

## Interdisciplinarité... ou va-t-on se perdre dans le bois ?

Liette Vasseur

Volume 40, Number 2, 2009

Contributions de l'approche écosystémique à la multidisciplinarité

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1001391ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1001391ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue de l'Université de Moncton

ISSN

0316-6368 (print)

1712-2139 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this note

Vasseur, L. (2009). Interdisciplinarité... ou va-t-on se perdre dans le bois ?  
*Revue de l'Université de Moncton*, 40(2), 121–131.  
<https://doi.org/10.7202/1001391ar>

**NOTE THÉORIQUE**  
**INTERDISCIPLINARITÉ...**  
**OU VA-T-ON SE PERDRE DANS LE BOIS ?**

Liette Vasseur  
Brock University

**1. Introduction**

Depuis la création des universités et surtout depuis le renforcement de l'éducation postsecondaire telle que nous la connaissons de nos jours, la formation d'un individu passe par l'apprentissage d'une discipline. Avec la spécialisation des emplois, les disciplines sont devenues plus étroites et distinctes. Peu de marge existe maintenant pour les étudiants afin que ceux-ci puissent étendre leurs horizons. Même les cours non-obligatoires sont souvent rattachés à la discipline de base. Avec l'avancement et la complexification des programmes, le nombre de cours pré requis a augmenté, réduisant ainsi le nombre de cours au choix. Maintenant, on parle de biologie moléculaire, l'anthropologie sociale, ou l'administration des sports au lieu de la biologie, l'anthropologie et l'administration.

Cette prolifération des disciplines de plus en plus spécialisées a aussi mené à l'établissement de programmes de recherche tout aussi spécialisés. À travers le temps, les chercheurs ont dû définir leurs programmes de recherche de façon si précise que les échanges entre disciplines sont devenus plus difficiles. La venue des agences subventionnaires avec des critères de sélection et une évaluation par les pairs de même spécialisation n'a fait qu'accélérer le processus de division des disciplines et le défi d'échange ou de collaboration entre disciplines. Faire de la collaboration avec un chercheur d'une autre discipline est devenue tabou pour ce qui est du cv et de la façon dont les résultats vont être diffusés. Le meilleur exemple vient du Président du CRSH, Chad Gaffield (comm. pers. 2007), qui comme historien a voulu travailler avec un expert en mathématiques. Une fois le travail accompli, le mathématicien a soumis un résumé pour une présentation orale car c'est la tradition dans sa discipline... à l'horreur de M. Gaffield qui aurait plutôt aimé publier un livre... Cette situation se répète à plusieurs occasions et tend à limiter de plus belle les interactions.

Ainsi, malgré quelques tentatives de collaborations dans les programmes des organismes subventionnaires, il y a eu peu de succès jusqu'à la fin des années 1990.

Parmi les plus grandes enjambées dans la recherche interdisciplinaire, on y retrouve le domaine de l'environnement (la médecine ayant aussi rapidement avancé dans cette même direction). La crise des années 1970, les publications des années 1980 et début 1990 comme la commission Brundtland et l'Agenda 21 ont eu pour effet de changer la mentalité de certains individus. On parle alors de développement durable et la viabilité de la planète et des communautés et on réfléchit sur le besoin de considérer tous les aspects essentiels pour relever le défi de la survie de tous les organismes sur terre incluant l'humain. Les décideurs et les grands penseurs ont rapidement réalisé que seule la recherche combinant différentes disciplines pouvait répondre à ces défis. Mais parle-t-on réellement de recherche interdisciplinaire ?

Les premières recherches pourraient se classer dans la catégorie de projets multidisciplinaires. La multidisciplinarité se définit comme la simple addition de données de quelques disciplines. Peu d'intégration se fait et l'interprétation repose sur les disciplines directement, sans peu d'effort vers une vision globale. Il s'agit souvent de mettre les données, par exemple, de composition du sol avec les données de pollution et les effets sur une ou deux espèces, pour qu'un projet soit classé comme multidisciplinaire. Cependant est-ce vraiment le but premier de passer de sa discipline vers une autre sans qu'on puisse y définir de nouvelles interactions ? A-t-on vraiment évolué dans nos approches vers l'interdisciplinarité ?

