

FRÉDÉRIC DARBELLAY (ÉD.)

# LA CIRCULATION DES SAVOIRS

INTERDISCIPLINARITÉ, CONCEPTS NOMADES,  
ANALOGIES, MÉTAPHORES



Peter Lang

Dans notre société de communication, de connaissances mobiles et d'incertitude, la production et la diffusion des savoirs scientifiques connaissent une accélération particulièrement marquée. Les savoirs s'entrecroisent en dépassant les frontières entre les disciplines des sciences humaines et sociales et des sciences naturelles, de la vie et des technologies. Comment des concepts, des théories ou des méthodes circulent, s'échangent, s'empruntent, se transfèrent et se transforment dans le passage d'une discipline à l'autre ? En quoi cette pratique interdisciplinaire est-elle une plus-value créative dans la production de connaissances nouvelles pour comprendre des problèmes impossibles à résoudre à partir d'un seul regard discipliné ?

Ce livre est un appel au dépassement des frontières arbitraires entre les communautés disciplinaires, un appel à la créativité scientifique sous contrainte de rigueur et une heureuse contribution à un nouveau style de pensée interdisciplinaire.

Avec les contributions de :

Bernard Ancori, Université de Strasbourg

Jacques Baillé, Université Pierre-Mendès-France, Grenoble

Mieke Bal, Université d'Amsterdam

Jean-Gaël Barbara, Université Pierre et Marie Curie, Paris

Frédéric Darbellay, Institut Universitaire Kurt Bösch (IUKB), Sion

Béatrice Fraenkel, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris

Jacques Michel, Université de Lyon

Bernard Miège, Université Stendhal, Grenoble

Emmanuel Sander, Université Paris 8

Jean-Jacques Wunenburger, Université Jean Moulin, Lyon

# **LA CIRCULATION DES SAVOIRS**



FRÉDÉRIC DARBELLAY (ÉD.)

# LA CIRCULATION DES SAVOIRS

INTERDISCIPLINARITÉ, CONCEPTS NOMADES,  
ANALOGIES, MÉTAPHORES



PETER LANG

Bern · Berlin · Bruxelles · Frankfurt am Main · New York · Oxford · Wien

**Information bibliographique publiée par  
«Die Deutsche Nationalbibliothek»**

«Die Deutsche Nationalbibliothek» répertorie cette publication dans la «Deutsche Nationalbibliografie»; les données bibliographiques détaillées sont disponibles sur Internet sous <<http://dnb.d-nb.de>>.

Illustration de la couverture: from iStockphoto.com © by mstay

Réalisation de couverture: Didier Studer, Peter Lang AG

Composition et mise en page: Theres Paulsen, IUKB

ISBN 978-3-0343-1194-6 br. ISBN 978-3-0351-0369-4 eBook

© Peter Lang SA, Editions scientifiques internationales, Berne 2012

Hochfeldstrasse 32, CH-3012 Berne, Suisse

[info@peterlang.com](mailto:info@peterlang.com), [www.peterlang.com](http://www.peterlang.com)

Tous droits réservés.

Cette publication est protégée dans sa totalité par copyright.

Toute utilisation en dehors des strictes limites de la loi sur le copyright est interdite et punissable sans le consentement explicite de la maison d'édition.

Ceci s'applique en particulier pour les reproductions, traductions, microfilms, ainsi que le stockage et le traitement sous forme électronique.

Imprimé en Suisse

# Table des matières

## Chapitre 1

### **Introduction générale**

Frédéric Darbellay

*Institut Universitaire Kurt Bösch (IUKB), Sion*

1.1 Des savoirs circulant : accélération/décélération.....	10
1.2 Concepts nomades, analogies, métaphores .....	14
1.3 Interdisciplinarité.....	17

