critique et que plus de 60 % se situent sur un plan instrumentaliste et font montre du plus grand optimisme et d'un ton souvent panégyrique (Lenoir, 1991, 1992).
- (32) Nous ne dirons qu'un mot de l'interdisciplinarité pratique. Celle-ci concerne les savoirs pratiques, techniques ou procéduraux de la vie quotidienne. Elle se démarque nettement des autres champs d'opérationnalisation de l'interdisciplinarité en ce qu'elle est essentiellement fondée sur l'expérience acquise ou qui s'acquiert par les individus (savoirs d'expérience) dans différents domaines ou situations du quotidien, par son caractère instrumental appliqué à la résolution de problèmes et à des situations qui surviennent dans la vie courante. Sa finalité est bien de répondre de façon pratique à des problèmes du quotidien, de gestion de la vie individuelle et en société. Et si elle recourt à des savoirs scientifiques, c'est essentiellement à titre référentiel. Elle paraît dès lors aussi naturelle que la prose de monsieur Jourdain, relève Fourrez (1994) : « en bricolant ou en faisant des choix d'hygiène, par exemple, nous articulons sans cesse des éléments des sciences naturelles, des questions d'économie ou d'écologie, et des choix éthiques » (p. 81). De même, le mécanicien qui répare une automobile, la ménagère qui entretient la maison, le spéculateur qui « joue » en bourse ou, encore, le chauffeur d'autobus qui conduit son véhicule public, tous recourent à des savoirs procéduraux, à des savoirs d'expérience et à des pratiques plus ou moins routinières et réfléchies provenant de divers horizons, disciplinaires, techniques et professionnels inclus.

BIBLIOGRAPHIE

- ADLER M.J. (1983). – **Paideia problems and possibilities**. New York, NY : Macmillan.
- ALTET M. (1994). – **La formation professionnelle des enseignants**. Paris : Presses universitaires de France.
- ALTHUSSER L. (1974). – **Philosophie et philosophie spontanée des savants (1967)**. Paris : François Maspéro.
- ANSART P. (1974). – **Les idéologies politiques**. Paris : Presses universitaires de France.
- ANSART P. (1990). – Pluralisation des savoirs et formation scientifique. In G. Racette et L. Forest (dir.), **Pluralité des enseignements en sciences humaines à l'université** (p. 21-29). Montréal : Éditions Noir sur blanc.
- APOSTEL L., BERGER G., BRIGGS A. et MICHAUD G. (dir.). (1972). – **L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités**. Paris : Organisation de coopération et de développement économiques, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.
- APOSTEL L. et VANLANDSCHOOT J. (1994). – Interdisciplinarity : The construction of worldviews and the dissemination of scientific results. **Issues in Integrative Studies**, 12, 9-22.
- ARMSTRONG F. H. (1988). – Reflections on the nature of interdisciplinarity : A reply to Benson, his critics, and Nicholson. **Issues in Integrative Studies**, 6, 152-166.
- Association of American Colleges (1990). – SVHE Task force report on interdisciplinary studies. The American Association of Colleges project on liberal education, study in depth, and the arts and sciences major. **Issues in Integrative Studies**, 8, 9-33.
- ASTIN A.W. (1992). – **What matters in college ? Four critical years revisited**. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- ATLAN H. (1991). – **Tout, non, peut-être. Éducation et vérité**. Paris : Seuil.
- BABOSSOV E.M. (1978). – L'homme, sujet d'études interdisciplinaires. **Diogène**, 104, 24-38.
- BACH J.-F. (1990). – Synthèse du colloque. In Centre national de la recherche scientifique, **Actes du colloque « Carrefour des sciences »**. Session plénière du Comité national de la recherche scientifique : **L'interdisciplinarité** (p. 247-55). Paris : PAPCOM.
- BALL S.J. (dir.) (1990). – **Foucault and education. Disciplines and knowledge**. London-New York, NY : Routledge.
- BARBIER J.-M. (dir.) (1996). – **Savoirs théoriques et savoirs d'action**. Paris : Presses universitaires de France.
- BARON G.-L. (1989). – **L'informatique discipline scolaire ? Le cas des lycées**. Paris : Presses universitaires de France.
- BARRÉ-DE MINAC C. et CROS F. (1984). – **Les activités interdisciplinaires : aspects organisationnels et psychopédagogiques (Analyse réalisée au cours de l'expérimentation menée dans dix collèges, de 1978 à 1980)**. Paris : Institut national de recherche pédagogique.
- BARTH R.T. et STECK R. (dir.). (1979). – **Interdisciplinary research groups. Their management and organization** (Actes de la première conférence internationale sur la recherche interdisciplinaire). Hannover : International Institute for Scientific Cooperation.

- BASTIDE R. (1967). – Approche interdisciplinaire de la maladie mentale. *Information sur les sciences sociales*, 6 (4), 37-52.
- BECHER T. (1989). – **Academic tribes and territories. Intellectual inquiry and the cultures of disciplines**. Milton Keynes : Society for Research into Higher Education/Open University Press.
- BECHER T. (1994). – Esperantists in a tower of Babel. *Issues in Integrative Studies*, 12, 23-41.
- BECHTEL W. (dir.) (1986). – **Integrating scientific disciplines**. Dordrecht : Martinus Nijhoff.
- BEDNARZ N. (À paraître). – Le rôle de la didactique dans la formation des futurs enseignants : former à la didactique ou par la didactique. In M. Sachot et Y. Lenoir (dir.), **Didactique et formation. La formation didactique des enseignants du primaire : approches disciplinaires ou interdisciplinaires ?** Bruxelles : De Boeck Université.
- BEILLEROT J. (1989). – Le rapport au savoir : une notion en formation. In J. Beillerot, A. Bouillet, C. Blanchard-Laville et N. Mosconi, **Savoir et rapport au savoir. Elaborations théoriques et cliniques** (p. 165-202). Paris : Éditions universitaires.
- BEILLEROT J., BLANCHARD-LAVILLE C. et MOSCONI N. (1996). – **Pour une clinique du rapport au savoir**. Paris : L'Harmattan.
- BEILLEROT J., BOUILLET A., BLANCHARD-LAVILLE C. et MOSCONI N. (1989). – **Savoir et rapport au savoir. Elaborations théoriques et cliniques**. Paris : Éditions universitaires.
- BENOIST J.-M. (1983). – L'interdisciplinarité dans les sciences sociales. In L. Apostel, J.-M. Benoist, T. B. Bottomore, K. E. Boulding, M. Dufrenne, M. Eliade, C. Furtado, G. Gusdorf, D. Krishna, W. J. Mommsen, E. Morin, M. Piattelli-Palmarini, M. A. Sinacœur, S. N. Smirnov et J. Uí, **Interdisciplinarité et sciences humaines** (Vol. 1, p. 169-190). Paris : Unesco.
- BENSON G.D. (1989). – Epistemology and science curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 21 (4), 329-344.
- BENSON T.C. (1982). – Five arguments against interdisciplinary studies. *Issues in Integrative Studies*, 7, 38-48.
- BENSON T.C. (1988). – Post-modernism and the theory of interdisciplinary studies : A reply to Nicholson. *Issues in Integrative Studies*, 6, 167-174.
- BERGER G. (1972). – Opinions et réalités. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs et G. Michaud (dir.), **L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités** (p. 21-69). Paris : Organisation de coopération et de développement économiques, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.
- BERNSTEIN B. (1971). – On the classification and framing of educational knowledge. In M. F. D. Young (dir.), **Knowledge and control. New directions for the sociology of education** (p. 47-69). London : Collier-Macmillan.