Dans les années 1990, et tout particulièrement après le sommet de Rio en 1992, le gouvernement canadien, comme bien d'autres, a tenté d'établir des programmes de recherche interdisciplinaires pouvant répondre à cette nouvelle vague et ainsi mettre le Canada sur la sellette au niveau de la recherche de pointe. C'est ainsi que les projets « Écorecherche » du Plan vert canadien furent mis de l'avant par les trois conseils de recherche subventionnaires. Ces projets devaient permettre de relier les disciplines des trois conseils qui normalement n'interagissaient pas ou très peu (jusqu'à tout récemment ; il est maintenant possible de jumeler jusqu'à 30 % entre les organismes subventionnaires). Dans plusieurs cas, l'approche écosystémique a été préconisée.

Malheureusement, changement de politique et de gouvernement, ce programme comme bien d'autres fut de courte durée. Il a cependant laissé ses marques dans plusieurs universités et chez plusieurs chercheurs qui ont pu expérimenter une nouvelle approche de recherche grâce à leurs travaux et discussions. On a souvent évoqué le fait que peu de résultats étaient visibles après 2-3 ans dans ces projets. Il faut maintenant se rendre à l'évidence que les résultats et les avancements interdisciplinaires étaient pour prendre plus de temps. Nous en voyons maintenant les effets. Les leçons apprises de ces initiatives ont permis à plusieurs universités de développer de nouveaux cours, voire même de nouveaux programmes qui peuvent mieux répondre à cette soif de savoir interdisciplinaire. Malgré que dans bien des cas, nous devrions plutôt parler de cours et de programmes multidisciplinaires, de meilleurs efforts d'intégration se font, allant même à définir de nouveaux « sujets » ou tendances d'éducation et/ou de recherche.

Dans le domaine de l'environnement, cette évolution a vu une transformation des notions disciplinaires vers des notions intégratrices et écosystémiques. L'approche écosystémique a vu le jour avec la réalisation que l'humain faisait partie de l'écosystème au même titre que toutes les autres espèces. Comme mentionné précédemment, cette prise de conscience est survenue avec les processus mondiaux comme le rapport Brundtland et le sommet de Rio. Reconnaisant que les activités humaines ont eu et continuent à avoir des impacts importants sur toutes les composantes des écosystèmes, il n'est plus possible de renier les connections. Un écosystème comprend toutes les fonctions, les services et la biodiversité dans un endroit donné ainsi que les liens de ces composantes entre elles. Cela inclut donc non seulement les activités humaines mais aussi les composantes sociales, culturelles, spirituelles et économiques. Cette approche écosystémique a permis à des agences comme les ministères de l'environnement de plusieurs pays d'étendre leurs lois sur l'évaluation environnementale pour maintenant inclure les aspects non seulement biophysiques mais aussi les aspects humains (culturels, sociaux, économiques, etc.) dans le développement et le suivi de projets existants. Ainsi lors des suivis environnementaux, comme Tabué Youmbi, Ntamack, Feumba, Ngnikam, Wéthé et Tanawa en font le cas dans ce numéro, on ne se limite plus à mesurer les contaminations, par exemple, des eaux usées dans l'environnement naturel mais on y fait des liens avec la société et surtout les communautés qui doivent en vivre les conséquences.

Qu'avons-nous appris de ces expériences et de ce nouveau mouvement interdisciplinaire et écosystémique ? Quels défis restent-ils à relever afin de vraiment arriver et même entrevoir le jour où la transdisciplinarité et l'intégration complète de la santé des écosystèmes coexiste dans les activités humaines, leurs prises de décisions et les politiques publiques ? Les prochaines sections examinent ces questions et résument mes propres idées et expériences ainsi que les écrits d'auteurs qui ont aussi suivi cette démarche.