## Chapitre 2

### **L'interdisciplinarité : travailler avec des concepts**

Mieke Bal

*Amsterdam School for Cultural Analysis, Université d'Amsterdam*

2.1 Introduction .....	25
2.2 Le Texte : entre mots et concepts.....	29
2.3 Considérations sur la Confusion : Regard, Focalisation, Iconicité.....	33
2.4 L'Encadrement : une meilleure alternative au concept de contexte.....	38
2.5 La mise en scène : de la pratique à la théorie.....	44
2.6 Performance et Performativité : les avantages de la Fusion .....	47
2.7 Conclusion.....	53

## Chapitre 3

### **Du mot au concept : retour sur quelques principes**

Jacques Baillé

*Laboratoire des Sciences de l'Éducation, Université Pierre-Mendès-France, Grenoble*

3.1 Introduction .....	59
3.2 Du mot... ..	62
3.3 ... Jusqu'au concept .....	72
3.4 Conclusion.....	80

## Chapitre 4

### **Vertus et risques de l'interdisciplinarité et de la pluridisciplinarité**

Jacques Michel

*Institut d'Études Politiques de Lyon, Université de Lyon*

4.1 Introduction .....	85
4.2 Guerre et paix entre les disciplines.....	87
4.3 Le labyrinthe.....	94
4.4 Raison et types de rationalités .....	98
4.5 Conclusion.....	104

## Chapitre 5

### **«Actant», un concept nomade**

Béatrice Fraenkel

*École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Paris*

5.1 Une expérience d'interdisciplinarité : le Réseau Langage et Travail .....	111
5.2 Points de vue sur l'interdisciplinarité.....	114
5.3 L'exceptionnelle carrière du terme «actant» .....	116
5.4 Conclusion : la carrière du concept d'actant et l'interdisciplinarité.....	124

## Chapitre 6

### **Métaphores, analogies et modèles comme pratiques interdisciplinaires dans la constitution des objets scientifiques**

Jean-Gaël Barbara

*Université Pierre et Marie Curie et Université Paris Diderot*

6.1 Introduction .....	129
6.2 La métaphore de la poudre à canon chez Thomas Willis au XVII <sup>e</sup> siècle.....	133
6.3 Le modèle analogique du nerf artificiel de Ralph S. Lillie au XX <sup>e</sup> siècle.....	136
6.4 Conclusion.....	143

## Chapitre 7

### **Analogie et transfert de connaissances : une perspective cognitive et développementale**

Emmanuel Sander

*Laboratoire Paragraphe, Université Paris 8*

7.1 Introduction .....	149
7.2 Historique d'une notion : de proportion à faisceau de relations .....	150
7.3 Les théories contemporaines prédominantes de l'analogie.....	151
7.4 Les limites des théories prédominantes de l'analogie .....	155
7.5 Vers un dépassement des cadres prédominants.....	158
7.6 Métaphore, analogie et catégorisation .....	163
7.7 Conclusion.....	165

## Chapitre 8

### **Sciences et imaginaire, le paradigme du chaos**

Jean-Jacques Wunenburger

*Université Jean Moulin, Lyon 3*

8.1 Introduction .....	171
8.2 Quelques modélisations d'inspiration scientifique .....	172
8.3 Modèles synthétiques ou syncrétiques ? .....	176
8.4 Ambiguïtés théoriques.....	178
8.5 De l'usage littéraire de l'épistémologie .....	180
8.6 Conclusion.....	181

## Chapitre 9

### **La circulation des savoirs et l'édification des Sciences de l'Information – Communication (SIC)**

Bernard Miège

*Laboratoire GRESEC, Groupe de Recherche sur les Enjeux de la Communication,  
Université Stendhal, Grenoble*

9.1 Introduction : une approche spécifique .....	185
9.2 Positionnement quant à l'édification d'une discipline.....	188
9.3 Des emprunts finalement plus méthodologiques que conceptuels .....	190

9.4	La prise en compte des savoirs experts et profanes .....	194
9.5	Une circulation pluri-directionnelle et des transferts variables .....	196
9.6	Conclusion : brouillages et confusions .....	200

## Chapitre 10

### **La production et la circulation des connaissances scientifiques et des savoirs profanes dans nos sociétés techniciennes**