- BERNSTEIN B. (1975). – **Language et classes sociales. Codes socio-linguistiques et contrôle social**. Paris : Minuit.
- BERTRAND Y. (1990). – **Théories contemporaines de l'éducation**. Ottawa : Agence d'Arc.
- BEST F. (1973). – **Pour une pédagogie de l'éveil**. Paris : Armand Colin.
- BEST F. (à paraître). – Essai d'histoire du temps présent : l'évolution de la didactique des sciences sociales en France, de 1965 à 1995. In Y. Lenoir et M. Laforest (dir.), **Sciences humaines et formation au primaire : discours et pratiques. Finalités éducatives, enjeux sociaux et objets d'études**. Québec : Presses de l'Université Laval.
- BINGHAM N.E. (1994). – Organizational networking : Taking the next step. In J.T. Klein et W.G. Doty (dir.), **New Directions for Teaching and Learning**, 58, 85-91 (n° spécial : Interdisciplinary studies today).
- BIRNBAUM-MORE P.H., ROSSINI F.A. et BALDWIN D.R. (dir.) (1990). – **International research management. Studies in interdisciplinary methods from business, government, and academia**. New York, NY : Oxford University Press.
- BIRON D., HENSLER H. et SIMARD G. (à paraître). – Le concept de compétence dans la littérature francophone et anglophone. In P. Jonnaert (dir.), **La formation didactique des enseignants du primaire : didactique et formation interdisciplinaire**. Bruxelles : De Boeck Université.
- BLOOM A. (1987). – **L'âme désarmée. Essai sur le déclin de la culture générale**. Paris : Julliard.
- BOISOT M. (1972). – Discipline et interdisciplinarité. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs et G. Michaud (dir.), **L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités** (p. 90-97). Paris : Organisation de coopération et de développement économiques, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.
- BOUCHARD G. (1990). – L'interdisciplinarité : la bonne et la mauvaise. *Interface*, 11 (6), 4-5.
- BOUILLIER M.-H. et BASCLE M. (1998). – Interdisciplinarité et enseignement agricole. In E. Leblanc, M.-H. Bouillier, M.-C. Dauvisis, N. Droyer, J.-C. Gracia, A. Marcoux, E. Marshall, R. Mondy et E. Pelekhine, **Contribution de l'enseignement agricole à la consultation nationale et au colloque : « Quels savoirs enseigner dans les lycées ? »** (p. 33-46). Paris : Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Direction générale de l'enseignement et de la recherche.
- BOURDONCLE R. et LOUVET A. (dir.) (1991). – **Les tendances nouvelles dans la formation des enseignants : stratégies françaises et expériences étrangères**. Paris : Institut national de recherche pédagogique.
- BOURGUIGNON A. (1997). – De la pluridisciplinarité à la transdisciplinarité. *Bulletin du CIRET*, 9-10 (<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/>).
- BOYER J.-Y. (1983). – Pour une approche fonctionnelle de l'intégration des matières au primaire. *Revue des sciences de l'éducation*, IX (3), 433-452.
- BRAZEAU J. (1980). – L'interdisciplinarité et les études supérieures. *Sociologie et sociétés*, 12 (2), 97-105.
- BURCHELL H. (1995). – A useful role for competence statements in post-compulsory teacher education. **Assessment and Evaluation in Higher Education**, 20 (3), 251-259.

- BUSQUE L. et LACASSE R. (1998). – Démarche de formation à l'intégration des mathématiques, des sciences et de la technologie à la formation initiale des maîtres en Ontario. *Revue des sciences de l'éducation*, XXIV (1), 165-188.
- Cahiers pédagogiques** (1962). – 37 (Dossier « La coordination des disciplines »).
- Cahiers pédagogiques** (1971a). – 97 (Dossier « Liaisons interdisciplinaires »).
- Cahiers pédagogiques** (1971b). – 100 (Dossier « Antibiabel »).
- Cahiers pédagogiques** (1974). – 123 (Dossier « L'équipe éducative »).
- Cahiers pédagogiques** (1976). – 148-149 (Dossier « Coordination des disciplines »).
- Cahiers pédagogiques** (1978). – 166 (Dossier « Apprendre sans cloisons »).
- CALLON M. (1990). – L'évaluation interdisciplinaire et sa gestion. *In* Centre national de la recherche scientifique, **Actes du colloque « Carrefour des sciences »**. Session plénière du Comité national de la recherche scientifique : **L'interdisciplinarité** (p. 75-83). Paris : PAPCOM.
- CARNAP R. (1938). – Logical foundations of the unity of science. *In* R. Carnap, N. Bohr, J.C. Dewey, W. Morris, O. Neurath et B. Russell, **International encyclopedia of unified science** (Encyclopedia and unified science, vol. I, n° 1, p. 42-62). Chicago, IL : The University of Chicago Press.
- CASEY B.A. (1990). – The administration of interdisciplinary programs : Creating climates for change. **Issues in Integrative Studies**, 8, 87-110.
- CASEY B.A. (1994). – The administration and governance of interdisciplinary programs. *In* J. T. Klein et W. G. Doty (dir.), **Interdisciplinary studies today. New Directions for Teaching and Learning**, 58, 53-67 (n° spécial : Interdisciplinary studies today).
- CAUDILL W. et ROBERTS B.H. (1951). – Pitfalls in the organization of interdisciplinarity research. **Human Organization**, 10 (4), 12-15.
- CAZENAVE M. (dir.). (1986). – **Approches du réel**. Paris : Le Mail/France Culture.
- CERRONI-LONG E.L. et LONG R.D. (1995). – Beware of pidgin minds : Pitfalls and promises of interdisciplinarity in undergraduate education. **Issues in Integrative Studies**, 13, 37-48.
- CHARLOT B. (1997). – **Du rapport au savoir. Éléments pour une théorie**. Paris : Economica-Anthropos.
- CHARLOT B., BAUTIER E. et ROCHEX J.-Y. (1992). – **École et savoir dans les banlieues... et ailleurs**. Paris : A. Colin.
- CHEMIN-VERSTRAETE M., LEBON G. et PAQUAY L. (1993). – **Pratiques interdisciplinaires en intersections, à l'école normale maternelle et à l'école normale primaire**. Nivelles : École normale catholique du Brabant wallon.
- CHERVEL A. (1988). – L'histoire des disciplines scolaires. Réflexions sur un domaine de recherche. **Histoire de l'éducation**, 38, 59-119.
- CHOUDHURI I.N. (1992). – La recherche et la pratique interdisciplinaire dans le domaine de l'alphabétisation. *In* E. Portella (dir.), **Entre savoirs. L'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, résultats** (p. 199-210). Toulouse : Éditions Érès.
- CHUBIN D.A., PORTER A.L. et ROSSINI F.A. (1986). – Interdisciplinarity : How do we know thee ? A bibliographic essay. *In* D.A. Chubin, A.L. Porter, F.A. Rossini et T. Connolly (dir.), **Interdisciplinary analysis and research. Theory and practice of problem-focused research and development** (p. 429-439). Mt. Airy, MD : Lomond.
- CHUBIN D.A., PORTER A.L., ROSSINI F.A. et CONNOLLY T. (dir.). (1986). – **Interdisciplinarity analysis and research : Theory and practice of problem-focused research and development**. Mt. Airy, MD : Lomond.
- CICCORIO R.A. (1970). – « Integration » in the curriculum : An historical and semantic inquiry. **Main Currents**, 27, 60-62.