## **2. Comment définir l'interdisciplinarité**

Nous avons décrit un peu plus tôt la multidisciplinarité qui serait simplement l'addition de données de diverses disciplines. Accéder à l'interdisciplinarité serait donc plus qu'une simple somme de disciplines. Il s'agit de combiner non seulement les données mais leurs interprétations et ce dans le but d'obtenir une image plus globale et réelle d'un enjeu. Aboelela *et al.* (2007) ont développé une définition qui met l'emphasis sur l'intégration des cadres conceptuels ou l'utilisation des méthodologies et des perspectives de différentes disciplines. En pratique cela se traduirait par l'analyse d'un même problème mais sous différents angles. La clé est d'avoir la capacité de penser et intégrer de façon abstraite et logique afin de comprendre la complexité des systèmes pour refléter non seulement sur le comment les choses arrivent mais plutôt sur le pourquoi ces choses arrivent (McMillan et Vasseur, 2010).

Par exemple, dans le cadre d'un projet pour l'établissement d'un site minier, on peut suggérer l'analyse économique. Cette analyse économique classique demanderait l'évaluation des coûts et bénéfices pour la compagnie et à la limite pour la communauté qui s'y rattache. Une analyse économique plus intégrée pourrait introduire dans ces données les coûts (surtout) et les bénéfices sur l'environnement physique, biologique ou socio-culturel. De la même façon, Tranchant, Ouattara, Thiombano et Vasseur (dans ce numéro) démontrent l'importance d'intégrer les aspects environnementaux dans la nutrition et non seulement les aspects technologiques afin de mieux comprendre l'empreinte écologique de ce que nous mangeons. De telles approches permettent de mieux nous connecter avec notre rôle dans l'écosystème et les conséquences que nous avons sur les composantes de celui-ci.

Dans tous les cas, l'intégration de ces disciplines dans un même outil ou modèle amène la possibilité de prendre une décision plus globale que seulement d'un point de vue « industrie » or « économique » par exemple. Bien que la notion soit simple et attrayante, autant dans le milieu académique que sur le plan de la politique publique et de la prise de décision, le débat continue sur la façon dont elle peut s'implanter et être efficacement utilisée. Il est vrai que plusieurs barrières continuent à exister limitant notre capacité de vraiment aller plus loin dans l'interdisciplinarité. Ces barrières seront discutées un peu plus loin.

### **3. Un ajout majeur : l'écosystème**

L'importance de l'interdisciplinarité est de plus en plus évidente lorsque nous mentionnons le développement durable, la viabilité, l'écosystème et sa santé, et même les objectifs de développement du millénaire. Il faut en tout premier lieu accepter le fait que l'humain fait partie d'un écosystème et que toute action de celui-ci (comme tout autre organisme) aura un impact sur sa survie et celle de tous les autres organismes. Comme le mentionnait le Millennium Ecosystem Assessment (2005), 60 % des services des écosystèmes dont nous dépendons pour notre survie sont dégradés ou utilisés de façon non-viable et menacent la capacité des générations futures à maintenir leurs besoins. La déforestation, par exemple, n'aura pas seulement un impact pour les arbres mais aussi sur les autres espèces incluant l'humain. Bien qu'au niveau économique, la compagnie qui a fait cette coupe perçoit des bénéfices, le reste de la communauté y retrouve à plus long terme des coûts qui peuvent aller de l'érosion des sols et la disparition de plantes médicinales traditionnelles à la perte d'emploi, le développement de conflits entre les différents groupes de travailleurs et la détérioration de la santé mentale des familles ne voyant leur milieu de vie réduit qu'à une parcelle dénudée. De façon similaire, le manque d'intégration de l'aspect humain dans la conservation de l'environnement peut aussi avoir des conséquences importantes mais cette fois-ci sur les communautés humaines qui les subissent comme le démontre Korahiré (dans ce numéro) dans son étude de cas sur l'insuffisance d'infrastructure socioéconomique pour les gens des villages riverains au ranch de gibier de Nazinga au Burkina Faso.