Bernard Ancori

*Institut de Recherches Interdisciplinaires sur les Sciences et la Technologie (IRIST),  
Université de Strasbourg*

10.1	Sciences, technologies et sociétés : de la promesse d'un progrès sans fin à l'ère du soupçon (1945-1995) .....	204
10.2	Sciences, technologies et société aujourd'hui .....	213
10.3	L'expertise sociotechnique co-construite .....	224

Auteurs.....	241
--------------	-----

## CHAPITRE 1

# Introduction générale

Frédéric Darbellay

*Institut Universitaire Kurt Bösch (IUKB), Sion*

Il faut ici admirer l'homme pour ce qu'il est un puissant génie de l'architecture qui réussit à ériger, sur des fondements mouvants et en quelque sorte sur l'eau courante, un dôme conceptuel infiniment compliqué : – en vérité, pour trouver un point d'appui sur de tels fondements, il faut que ce soit une construction comme faite de fils d'araignée, assez fine pour être transportée avec le flot, assez solide pour ne pas être dispersée au souffle du moindre vent.

Nietzsche, *Le Livre du philosophe*  
(1872-1875/1991 : 125)

En partant de l'idée que les savoirs ne sont pas figés dans un espace-temps historiquement cloisonné, mais qu'ils se transmettent de génération en génération de manière plus ou moins rapide (1.1), qu'ils circulent et se transforment sur et à partir des «fondements mouvants» de la pensée pour faire écho à Nietzsche cité en exergue, nous mettons en évidence le rôle que joue le nomadisme des concepts, des théories et des méthodes dans la circulation entre les disciplines des sciences humaines et sociales et celles des sciences de la nature, de la vie et des techniques, de même qu'entre ces différentes cultures scientifiques (1.2). Ces modalités de circulation sont au cœur du travail interdisciplinaire (1.3) qui apparaît bien ici, pour filer la métaphore nietzschéenne, comme une «construction faite de fils d'araignée» pluridisciplinaires qui permet à la fois des échanges fluides entre les savoirs et leur reconsolidation dans l'interdisciplinarité qui ne sera ainsi point «dispersée au souffle du moindre vent».

### 1.1 DES SAVOIRS CIRCULANT : ACCÉLÉRATION/DÉCÉLÉRATION

Dans notre société dite de communication, la production et la diffusion des savoirs connaissent une certaine accélération, sous l'impulsion de l'usage des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et de la mondialisation du champ scientifique<sup>1</sup>. Les outils de communication (Internet, mail, blog, wiki, etc.) favorisent des échanges collaboratifs plus rapides et dynamiques, alors que la numérisation de la production scientifique (bibliothèques numériques) et l'édition de revues en ligne donnent des accès plus fluides<sup>2</sup> aux ressources et produits de connaissance. Ce tournant digital (*digital turn*) poursuit et enrichit ainsi l'histoire des «technologies intellectuelles» (Lévy, 1990; Robert, 2010), tout en signalant un changement de rythme et de vitesse dans la circulation des savoirs dans la technosphère du Web 2.0<sup>3</sup>. Bien que nous réservions pour une prochaine publication l'exploration détaillée de l'impact de ce tournant dans la production, la circulation et la diffusion des connaissances, il importe d'en signifier ici la valeur contextuelle