- CONDORCET (M.J.A. CARITAT Marquis de) (1989). – **Écrits sur l'instruction publique – Vol. II : Rapport sur l'instruction** (Texte présenté, annoté et commenté par Charles Couteil). Paris : Édilig (1^{re} éd. 1791-1792).
- Conseil central de l'enseignement maternel et primaire catholique (1992). – **Programme intégré** (Document expérimental). Liège : CCEMPC.
- Conseil central de l'enseignement maternel et primaire catholique (1993-1994a). – **Programme intégré. Plans de référence pour un projet pédagogique d'école fondamentale**. Liège : CCEMPC.
- Conseil central de l'enseignement maternel et primaire catholique (1993-1994b). – **Programme intégré. Plans des activités réparties selon les cycles**. Liège : CCEMPC.
- Conseil supérieur de l'éducation (1971). – **L'activité éducative. Rapport annuel 1969/70**. Québec : Conseil supérieur de l'éducation.
- Conseil supérieur de l'éducation (1991). – **L'intégration des savoirs : au cœur de la réussite éducative** (Avis au ministre de l'Éducation). Québec : Conseil supérieur de l'éducation.
- Conseil supérieur de l'éducation (1994). – **Rénover le curriculum du primaire et du secondaire** (Avis au ministre de l'Éducation). Québec : Conseil supérieur de l'éducation.
- COOPER D. (1983). – On explaining change in school subjects. **British Journal of Sociology of Education**, 4 (3), 207-222.
- CROS F. (1987). – L'interdisciplinarité. **Perspectives documentaires en sciences de l'éducation**, 11, 35-47.
- CROS F. (1998). – Le mémoire professionnel dans la formation initiale des enseignants : de quelle interdisciplinarité s'agit-il ? *Revue des sciences de l'éducation*, XXIV (1), 115-136.
- CUTLER R.S. (1979). – A policy perspective on interdisciplinary research in U.S. universities. *In* R.T. Barth et R. Steck (dir.), **Interdisciplinary research groups : Their management and organization** (p. 295-314). Hannover : International Institute for Scientific Cooperation.
- DAVIS J.R. (1995). – **Interdisciplinary courses and team teaching. New arrangements for learning**. Phoenix, AZ : American Council on Education/The Oryx Press.

- DE BIE P. (1971). – La recherche orientée. In Unesco, **Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines** (Première partie – Sciences sociales, p. 686-764). Paris : Mouton/Unesco.
- DE BRUYNE P. (1988). – **Politique de la connaissance. Analyse des enjeux et décisions**. Paris-Bruxelles : Éditions universitaires/De Boeck Université.
- DE LA MARTINIÈRE D. (1984). – **Lettre ouverte à tous les parents qui refusent le massacre de l'enseignement**. Paris : Albin Michel.
- DELATTRE P. (1984). – Disciplinares (Recherches). In **Encyclopedia Universalis** (p. 1261-1266).
- DESPINS J.-P. et BARTHOLY M.-C. (1983). – **Le poison rouge dans le perrier**. Paris : Adolphe Ardent-Criterion.
- DEVELAY M. (1996). – **Donner du sens à l'école**. Paris : ESF.
- DEVELAY M. (1997). – Note critique. **Recherche et formation**, 24, 165-167.
- D'HAINAUT L. (1986). – **L'interdisciplinarité dans l'enseignement général** (Étude de Louis D'Hainaut à la suite d'un colloque international sur l'interdisciplinarité dans l'enseignement général organisé à la Maison de l'Unesco du 1^{er} au 5 juillet 1985). Paris : Unesco, Division des sciences de l'éducation, des contenus et des méthodes.
- DOGAN M. et PAHRE R. (1991). – **L'innovation dans les sciences sociales. La marginalité créatrice**. Paris : Presses universitaires de France.
- DOMENACH J.-M. (1989). – **Ce qu'il faut enseigner**. Paris : Seuil.
- DURKHEIM É. (1966). – **Éducation et sociologie**. Paris : Presses universitaires de France (1^{re} éd. 1922).
- EASTON D. et SCHELLING C.S. (1991). – **Divided knowledge. Across disciplines, across cultures**. Newbury Park, CA : Sage.
- EPTON R.S., PAYNE R.L. et PEARSON A.W. (dir.). (1983a). – **Managing interdisciplinary research**. New York, NY : John Wiley et Sons.
- EPTON R.S., PAYNE R.L. et PEARSON A.W. (dir.). (1983b). – Multidisciplinary, interdisciplinary – What is the difference ? In R.S. Epton R.L. Payne et A.W. Pearson, **Managing interdisciplinary research** (p. 3-9). New York, NY : John Wiley et Sons.
- FAURE O. (1992). – La mise en œuvre de l'interdisciplinarité : barrières institutionnelles et intellectuelles. In E. Portella (dir.), **Entre savoirs. L'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, perspectives** (p. 109-116). Toulouse : Éditions Érès.
- FAZENDA I.C.A. (1991). – **Interdisciplinaridade. Um projeto em parceria**. São Paulo : Loyola.
- FAZENDA I.C.A. (1994). – **Interdisciplinaridade : história, teoria e pesquisa**. São Paulo : Papirus Editora.
- FAZENDA I.C.A. (1995). – **Critical-historical review of interdisciplinary studies in Brazil**. **Association for Integrative Studies Newsletter**, 17 (1), 1-9.
- FAZENDA I.C.A. (1998). – La formation des enseignants pour l'interdisciplinarité : synthèse de recherches effectuées au Brésil. **Revue des sciences de l'éducation**, XXIV (1), 95-114.
- FIELD M., LEE R. et FIELD M.L. (1994). – Assessing interdisciplinary learning. In J.T. Klein et W.G. Doty (dir.), **Interdisciplinary studies today. New Directions for Teaching and Learning**, 58, 69-84 (n^o spécial : Interdisciplinary studies today).
- FINKIELKRAUT, A. (1987). – **La défaite de la pensée**. Paris : Gallimard.
- FLEXNER H. (1979). – The curriculum, the disciplines, and interdisciplinarity in higher education : Historical perspective. In J.J. Kockelmans (dir.), **Interdisciplinarity and higher education** (p. 93-122). Pittsburgh, PA : The Pennsylvania State University Press.
- FORQUIN J.-C. (1989). – **École et société. Le point de vue des sociologues britanniques**. Bruxelles : De Boeck Université/Éditions universitaires.
- FORQUIN J.-C. (1997). – **Les sociologues de l'éducation américains et britanniques. Présentation et choix de textes**. Bruxelles-Paris : De Boeck Université/Institut national de recherche pédagogique.
- FOUCAULT M. (1966). – **Les mots et les choses. Une archéologie du savoir**. Paris : Gallimard.
- FOUREZ G. (1974). – **La science partisane**. Gembloux : Duculot.
- FOUREZ G. (1992). – **La construction des sciences. Les logiques des interventions scientifiques. Introduction à la philosophie et à l'éthique des sciences** (2^e éd. revue). Bruxelles : De Boeck Université (1^{re} éd. 1988).
- FOUREZ G. (1994). – **Alphabétisation scientifique et technique. Essai sur les finalités de l'enseignement des sciences**. Bruxelles : De Boeck Université.
- FOUREZ G. (1998). – **Se représenter et mettre en œuvre l'interdisciplinarité à l'école**. **Revue des sciences de l'éducation**, XXIV (1), 31-50.