On ne parle pas malheureusement ici de survie ou d'extinction des espèces végétales, animales ou humaines mais plutôt la satisfaction de

leurs besoins à long terme dans des conditions viables. D'un côté, les espèces animales et végétales peuvent bien ne pas avoir aucune importance pour la communauté humaine au temps présent, mais dans une idéologie interdisciplinaire, cette composante devrait être autant discutée que l'aspect humain (Maffi, 2001). D'un autre côté, l'oubli des besoins humains dans la conservation des écosystèmes peut engendrer des conflits de taille et des défis aussi difficiles à résoudre que l'exploitation purement humaine. Comme Znajda et Vasseur (soumis) le souligne, le manque de liens dans les projets soit disant intégrés en développement et conservation entre les aspects écosystémiques et les besoins humains ont amené à une réflexion sur le taux de succès de ces derniers dans la pratique. Au Nicaragua, comme dans plusieurs autres pays, la poussée du développement économique a souvent réduit à peu d'efforts la composante conservation des ressources au point où les participants de ces projets n'en ont peu connaissance (Znajda, 2008). Dipama (dans ce numéro) illustre aussi cet enjeu dans une étude de cas sur les enjeux entre la conservation des ressources naturelles et la culture de coton au Burkina Faso.

Donc en théorie l'interdisciplinarité devrait nous permettre de prendre en compte les différents aspects de notre écosystème que ce soit physique, biologique, culturel, social et même spirituel. La journée où les barrières s'abaissent nous allons pouvoir aller même plus loin au niveau de la transdisciplinarité.

#### **4. Les barrières et la lumière au bout du tunnel...**

Il existe plusieurs raisons pour l'existence de barrières à l'adoption plus globale d'une approche interdisciplinaire écosystémique (Lélé et Norgaard, 2005). Le présent système de l'enseignement, des universités, des organisations et surtout des gouvernements n'est pas convivial à l'intégration de nouvelle approche et surtout pas si celle-ci demande l'intégration de divers groupes provenant de différentes disciplines (Hart, 2008). Les « cloisons » entre les départements demeurent une des plus grandes barrières pour l'avancement du savoir interdisciplinaire. On donne le plus souvent comme raison, le manque de ressources. Mais est-ce réellement la réalité ou plutôt une façon d'éviter le sujet ?

On peut premièrement mentionner que juste la façon dont la plupart des chercheurs ont été formés continue à imposer des barrières. En

considérant que le système d'éducation postsecondaire ne change pas vraiment, il se perpétue donc par lui-même. Les cloisons entre les départements continuent à s'épaissir dans plusieurs institutions menant à cette tendance à la spécialisation avancée. Il en va de même dans les programmes d'enseignement primaire et secondaire dictés par les gouvernements repoussant les besoins à une éducation environnementale intégrale.

Ce fait n'aide pas lorsque nous considérons que la deuxième barrière est la façon même de poser une question. Par exemple, revenons à notre coupe forestière. L'économiste posera la question des coûts et bénéfices pour la compagnie, le sociologue pourrait demander quels sont les stress qui sont imposés sur la communauté suite à la coupe forestière et le biologiste pourrait demander s'il y a eu perte de la biodiversité. Bien que le sujet ciblé, soit ici la coupe forestière, soit le même, les questions sont différentes et ne sont pas souvent réconciliées. D'un autre côté, la question commune pourrait être quels sont les effets positifs et négatifs de la coupe forestière. Cette question serait la même pour tous les groupes mais la façon de l'interpréter et les données à récolter pourraient être différentes au point de ne pas être encore une fois réconciliable. Une raison simple est que nos points de références et nos modèles pour expliquer les phénomènes sont aussi divers que nos disciplines. Est-ce possible de réconcilier ? Oui, mais cela devra amener de nouveaux concepts et des mesures qui peuvent être mis en commun. Cela demandera aussi des compromis. L'esprit critique émerge donc comme une des qualités essentielles afin de s'élever dans une approche interdisciplinaire écosystémique. Comme Jones, Merritt et Palmer (1999 : 353) le mentionnent, les enjeux environnementaux sont « complexes, non-linéaires, dynamiques et imprévisibles » (traduction auteure). La formation interdisciplinaire met l'emphasis sur les habilités à l'analyse, la synthèse, l'application et l'évaluation, toutes ces composantes formant la base de l'esprit ou la réflexion critique (Chettiparamb, 2007).