- 
- 1 Sans entrer dans le détail sur les mesures quantitatives de la production scientifique mondiale et par pays, on peut dire que si la production scientifique augmente globalement, elle révèle également des rythmes différents entre forte progression, voire fléchissement selon les nations sur le «marché mondial des compétences scientifiques» (Losego & Arvanitis, 2008). Au-delà de la progression du volume globale de production scientifique montrée par les analyses scientométriques, il demeure néanmoins des inégalités dans la *Division internationale du travail scientifique* (cf. Shinn, Vellard, Waast éd., 2010). Les données scientométriques sur la production scientifique mondiale sont visiblement éparées, mais on peut par exemple consulter les données de l'Observatoire des Sciences et des Techniques ([www.obs-ost.fr](http://www.obs-ost.fr)). Sur l'état des sciences sociales dans le monde, voir par exemple Le Rapport sur les sciences sociales : *Divisions dans les savoirs* (UNESCO, 2010, [www.unesco.org](http://www.unesco.org)).
  - 2 Ou «liquide» pour faire allusion au projet européen : *Liquid Publications: Scientific Publications meet the Web. Changing the way scientific knowledge is produced, disseminated, evaluated, and consumed* (2008-2011). 7<sup>ème</sup> Programme-Cadre de Recherche et Développement de l'Union européenne : *Vers des connaissances sans frontières*. Cf. <http://project.liquidpub.org>.
  - 3 Au-delà des partages arbitraires entre les cultures scientifiques (sciences «dures» vs sciences humaines et sociales), le champ des humanités prend de plus en plus pleinement conscience de la nouvelle donne impulsée par l'ère digitale : la croissance du mouvement transdisciplinaire des *Digital Humanities* en voie d'institutionnalisation

qui explique en partie l'intérêt que l'on porte aujourd'hui au thème de la circulation des savoirs. La vitesse de circulation des savoirs soutient en effet une production scientifique rapide, une sorte de *Fast science* pour reprendre l'expression forgée par Eugene Garfield (1990) et fonctionnant en couple binaire avec celle de *Slow science*<sup>4</sup>. La *Fast science* se caractériserait par une accélération de la productivité immédiate dans le temps court, la spécialisation, la compétitivité et la concurrence entre chercheurs, le tout couronné par la recherche de l'«excellence»<sup>5</sup> et le primat du quantitatif, alors que le mouvement inverse de la *Slow science* (inspiré métaphoriquement des mouvements *slow food*, *slow city*, *slow travel*) appelle à la décélération, afin de donner du temps à l'approfondissement des connaissances et à la créativité dans le temps moyen à long de la recherche plus fondamentale.

Si l'usage des NTIC conduit à l'accélération de la production scientifique, il convient toutefois de rappeler que des pratiques de circulation des savoirs, certes moins immédiates et selon des modalités communicationnelles plus «lentes» dans leur transmission (écrites ou orales), ont également permis dans le passé des échanges productifs entre les cher-

---

académique en témoigne. Sa vigueur se traduit dans des stratégies manifestaires qui mettent à l'agenda le renouvellement du champ sous l'impact des nouvelles technologies de la communication. Signalons le *Manifesto for the Digital Humanities* (2010, <http://digitalhumanities.org>), l'Alliance of Digital Humanities Organizations (2002) ou encore *The Humanities and Technology Camp*, <http://thatcamp.org>. Faisons également ici écho à l'initiative et aux activités de nos collègues des *Digital Humanities* de l'Université de Lausanne. Sur les implications du numérique dans l'analyse des pratiques discursives et textuelles, voir aussi Darbellay (2005, chapitre 4) : «Du texte aux nouvelles technologies de la communication. Nouveaux objets, nouvelles recherches».

- 4 Il est piquant de relever que Garfield qui en appelle à une *Slow science* est reconnu comme un des pionniers de la bibliométrie et de l'analyse des facteurs d'impact de la production scientifique. Il est le fondateur en 1960 de l'Institute for Scientific Information (ISI).
- 5 Inversement, le mouvement *Slow science* en appelle à une forme de «désexcellence». Voir la contribution de O.P. Gosselain : «Slow Science – La désexcellence», *UZANCE*, n° 1, 2011, pp. 128-140. Voir également l'appel *Slow science* : «Donner du temps au temps de la science» lancé par Joël Candau (2011, <http://slowscience.fr>), ainsi que *The Slow Science Manifesto* de la Slow Science Academy (2010, <http://slow-science.org>).