- FRANK R. (1988). – « Interdisciplinarity » : The first half century. **Issues in Integrative Studies**, 6, 139-151.
- FREIRE P. (1974). – **Pédagogie des opprimés suivi de Conscientisation et révolution**. Paris : François Maspéro.
- GARANT C., LACOURSE F. et SCHOLER M. (1995). – **Nouveaux défis pour la formation des maîtres**. Sherbrooke : Éditions du CRP.
- GAUTHIER C., DESBIENS J.-F., MALO A., MARTINEAU S. et SIMARD D. (1997). – **Pour une théorie de la pédagogie. Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants**. Québec : Presses de l'Université Laval.
- GERMAIN C. (1991). – Interdisciplinarité et globalité : remarques d'ordre épistémologique. **Revue des sciences de l'éducation**, XVII (1), 142-152.
- Gobierno de Colombia (1994). – **Ley general de educación – Ley 115 de 1994**. Bogotá : Ministerio de Educación Nacional.
- Gobierno de Colombia (1995). – **Lineamientos generales para una política nacional de educación ambiental**. Bogotá : Ministerio de Educación Nacional.
- Gobierno de Colombia (1998). – **Lineamientos curriculares**. Bogotá : Ministerio de Educación Nacional, Dirección general de investigación pedagógica.
- GOHIER C. (dir.). (1990). – **La formation fondamentale**. Montréal : Logiques.

- GOODSON I.F. (1981). – Becoming an academic subject : Patterns of explanation and evolution. **British Journal of Sociology of Education**, 2 (2), 163-180.
- GOODSON I.F. (1983). – Subjects for study : Aspects of a social history of curriculum. **Journal of Curriculum Studies**, 15 (4), 391-408.
- GOODSON I.F. (1987). – **School subjects and curriculum change. Studies in curriculum history.** Lewes : The Falmer Press.
- GORDON P. et LAWTON D. (1978). – **Curriculum change in the nineteenth and twentieth centuries.** London : Hodder and Stoughton.
- Gouvernement de la Colombie britannique (1990). – **Year 2000 : A framework for learning.** Victoria : Ministry of Education, Educational Program.
- Gouvernement de l'Ontario (1993). – **Vers un programme d'études interdisciplinaire. Guide de planification à l'intention des écoles.** Toronto : Ministère de l'Éducation et de la Formation, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.
- Gouvernement de l'Ontario (1995). – **Le programme d'études commun. Politiques et résultats d'apprentissage de la 1^{re} à la 9^e année.** Toronto : Ministère de l'Éducation et de la Formation, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.
- Gouvernement du Québec (1979). – **L'école québécoise. Énoncé de politique et plan d'action** (Livre orange). Québec : Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec (1981). – **Programme d'études, primaire. Sciences humaines [Histoire, géographie, vie économique et culturelle].** Québec : Direction des programmes, Direction générale du développement pédagogique, Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec (1992). – **La formation à l'enseignement secondaire général. Orientations et compétences attendues.** Québec : Ministère de l'Éducation, Direction générale de la formation et des qualifications, Direction de la formation du personnel scolaire.
- Gouvernement du Québec (1993a). – **Énoncé des politiques d'agrément des programmes de formation à l'enseignement.** Québec : Comité d'agrément des programmes de formation à l'enseignement.
- Gouvernement du Québec (1993b). – **La formation à l'enseignement secondaire général. Orientations et compétences attendues.** Québec : Ministère de l'Éducation, Direction générale de la formation et des qualifications, Direction de la formation du personnel scolaire.
- 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** (Rapport Inchauspé). Québec : Ministère de l'Éducation.
- GOZZER G. (1982). – Un concept encore mal défini : l'interdisciplinarité. **Perspectives**, XII (3), 299-311.
- GUSDORF G. (1967). – **Les sciences de l'homme sont-elles des sciences humaines ?** Strasbourg : Université de Strasbourg, Faculté des lettres.
- GUSDORF G. (1968). – Interdisciplinaire (connaissance). In **Encyclopedia Universalis** (vol. 8, p. 1086-1090). Paris : Encyclopedia Universalis.
- GUSDORF G. (1983). – **Passé, présent, avenir de la recherche interdisciplinaire.** In L. Apostel, J.-M. Benoist, T.B. Bottomore, K.E. Boulding, M. Dufrenne, M. Eliade, C. Furtado, G. Gusdorf, D. Krishna, W.J. Mommsen, E. Morin, M. Piatteli-Palmarini, M.A. Sinacœur, S.N. Smirnov et J. Uj, **Interdisciplinarité et sciences humaines** (Vol. 1, p. 31-51). Paris : Unesco.
- HAMEL J. (1995). – Contre l'interdisciplinarité, tout contre... **Bulletin d'information, Acfas**, 17 (2), 16-17.
- HAMEL J. (1998). – **L'interdisciplinarité en jeu. Enjeux et problèmes institutionnels, intellectuels et scientifiques.** Texte de la conférence tenue dans le cadre du colloque « Enjeux relatifs à l'interdisciplinarité et à l'application dans la recherche en sciences humaines » organisé par le Programme de doctorat en sciences humaines appliquées de l'Université de Montréal, ACFAS, Université Laval, 11-12 mai.
- HAMMOND D. (1992). – Two ghosts in a house of curriculum : Visions of the learner and liberal education in current educational reform. **Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation**, 17 (2), 131-147.
- HANNOUN H. (1972). – **L'attitude non directive de Carl Rogers.** Paris : ESF.
- HARKER W.J. (1992). – Framing the text : The year 2000 in British Columbia. **Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation**, 17 (2), 1-11.
- HAUSMAN C.R. (1979). – Introduction. **Disciplinary or interdisciplinarity ?** In J.J. Kockelmans (dir.), **Interdisciplinarity and higher education** (p. 1-10). Philadelphie, PA : The Pennsylvania State University Press.
- HÉBRARD J. (1988). – La scolarisation des savoirs élémentaires à l'époque moderne. **Histoire de l'éducation**, 38, 7-58.
- HECKHAUSEN H. (1972a). – Discipline et interdisciplinarité. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs et G. Michaud (dir.), **L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités** (p. 83-90). Paris : Organisation de coopération et de développement économiques, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.
- HECKHAUSEN H. (1972b). Points de vue. Quelques positions sur l'interdisciplinarité. **Bulletin de l'Association internationale des universités**, 3, 167-172.
- HENSLER H. (dir.). (1993). – **La recherche en formation des maîtres. Détour ou passage obligé sur la voie de la professionnalisation ?** Sherbrooke : Éditions du CRP.
- HERMERÉN G. (1985). – Interdisciplinarity revisited – Promises and problems. In L. Levin et I. Lind (dir.), **Interdisciplinarity revisited : Re-assessing the concept in the light of institutional experience**

- (p. 15-25). Stockholm : OECD/CERI, Swedish National Board of Universities and Colleges, Linköping University.
- HORN T.C. et RITTER H. (1986). – Interdisciplinary history : A historiographical review. *History Teacher*, 19 (3), 427-448.
- HOSKIN K.W. et MACVE R.H. (1993). – Accounting as discipline : The overlooked supplement. In E. Messer-Davidow, D.R. Shumway et D.J. Sylvan (dir.), *Knowledge : Historical and critical studies in disciplinarity* (p. 25-53). Charlottesville, VA : University Press of Virginia.
- HOUSTON W.R. (dir.). (1990). – **Handbook of research on teacher education**. New York, NY : Macmillan.
- HUBER L. (1992a). – Editorial. *European Journal of Education*, 27 (3), 193-199.