## **5. L'écosystème : un environnement complexe menant à un processus unique et des solutions intégrantes**

Bien que certains pensent que cela demande trop d'effort, la communication est essentielle afin de briser les barrières entre les disciplines (Lélé et Norgaard, 2005). Il semble que cela demeure la base, en tout premier lieu, pour essayer de comprendre les points de vue des autres disciplines. La communication efficace passe par le développement d'un langage commun et celui-ci ne sera pas mis de l'avant sans des efforts ciblés (Habermas, 1991). Cette communication devra se développer au point qu'elle soit intégrée dans l'éducation de base des communautés pour le bénéfice de tous les membres de celle-ci. Avons-nous un langage commun qui nous permet de développer des outils d'éducation qui intègre ainsi la protection de la nature avec la production saine et sécuritaire des besoins d'une communauté et ce dans un esprit d'entrepreneuriat collectif ? Les concepts environnementaux sans application pour une communauté de la même façon que les concepts de gouvernance dans un système sans planification et exploitation durable des ressources peuvent-ils vraiment et efficacement être transmis dans un outil éducationnel accessible à tous ? L'article de Chouinard, Laroche et Martin (dans ce numéro) nous démontre l'importance de cette réflexion dans leur étude de cas sur l'utilisation des approches de la gestion intégrée des ressources en eau et de l'économie sociale dans l'analyse d'un programme d'amélioration des systèmes de fosses septiques au Nouveau Brunswick.

## **6. Le futur...des générations à venir**

Malgré tout, l'idée même de faire des liens entre les différentes composantes d'un écosystème permet déjà d'accéder à un niveau plus interdisciplinaire. De la même façon une évaluation environnementale qui ne considère pas les aspects économiques, sociaux et culturels (voire même spirituels), ne peut pas arriver à conceptualiser tous les impacts potentiels. Dans ce cas, si la prise de décision ne se base que sur la communauté locale et humaine, le même impact pourrait en résulter, soit que la décision soit bénéfique pour une composante mais pas pour une autre. L'exemple classique est celui des hommes d'un village en Inde qui ont décidé de couper une forêt ancienne sans consulter les femmes. Une fois coupée, des impacts importants et très négatifs se sont fait ressentir dans toute

la communauté. Les femmes savaient qu'il ne fallait pas couper la forêt au complet car c'est là où les plantes médicinales et certaines herbes se trouvaient. Les effets négatifs sur la communauté peuvent être significatifs au point de la rendre non viable (Bardhan, 1989).

Il existe maintenant des exemples et des modèles (exemple : Chornet, 1994 ; Vasseur et Hart, 2002) dans lesquels les aspects interdisciplinaires sont utilisés afin d'analyser des conditions ou prendre des décisions. Un processus est unique lorsqu'il permet de mieux comprendre les diverses composantes d'un écosystème et ainsi de trouver des solutions viables pour toutes les composantes de celui-ci. Cela exige à un certain point des compromis lesquels devraient être acceptés par consensus et selon des règles éthiques qui permettent plus tard de défendre les décisions. Un esprit ouvert et flexible permettra aussi d'adapter ou modifier les actions selon le changement du système. Comme le souligne Jonas (1990) le principe de responsabilités des générations présentes pour les générations futures devraient continuer d'être à la base de toute prise de décision qui a trait à toutes nos activités et tous nos développements économiques. L'adage autochtone disant que le chef d'une tribu doit toujours prévoir pour les sept générations à venir en respectant les leçons apprises des sept générations passées devient ainsi la marque du souci et du respect de l'avenir. On peut sentir que le devenir de l'interdisciplinarité et même son évolution vers la transdisciplinarité devra éliminer non seulement les silos verticaux mais aussi ceux horizontaux pour que les aspects comme le genre, la justice sociale et la justice intergénérationnelle puissent être aussi pris en compte. Un monde dans lequel on puisse parler des actions que nous posons sur l'environnement dans sa globalité pour tout organisme sera le monde où nous passerons de la multidisciplinarité et l'interdisciplinarité à la transdisciplinarité (Klein, 2004).