cheurs. Il faut effet reconnaître que les savoirs n'ont pas nécessairement attendu l'avènement des nouvelles technologies pour circuler entre et au-delà des communautés scientifiques<sup>6</sup>. C'est à ce genre de mise en perspective historique que nous invite ici Jacques Baillé (Chapitre 3), en contrebalançant une certaine idéologie de la communication tous azimuts mais sans tomber pour autant dans une technophobie stérile. Sa contribution plonge dans la profondeur historique et se focalise sur les périodes de l'Antiquité et du Moyen-Âge : «Aux injonctions des modernités savantes, éducatives et marchandes énonçant désormais comme un allant-de-soi la circulation de savoirs saturés de concepts, nous opposons le rappel du long trajet qui, du mot, conduit à l'émergence du concept» (Chapitre 3 : 59). L'auteur ne se compte décidément pas parmi les «spectateurs du capitalisme cognitif, les apologistes des technologies de l'éducation, les experts multicartes en formation-animation-coaching et la plupart des détracteurs des méthodes dites "traditionnelles" d'enseignement qui ressassent l'antienne de leur inadaptation à la complexité de savoirs et de savoir-faire, désormais divers et mobiles» (*ibid.*).

S'intéresser à la problématique de la *circulation* des savoirs, c'est en premier lieu se confronter à un concept polymorphe. Le concept de circulation (du latin *circulatio*) circule en effet lui-même au travers de différentes expressions linguistiques dans lesquelles il désigne une diversité de pratiques et d'actions comprises sous l'angle de leur mouvement circulaire, de leur transmission ou de leur propagation. De la circulation automobile, à la circulation sanguine, celle de la sève dans les plantes, on glisse vers la circulation d'air, de biens, de services ou de capitaux, et – pour ce qui concerne directement le présent ouvrage – la mise en mouvement des idées, des savoirs, des théories ou des méthodes entre les disciplines. La circulation, voire la *mise en circulation*, s'entendent littéralement comme l'action de circuler (ou de faire circuler), d'aller et de venir, de se déplacer, se diffuser et se transférer de manière

---

6 Voir en particulier les études réunies dans la Section 5 (*Itinérances du savoir*) de l'ouvrage dirigé par C. Jacob : *Lieux de savoir. Espaces et communautés* (2007). Se référer également au Site web *Lieux de savoir. Histoire comparée et anthropologique des pratiques savantes* (<http://lieuxdesavoir.hypotheses.org>).

plus ou moins libre ou contrainte dans un mouvement de flux et reflux, d'échanges et de circularité dynamique par diverses voies de communication et à des rythmes variés, plus ou moins lents (*slow*) ou rapides (*fast*). Cette esquisse du concept de *circulation* trouve d'ailleurs un écho stimulant dans la formulation proposée par l'artiste Nicolas Schöffer (1912-1992)<sup>7</sup> :

La circulation est le déplacement – à des vitesses variables, régulées de façon naturelle ou artificielle – d'éléments de configurations et de densités diverses, de dimensions variant de l'infiniment petit à l'infiniment grand, empruntant des itinéraires variés, mobiles ou fixes, qui, dans des espaces de différentes natures – faisant partie des mondes physique, biologique, spatial ou humain – et dans le temps, crée un continuum en mouvement temporaire ou permanent, cyclique, programmé ou aléatoire, et donne leurs caractéristiques essentielles aux différentes formes de la vie à tous les niveaux, du souterrain au spatial, du matériel à l'immatériel, du visible à l'invisible et du formel au conceptuel.

Comment des concepts, des théories ou des méthodes circulent, s'échangent, s'empruntent, se transfèrent et se transforment dans le passage d'une discipline à l'autre ? En quoi cette pratique interdisciplinaire est-elle une plus-value créative dans la production de connaissances nouvelles, ainsi que pour l'analyse et l'explication de problèmes impossibles à résoudre à partir d'un seul regard discipliné ? Le présent ouvrage collectif propose de découvrir le fonctionnement de certaines pratiques de circulation des savoirs dans divers champs scientifiques (philosophie, sciences humaines et sociales, physiologie, sciences de l'information et de la communication, etc.). Les auteurs sollicités à cette occasion s'allient autour d'un objectif commun de décryptage et de compréhension de ce qui se joue de nouveau dans le passage de concepts migrant d'une discipline à l'autre, par emprunt, détournement, analogie, métaphore ou par tout autre moyen opératoire de création d'un dialogue entre les cultures scientifiques.