- HUBER L. (1992b). – Towards a *Studium generale* : Some conclusions. *European Journal of Education*, 27 (3), 285-301.
- HUERKAMP G.C., KESTERMANN D., SJÖLANDER S. et TRIEBEL A. (1978). – Considerations by some ZIF's academic staff. In *ZIF 1968-1978. Ten years in the service of interdisciplinary research. Annual Report*. Bielefeld : Zentrum für interdisziplinäre forschung.
- Institut universitaire de formation des maîtres d'Alsace (1996). – **Guide du stagiaire, 2^e année. Année universitaire 96-97**. Strasbourg : Académie de Strasbourg.
- Institut national de recherche pédagogique (1971). – **Les activités d'éveil à dominante intellectuelle au cours préparatoire**. Paris : Institut national de recherche pédagogique.
- Institut national de recherche pédagogique (1974). – **Histoire diachronique et étude des milieux géographiques dans le cycle d'observation des C.E.S. expérimentaux ou chargés d'expérience**. Paris : Institut national de recherche pédagogique.
- Institut national de recherche pédagogique (1978). – **Activités d'éveil, sciences sociales à l'élémentaire**. Paris : Institut national de recherche pédagogique.
- ISHLER R.E., EDENS K.M. et BERRY B.W. (1996). – Elementary education. In J. Sikula, T.J. Buttery et E. Guyton (dir.), **Handbook of research on teacher education** (p. 348-377). New York, NY : Macmillan.
- JACOBS H.H. (1989). – The growing need for interdisciplinary curriculum content. In H.H. Jacobs, (dir.), **Interdisciplinary curriculum : Design and implementation** (p. 1-11). Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development.
- JACQUARD A. (1987). – La devise de la République a-t-elle encore un sens ? In A. Jacquard (dir.), **Les scientifiques parlent...** (p. 299-322). Paris : Hachette.
- JANTSCH E. (1972). – Vers l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité dans l'enseignement et l'innovation. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs et G. Michaud (dir.), **L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités** (p. 98-125). Paris : Organisation de coopération et de développement économiques, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.
- JOSHI S.M. et THOMAS V.D. (1991). – Innovations in teacher education – The indian context. *Action in Teacher Education*, 13 (3), 11-15.
- JUIF P. et LEGRAND L. (1973). – **Textes de pédagogie pour l'école d'aujourd'hui (Vol. 1 – Les grandes orientations de la pédagogie contemporaine)**. Paris : Fernand Nathan.
- KEESEY R. (1988). – Transformations in disciplinary knowledge assumptions and their implications for reforming the undergraduate curriculum. *Issues in Integrative Studies*, 6, 82-125.
- KLEIN J.T. (1985). – The interdisciplinary concept : Past, present and future. In L. Levin et I. Lind (dir.), **Interdisciplinarity revisited : Re-assessing the concept in the light of institutional experience** (p. 104-136). Stockholm : OECD/CERI, Swedish National Board of Universities and Colleges, Linköping University.
- KLEIN J.T. (1990a). – **Interdisciplinarity : History, theory, and practice**. Detroit, MI : Wayne State University Press.
- KLEIN J.T. (1990b). – Interdisciplinary resources : A bibliographical reflection. *Issues in Integrative Studies*, 8, 35-67.
- KLEIN J.T. (1994). – Finding interdisciplinary knowledge and information. In J.T. Klein et W.G. Doty (dir.), **Interdisciplinary studies today. New Directions for Teaching and Learning**, 58, 7-33 (n° spécial : Interdisciplinary studies today).
- KLEIN J.T. (1996). – **Crossing boundaries. Knowledge, disciplinarity, and interdisciplinarity**. Charlottesville, VA : University Press of Virginia.
- KLEIN J.T. (1998). – L'éducation primaire, secondaire et postsecondaire aux États-Unis : vers l'unification du discours sur l'interdisciplinarité. *Revue des sciences de l'éducation*, XXIV (1), 51-74.
- KLEIN J.T. et NEWELL W.H. (1996). – Advancing interdisciplinary studies. In J.G. Gaff, J.L. Ratcliff and Associates, **Handbook of the undergraduate curriculum. A comprehensive guide to purposes, structures, practices, and change** (p. 393-415). San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- KLIEBARD H.M. (1992a). – Constructing a history of the american curriculum. In P.H. Jackson (dir.), **Handbook of research on curriculum. A project of the American Educational Research Association** (p. 157-184). New York, NY : Macmillan.
- KLIEBARD H.M. (1992b). – **Forging the american curriculum. Essays in curriculum history and theory**. New York, NY-London : Routledge.
- KNUDSEN C.W. (1937). – What do educators mean by « integration » ? *Harvard Educational Review*, VII (1), 15-26.
- KOCK S. et LEARY D.E. (1985). – **A Century of psychology as science**. New York, NY : McGraw Hill.
- KOCKELMANS J.J. (1979). – Science and discipline. Some historical and critical reflections. In J.J. Kockelmans (dir.), **Interdisciplinarity and higher education** (p. 11-45). Philadelphie, PA : The Pennsylvania State University Press.
- KRISHNA D. (1972). – La culture. In L. Apostel, J.-M. Benoist, T.B. Bottomore, K.E. Boulding, M. Dufrenne, M. Eliade, C. Furtado, G. Gusdorf, D. Krishna,

- W.J. Mommsen, E. Morin, M. Piatteli-Palmarini, M.A. Sinaccœur, S.N. Smirnov et J. Ui, **Interdisciplinarité et sciences humaines** (Tome I, p. 219-239). Paris : Unesco.
- LACOTTE J. et LENOIR Y. (À paraître). – Didactics and professional practice in preservice teacher education : A comparison of the situation in France and in Québec. **Instructional Science. An International Journal of Learning and Cognition**, 27 (1-2).
- LAFORÉST M. et LENOIR Y. (1997). – La formació de mestres al Québec : Estat actual i perspectives de futur. **Temps d'educació**, 18, 191-240.
- LAROSE F. et LENOIR Y. (1995). – **L'interdisciplinarité didactique au primaire : étude de l'évolution des représentations et des pratiques chez des titulaires du premier cycle du primaire dans le cadre d'une recherche-action-formation – Rapport final (volet recherche)**. Sherbrooke : Faculté d'éducation (Rapports de recherche du GRIFE, n° 4).
- LAROSE F. et LENOIR Y. (1997). – Étude de l'impact d'un processus de formation continue sur les représentations sociales partagées par des enseignantes du primaire ainsi que sur leurs pratiques professionnelles en regard de l'interdisciplinarité pédagogique. *In* R. Féger (dir.), **L'éducation face aux nouveaux défis** (p. 146-157). Montréal : Éditions nouvelles AMF.
- LAROSE F. et LENOIR Y. (1998). – Pratiques interdisciplinaires chez des enseignants du primaire au Québec : résultats de recherches. **Revue des sciences de l'éducation**, XXIV (1), 189-228.
- LAROSE F., LENOIR Y., BACON N. et PONTON M. (1994). – Lieu de contrôle, représentations sociales et modèles d'intervention éducative : une étude exploratoire auprès d'enseignantes et d'enseignants du primaire au Québec. **Revue des sciences de l'éducation**, XX (4), 719-740.
- LATAILLE-DÉMORÉ D. (1998). – Le défi de l'intégration des apprentissages et de la refonte du programme de formation initiale à l'enseignement en Ontario. **Revue des sciences de l'éducation**, XXIV (1), 137-164.