Que pouvons-nous souhaiter aux générations futures ? Une éducation interdisciplinaire environnementale basée sur l'apprentissage par projets et la formation active (« active learning ») serait un des meilleurs moyens afin d'enraciner dès le jeune âge le besoin vers ce cheminement (Scheyvens, Griffin, Jocoy, Liu, et Bradford, 2008 ; Volk et Cheak, 2003). La nature réductionniste des disciplines, bien qu'acceptable en ce moment et pour certains enjeux, ne sera pas toujours capable de résoudre les problèmes environnementaux de plus en plus graves et complexes que

nous devons subir (Fairbairn et Fulton, 2000 ; Finkenthal, 2001). Il est donc temps de faire les premiers pas vers cette approche holistique qui permettra aux générations futures de mieux innover et de trouver des solutions interdisciplinaires viables pour la protection de nos écosystèmes.

### Bibliographie

- Aboelela, S. W., Larson, E., Bakken, S., Carrasquillo, O., Formicola, A., Glied, S. A., Haas, J., et Gebbie, K. M. (2007). Defining interdisciplinary research : Conclusions from a critical review of the literature. *Health Services Research*. 42.329-346.
- Bardham, P.K. (dir.) (1989). *Conservations between economists and anthropologists : methodological issues in measuring change in rural India*. New York : Oxford University Press.
- Chettiparamb, A. (2007). *Interdisciplinarity : A Literature Review*. Southampton : The Interdisciplinary Teaching and Learning Group.
- Chornet, E. (1994). Stoper : a transdisciplinary model of ecosystem management at the regional level. Cahier 1, STOPER, Université de Sherbrooke.
- Fairbairn, B., et Fulton, M. (2000). *Interdisciplinarity and the transformation of the university*. Saskatoon : University of Saskatchewan Centre for the Study of Co-operatives.
- Finkenthal, M. (2001). Interdisciplinarity : Toward the definition of a metadiscipline. Vol. 187. New York : Peter Lang Publishing.
- Habermas, J. (1991). *Morale et communication*. Paris : Cerf.
- Hart, R. A. (2008). *Children's participation : The theory and practice of involving young citizens in community development and environmental care*. London : Earthscan.
- Jonas, H. (1990). *Le principe responsabilité*. Paris : Cerf.
- Jones, P. C., Merritt, J. Q., et Palmer, C. (1999). Critical thinking and interdisciplinarity in environmental higher education : the case for epistemological and values awareness. *Journal of Geography in Higher Education*. 23.349-357.
- Klein, J.T. (2004). Prospects for transdisciplinarity. *Futures*. 36.512-526.

- Lélé, S., et Norgaard, R.B. (2005). Practicing interdisciplinarity. *BioScience*. 55.967-975.
- Maffi, L. (dir.) (2001). *On biocultural diversity : linking language, knowledge, and the environment*. Washington DC : Smithsonian Institute Press.
- McMillan, E., et Vasseur, L. (2010). Interdisciplinarity as an approach to environmental problems. *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*. 5:435-445.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Living Beyond our Means : Natural Assets and Human Well-Being*. Washington, DC : Island Press.
- Schoenberger, E. (2001). Interdisciplinarity and social power. *Progress in Human Geography*. 25.365-382.
- Scheyvens, R., Griffin, A. L., Jocoy, C. L., Liu, Y., et Bradford, M. (2008). Experimenting with active learning in geography : Dispelling the myths that perpetuate resistance. *Journal of Geography in Higher Education*. 32.51-69.
- Vasseur, L., et Hart, W. (2002). A basic theoretical framework for community-based conservation management in China and Vietnam. *International Journal Sustainable Development of World Ecology*. 9.41-47.
- Volk, T. L., et Cheak, M. J. (2003). The effects of an environmental education program on students, parents, and community. *Journal of Environmental Education*. 34.12-25.
- Znajda, S. (2009). Measuring change without numbers : Evaluating the intangible in agroforestry conservation-and-development initiatives in Nicaragua. Ph.D. Interdisciplinary Studies : Dalhousie University, Halifax
- Znajda, S., et Vasseur, L. (soumis). Reconciliating conservation and development : social views and practical realities. *International Journal of Sustainable Development and Ecology*.