- LEAO E.C. (1992). – Pour une critique de l'interdisciplinarité. *In* E. Portella (dir.), **Entre savoirs. L'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, résultats** (p. 337-347). Toulouse : Éditions Érès.
- L'Éducation** (1970). – 68-69 (Dossier « Recherches interdisciplinaires »).
- L'Éducation** (1972). – 141 (Dossier « Multi, pluri ou trans ? »).
- LEGENDRE R. (1993). – **Dictionnaire actuel de l'éducation** (2^e éd.). Montréal-Paris : Guérin/Eska.
- LENOIR Y. (1991). – **Relations entre interdisciplinarité et intégration des apprentissages dans l'enseignement des programmes d'études du primaire au Québec**. Thèse de doctorat (nouveau régime) en sociologie, Université de Paris 7, Paris.
- LENOIR Y. (1992). – Les représentations des titulaires du primaire sur la conception et la pratique de l'interdisciplinarité et l'intégration des matières : résultats d'une recherche exploratoire. *In* R. Delisle et P. Bégin (dir.), **L'interdisciplinarité au primaire, une voie d'avenir ?** (p. 17-57). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- LENOIR Y. (1993). – Regard sur les rapports entre savoirs et didactiques : différents sens pour les didactiques. *In* P. Jonnaert et Y. Lenoir (dir.), **Sens des didactiques et didactique du sens** (p. 367-417). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- LENOIR Y. (1995). – L'interdisciplinarité : aperçu historique de la genèse d'un concept. **Cahiers de la recherche en éducation**, 2 (1), 1-39.
- LENOIR Y. (1996). – **Perspectives curriculaires et interdisciplinarité : un essai de clarification**. Sherbrooke : Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke (Documents du GRIFE, n° 11).
- LENOIR Y. (1997a). – Some interdisciplinary instructional models used in the primary grades in Québec. **Issues in Integrative Studies**, 15, 77-112.
- LENOIR Y. (1997b). – La réforme de la formation à l'enseignement : interrogations québécoises. *In* G. Lapierre (dir.), **Qui forme les enseignants en France aujourd'hui ? Université, IUFM : leurs rôles respectifs** (p. 60-74). Grenoble : Université Pierre Mendès France.
- LENOIR Y. (à paraître). Interdisciplinarité. *In* J. Housaye (dir.), **Questions pédagogiques. Encyclopédie historique**. Paris : Hachette.
- LENOIR Y., HASN, A. et LAFORÉST M. (1997). – **Développement d'une meilleure compréhension du concept d'interdisciplinarité en recherche (Rapport intermédiaire)**. Sherbrooke : Université de Sherbrooke, Faculté d'éducation (Rapport de recherche du GRIFE, n° 5).
- LENOIR Y. et LAFORÉST M. (à paraître). – Préoccupations interdisciplinaires dans l'enseignement primaire québécois : éléments de contextualisation sociohistorique. *In* Y. Lenoir et M. Sachot (dir.), **Didactique et formation interdisciplinaire. La formation didactique des enseignants du primaire : approches disciplinaires ou interdisciplinaires ?** Bruxelles : De Boeck Université.
- LENOIR Y. et LAROSE F. (à paraître). – Uma tipologia das representações e das práticas da interdisciplinaridade entre os professores do primário no Québec. **Comunicação e Educação**.
- LENOIR Y. et SAUVÉ L. (1998). – Interdisciplinarité et formation à l'enseignement primaire et secondaire. **Revue des sciences de l'éducation**, XXIV (1) (Numéro thématique).
- LESSARD C. et LÉVESQUE M. (1998). – La réforme de la formation des maîtres au Québec : un premier bilan des apprentissages en voie de réalisation en milieu universitaire. *In* M. Tardif, C. Lessard et C. Gauthier (dir.), **Formation des maîtres et contextes sociaux** (p. 105-151). Paris : Presses universitaires de France.
- LISTON D. et ZEICHNER K. (1991). – **Teacher education and the social conditions of schooling**. New York, NY : Routledge et Chapman Hill.
- LUCIER P. (1986). – **L'interdisciplinarité au primaire et au secondaire : contribution à la compréhension des enjeux et à l'identification des voies d'action**. Conférence du président du Conseil supérieur de l'éducation lors du congrès pédagogique interdisciplinaire du Conseil pédagogique interdisciplinaire du Québec à Montréal.

- LUSZKI M.B. (1958). - **Interdisciplinary team research : Methods and problems**. New York, NY : New York University Press.
- LYNTON E.A. (1985). - Interdisciplinarity : Rationales and criteria of assessment. In L. Levin et I. Lind (dir.), **Interdisciplinarity revisited : Re-assessing the concept in the light of institutional experience** (p. 15-25). Stockholm : OECD/CERI, Swedish National Board of Universities and Colleges, Linköping University.
- MCDANIEL J.E. (1994). - Do as we do and as we say : Modeling curriculum integration in teacher education. **Middle School Journal**, 26, 14-20.
- MCINTYRE D., HAGGER H. et WILKIN M. (dir.). (1993). - **Mentoring**. London : Kogan Page.
- MARBEAU L. (1979). - **Quelques réflexions et suggestions sur l'interdisciplinarité dans le premier cycle**. Paris : Institut national de recherche pédagogique.
- MASCHINO M. (1984). - **Voulez-vous vraiment des enfants idiots ?** Paris : Hachette.
- MATURANA H.R. et VARELA F.J. (1988). - **The tree of knowledge. The biological roots of human understanding**. Boston, MA : New Science Library.
- MAYVILLE W.V. (1978). - **Interdisciplinarity : The mutable paradigm**. Washington, DC : American Association for Higher Education (AAHE-Eric/Higher education research report n° 9).
- MÉAILLE M. (1998). - **La pluridisciplinarité dans l'histoire et la culture de l'enseignement technique agricole**. Conférence dans le cadre du Séminaire de formation « Inter - Pluridisciplinarité », École nationale de formation agronomique, Toulouse, 22-24 avril.
- MERCIER-GOUIN G. (1981). - L'interdisciplinarité, un concept et une pratique. **Vie pédagogique**, 11, 4-6.
- MESSER-DAVIDOW E., SHUMWAY D. R. et SYLVAN D.J. (dir.). (1993). - **Knowledge : Historical and critical studies in disciplinarity**. Charlottesville, VA : University Press of Virginia.
- MICHAUD G. (1972). - Conclusions générales. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs et G. Michaud (dir.), **L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités** (p. 293-300). Paris : Organisation de coopération et de développement économiques, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.
- MILLER R.C. (1983). - What do you say to a devil's advocate ? **Issues in Integrative Studies**, 2, 25-30.
- MILLER R.C. (1992). - Segregated programs of teacher education in early childhood : Immoral and inefficient practice. **Topics in Early Childhood Special Education**, 11 (4), 39-52.
- MILNER J.-C. (1984). - **De l'école**. Paris : Seuil.
- Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (1995). - **Formation des maîtres (année de qualification professionnelle des professeurs stagiaires), 1995-1996**. Toulouse-Auzeville : École nationale de formation agronomique.
- MORIN E. (1990a). - De l'interdisciplinarité. In Centre national de la recherche scientifique. **Actes du colloque « Carrefour des sciences »**. Session plénière du Comité national de la recherche scientifique : **L'interdisciplinarité** (p. 21-29). Paris : PAPCOM.
- MORIN E. (1990b). - **Science avec conscience**. Paris : Fayard (1^{re} éd. 1982).
- MORIN E. (1994). - Sur l'interdisciplinarité. **Bulletin du Ciret**, 2 (<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/>).
- MORIN E. et PIATTELLI-PALMARINI M. (dir.). (1974). - **L'unité de l'homme. Invariants biologiques et universaux culturels**. Paris : Seuil.
- MORIN E. et PIATTELLI-PALMARINI M. (1983). - L'unité de l'homme comme fondement et approche interdisciplinaire. In L. Apostel, J.-M. Benoist, T.B. Bottomore, K.E. Boulding, M. Dufrenne, M. Eliade, C. Furtado, G. Gusdorf, D. Krishna, W.J. Mommsen, E. Morin, M. Piattelli-Palmarini, M.A. Sinacœur, S.N. Smirnov et J. Ui, **Interdisciplinarité et sciences humaines** (Vol. 1, p. 191-215). Paris : Unesco.
- MORONI A. (1978). - Interdisciplinarité en éducation environnementale. **Perspectives : Revue trimestrielle de l'éducation**, VIII (4), 528-542.
- MORVAL M. (1993). - La recherche interdisciplinaire : une difficile intégration. In V. de Gaulejac et S. Roy (dir.), **Sociologies cliniques** (p. 297-304). Montréal : Éditions Hommes et perspectives, Epi.
- National Commission on Excellence in Education (1983). - **A nation at risk**. Washington, DC : US Government Printing Office.
- NEURATH O. (1938). - Unified science as encyclopedic integration. In R. Carnap, N. Bohr, J.C. Dewey, W. Morris, O. Neurath et B. Russell, **International encyclopedia of unified science** (Encyclopedia and unified science, vol. I, n° 1, p. 1-27). Chicago, IL : The University of Chicago Press.
- NEWELL W.H. (1986). - **Interdisciplinary undergraduate programs : A directory**. Oxford, OH : Association for Integrative Studies.
- NEWELL W.H. (1987). - The case for agreement about interdisciplinarity : A response to professor Nicholson's response. **Issues in Integrative Studies**, 5, 35-40.
- NEWELL W.H. (1990). - Interdisciplinary curriculum development. **Issues in Integrative Studies**, 8, 69-86.
- NEWELL W.H. (1992). - Academic disciplines and undergraduate interdisciplinary education : Lessons from the School of interdisciplinary studies at Miami University, Ohio. **European Journal of Education**, 27 (3), 211-221.
- NEWELL W.H. (1998). - **Interdisciplinarity. Essays from the literature**. New York : The College Board.
- NICOLESCU B. (1995). - La transdisciplinarité : déviance et dérives. **Bulletin du Ciret**, 3-4 (<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/>).
- NICOLESCU B. (1996). - **La transdisciplinarité**. Monaco : Éditions du Rocher.
- NISSANI M. (1996). - Fruits, salads, and smoothies : A working definition of interdisciplinarity. **Association for Integrative Studies Newsletter**, 18 (1), 4-7.
- NOT L. (1979). - **Les pédagogies de la connaissance**. Toulouse : Privat.

- NOT L. (1983). – La psychologie de Piaget et les méthodes d'enseignement. *In* L. Not (dir.), **Perspectives piagétienne**s (p. 135-152). Toulouse : Privat.
- NOT L. (dir.). (1987). – **Enseigner et faire apprendre. Éléments de psycho-didactique générale**. Toulouse : Privat.
- O'HAIR M.J. et ODELL S.J. (dir.). (1994). – **Partnerships in education. Teacher education yearbook II**. New York, NY : Harcourt Brace College Publishers.
- O'HAIR M.J. et ODELL S.J. (dir.). (1995). – **Educating teachers for leadership and change**. Newbury Park, CA : Corwin.
- PALMADE G. (1977). – **Interdisciplinarité et idéologies**. Paris : Anthropos.
- PAQUAY L., ALTET M., CHARLIER É. et PERRENOUD P. (dir.). (1996). – **Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies ? Quelles compétences ?** Bruxelles : De Boeck Université.
- PAQUETTE C. (1976). – **Vers une pratique de la pédagogie ouverte**. Laval : NHP.
- PARÉ A. (1977). – **Créativité et pédagogie ouverte (Vol. 2 – Créativité et apprentissage)**. Laval : NHP.
- PEARSON P.H. (1983). – The interdisciplinary team process, or the professionals' tower of Babel. **Developmental Medicine and Child Neurology**, 25, 390-395.
- PÉREZ M.G., CARVAJAL G.J. et RODRÍGUEZ M.E. (1997). – Programas de postgrado de la Universidad Distrital. Maestría en investigación interdisciplinaria en ciencias humanas con énfasis en el proceso de formación de la nación colombiana. **Enunciación**, 2 (2), 69-71.
- PERRENOUD P. (1994). – **La formation des enseignants entre théorie et pratique**. Paris : L'Harmattan.
- PERRENOUD P. (1997). – **Construire des compétences dès l'école**. Paris : ESF.
- PERRON M., LESSARD C. et BÉLANGER P.W. (1993). – Introduction. La professionnalisation de l'enseignement et de la formation des enseignants : tout a-t-il été dit ? **Revue des sciences de l'éducation**, XIX (1), 5-32.
- PETRIE H.G. (1976). – Do you see what I see ? The epistemology of interdisciplinarity inquiry. **Educational Researcher**, 5 (2), 9-15.
- PETRIE H.G. (1992). – Interdisciplinarity education : Are we face with insurmountable opportunities ? **Review of Research in Education**, 18, 299-333.
- PIAGET J. (1964). – Classification disciplinaire et annexion interdisciplinaire. **Revue internationale des sciences sociales**, 16 (4), 598-617.
- PIAGET J. (1967). – Classification des sciences et principaux courants épistémologiques contemporains. *In* J. Piaget (dir.), **Logique et connaissance scientifique** (p. 1147-1271). Paris : Gallimard.
- PIAGET J. (1970). – Classification des disciplines et connexions interdisciplinaires. *In* J. Piaget, **Psychologie et épistémologie. Pour une théorie de la connaissance** (p. 149-187). Paris : Gonthier.
- PIAGET J. (1972). – L'épistémologie des relations interdisciplinaires. *In* L. Apostel, G. Berger, A., Briggs, A. et Michaud, G. (dir.), **L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités** (p. 131-144). Paris : Organisation de coopération et de développement économiques, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.
- PINAR W.F., REYNOLDS W.M., SLATTERY P. et TAUBMAN P.M. (1995). – **Understanding curriculum. An introduction to the study of historical and contemporary curriculum discourses**. New York, NY : Peter Lang.
- PORTELLA E. (dir.). (1992). – **Entre savoirs. L'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, résultats**. Toulouse : Éditions Érès.
- RAYMOND D. (1993). – Éclatement des savoirs et savoirs en rupture : une réplique à Van der Maren. **Revue des sciences de l'éducation**, XIX (1), 187-200.
- RAYMOND D. et LENOIR Y. (dir.). (1998). – **Enseignants de métier et formation initiale. Des changements dans les rapports de formation à l'enseignement**. Bruxelles : De Boeck Université.
- RESWEBER J.-P. (1981). – **La méthode interdisciplinaire**. Paris : Presses universitaires de France.
- REY B. (1996). – **Les compétences transversales en question**. Paris : ESF.
- ROBERTS R.H. et GOOD J.M.M. (dir.). (1993). – **The recovery of rhetoric. Persuasive discourse and disciplinarity in the human sciences**. Charlottesville, VA : University Press of Virginia.
- ROMAINVILLE M. et GENTILE C. (1990). – **Des méthodes pour apprendre**. Paris : Éditions d'organisation.
- ROSENBERG C. (1979). – Toward an ecology of knowledge : On discipline, context, and history. *In* A. Oleson et J. Voss (dir.), **The organization of knowledge in modern America, 1860-1920** (p. 440-455). Baltimore, MD : Johns Hopkins University Press.
- ROY J.-A. (dir.). (1994). – **Modèles et pratiques de formation des maîtres au Québec**. Rimouski : Éditions GREME.
- RUDOLPH F. (1977). – **Curriculum. A history of the american undergraduate course of study since 1636**. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- SACHOT M. (1993). – La notion de « discipline scolaire » : éléments de constitution. *In* J.-P. Clément et M. Herr (dir.), **L'identité de l'éducation physique scolaire au xx^e siècle : entre l'école et le sport** (p. 127-147). Clermont-Ferrand : Éditions AFRAPS.
- SAUSSEZ F. et PAQUAY L. (coord.). (1994). – **Répertoire de pratiques et de dispositifs innovants en formation initiale d'enseignants**. Nivelles : École normale catholique du Brabant wallon.
- SCHEIBE L. (dir.). (1997). – **Formação e profissionalização do educador** (2 vol.). Florianópolis : Universidade federal de Santa/Catarina/Universidade do Estado de Santa Catarina.
- SERRES M. (dir.). (1989). – **Éléments d'histoire des sciences**. Paris : Bordas.
- SHIN U. (1994). – The metaphorical structure of interdisciplinary knowledge. **Association for Integrative Studies Newsletter**, 16 (1), 8-12.

- SIKULA J., BUTTERY T.J. et GUYTON E. (dir.). (1996). – **Handbook of research on teacher education** (2^e éd.). New York, NY : Macmillan.
- SINACŒUR M.A. (1983). – Qu'est-ce que l'interdisciplinarité ? *In* L. Apostel, J.-M. Benoist, T.B. Bottomore, K.E. Boulding, M. Dufrenne, M. Eliade, C. Furtado, G. Gusdorf, D. Krishna, W. J. Mommsen, E. Morin, M. Piatteli-Palmarini, M.A. Sinacœur, S.N. Smirnov et J. Ui, **Interdisciplinarité et sciences humaines** (Tome I, p. 21-29). Paris : Unesco.
- SMIRNOV S.N. (1983). – L'approche interdisciplinaire dans la science d'aujourd'hui : fondements ontologiques et épistémologiques, formes et fonctions. *In* L. Apostel, J.-M. Benoist, T.B. Bottomore, K. E. Boulding, M. Dufrenne, M. Eliade, C. Furtado, G. Gusdorf, D. Krishna, W. J. Mommsen, E. Morin, M. Piatteli-Palmarini, M.A. Sinacœur, S.N. Smirnov et J. Ui, **Interdisciplinarité et sciences humaines** (Tome I, p. 53-71). Paris : Unesco.
- SNYDERS G. (1975). – **Pédagogie progressiste. Éducation traditionnelle et éducation nouvelle** (3^e éd.). Paris : Presses universitaires de France (1^{re} éd. 1971).
- SQUIRES G. (1992). – Interdisciplinarity in higher education in the United Kingdom. **European Journal of Education**, 27 (3), 201-210.
- STENGERS I. (dir.). (1987). – **D'une science à l'autre. Des concepts nomades**. Paris : Seuil.
- STENGERS I. (1993). – **L'invention des sciences modernes**. Paris : La Découverte.
- STENGERS I. (1997). – **La guerre des sciences. Cosmopolitiques I**. Paris : La Découverte/Les empêcheurs de penser en rond.
- STICHWEH R. (1991). – **Études sur la genèse du système scientifique moderne** (Trad. F. Blaise). Lille : Presses universitaires de Lille.
- STUESSY C.L. (1993). – *Concept to application : Development of an integrated mathematics/science methods course for preservice elementary teachers*. **School Science and Mathematics**, 93 (2), 55-62.
- SWOBODA W.W. (1979). – Disciplines and interdisciplinarity : A historical perspective. *In* J.J. Kockelmans (dir.), **Interdisciplinarity and higher education** (p. 93-122). Pittsburg, PA : The Pennsylvania State University Press.
- TANNER D. et TANNER L. (1990). – **History of the school curriculum**. New York, NY-London : Macmillan/Collier Macmillan.
- TARDIF M., LESSARD C. et GAUTHIER C. (1998). – Introduction générale. *In* M. Tardif, C. Lessard et C. Gauthier (dir.), **Formation des maîtres et contextes sociaux** (p. 7-70). Paris : Presses universitaires de France.
- TARDIF M. et ZIARKO H. (1997). – **Continuités et ruptures dans la formation des maîtres au Québec**. Sainte-Foy : Presses de l'Université Laval.
- TARDIF N. (1986). – Un point de vue sur l'intégration des matières. **Québec français**, 75, 75-76.
- Unesco (1983). – **Interdisciplinarity in higher education**. Bucarest : European Centre for Higher Education.
- Université de Genève (1996). – **Visite guidée. Licence en sciences de l'éducation, mention « enseignement »**. Genève : Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Section des sciences de l'éducation.
- VAN HAECHT A. (1990). – **L'école à l'épreuve de la sociologie. Questions à la sociologie de l'éducation**. Bruxelles : De Boeck-Wesmael.
- VARELA F.J. (1989). – **Autonomie et connaissance. Essai sur le vivant**. Paris : Seuil.
- VERTINSKY I. et VERTINSKY P. (1990). – Resilience of interdisciplinary research organizations : Case studies of preconditions and life-cycle patterns. *In* P.H. Birnbaum, F.A. Rossini et D.R. Baldwin (dir.), **International research management. Studies in interdisciplinary methods from business, government, and academia** (p. 31-44). New York, NY : Oxford University Press.
- VOSSKAMP W. (1994). – Crossing of boundaries : Interdisciplinarity as an opportunity for universities in the 1990s ? **Issues in Integrative Studies**, 12, 43-54.
- WALLERSTEIN I. (dir.). (1996). – **Ouvrir les sciences sociales** (Rapport de la Commission Gulbenkian pour la restructuration des sciences sociales). Paris : Descartes et Cie.
- WERNER W. (1991). – **Curriculum integration and school cultures (Tri-University integration project)**. Burnaby : Faculty of Education, Simon Fraser University (FOCI) : Forum on Curricular Integration. Occasional Paper n°6)
- WIGLE S.E. et DUDLEY R.E. (1993). – The integrated methods model and secondary preservice teacher education programs. **Action in Teacher Education**, 15 (3), 52-55.
- YOUNG M.F.D. (dir.). (1971a). – An approach to the study of curricula as socially organized knowledge. *In* M.F.D. Young (dir.), **Knowledge and control. New directions for the sociology of education** (p. 19-46). London : Collier-Macmillan.
- YOUNG M.F.D. (dir.). (1971b). – **Knowledge and control. New directions for the sociology of education**. London : Collier-Macmillan.
- YOUNG M.F.D. (1973). – Curricula and the social organization of knowledge. *In* R. Brown (dir.), **Knowledge education and cultural change** (p. 339-362). London : Tavistock.
- ZAY D. (dir.). (1994). – **La formation des enseignants au partenariat : Une réponse à la demande sociale ?** Paris : Presses universitaires de France.
- ZEICHNER K. et GOMEZ M.L. (dir.) (1996). – **Current of reform in preservice teacher education**. Toronto : Teachers College Press.