---

7 En ligne sur l'Observatoire Leonardo pour les Arts et les Techno-Sciences, consacré à l'œuvre de Nicolas Schöffer : <http://www.olats.org/schoffer>. Consulté le 24.12.2011.

## 1.2 CONCEPTS NOMADES, ANALOGIES, MÉTAPHORES

Le nomadisme des concepts est une pratique relativement courante dans la circulation entre les savoirs disciplinaires. Les “concepts nomades” sont en effet de véritables outils heuristiques qui permettent de créer des passerelles transdisciplinaires d’une “science à l’autre” pour reprendre les termes de l’ouvrage collectif dirigé par Stengers (1987). Des spécialistes de différentes disciplines y étudient une série de concepts-clés (la corrélation, la loi et la causalité, le calcul, le problème, la sélection, la concurrence, l’organisme, la complexité, les normes, le transfert) qui circulent entre la génétique, l’économie, la logique, la biologie, l’ethnologie, la philosophie, l’histoire et la psychanalyse. En revisitant cette approche, Béatrice Fraenkel (Chapitre 5) retrace les pérégrinations et les reprises théoriques du concept nomade d’*actant*, ainsi que sa carrière langagière et scientifique entre la linguistique, la sémiotique et la sociologie des sciences et des techniques. Elle montre également le rôle dialogique qu’a joué l’usage du concept dans l’expérience interdisciplinaire : «La carrière du concept d’actant apparaît au terme de cette enquête comme un cas remarquable de propagation interdisciplinaire. Concept nomade, l’actant est doté d’un réel pouvoir d’extension» (Chapitre 5 : 124).

Il ne fait pas réellement de doute que les emprunts et les transferts de concepts, de théories ou de méthodes d’une discipline à l’autre sont générateurs de savoirs nouveaux et interdisciplinaires<sup>8</sup>. Il s’agit bien d’«heureuses contaminations» comme l’a démontré Brigitte Dumas (1999) dans son étude des croisements fertiles entre la psychanalyse freudienne, la physiologie et la thermodynamique ou ceux entre la biologie moléculaire, l’anatomie et la physiologie<sup>9</sup>. Il est intéressant de relever que le langage métaphorique du déplacement, des «migrations conceptuelles» (Fedi, 2002) et de propagation entre et au-delà des

---

8 Le procédé de transfert raisonné de concepts scientifiques d’une science à l’autre n’est de loin pas une de ces “impostures intellectuelles” comme ont tenté plus ou moins adroitement de le faire croire Sokal et Bricmont (1997) dans leur fameux livre qui allait aussitôt déclencher la non moins fameuse *affaire Sokal*.

9 Voir aussi les exemples du concept nomade d’*entropie* entre théories de l’information, biologie, sociologie etc., (Collot, 1992) ou celui de *bifurcation* (Bruter, 1992).

espace-temps disciplinaires est reconduit dans l'ouvrage de Mieke Bal *Travelling Concepts in the humanities: a Rough Guide* (2002). Elle tente d'y combler le fossé entre les disciplines des humanités par l'étude des *concepts voyageurs* qui y circulent activement par divers chemins intellectuels et qui en constituent les espaces de médiation interdisciplinaire. Mieke Bal poursuit cette réflexion dans l'espace qui lui est consacré dans le présent ouvrage (Chapitre 2), elle propose une pratique de l'interdisciplinarité sur et à partir de concepts qui travaillent aux interfaces des disciplines des sciences humaines.

Les stratégies d'emprunt, de transfert ou de nomadisme opèrent souvent sur fond d'analogies et de métaphores entre des idées, des concepts ou des théories qui étaient pourtant arrimés à des champs disciplinaires apparemment disjoints. Le processus analogique dans les sciences est à juste titre contesté par l'orthodoxie scientifique quand il se résume à des rapprochements insolites ou à de simples jeux de mots qui prétendent tenir lieu de démonstration (De Coster, 1978), mais il se révèle par contre heuristiquement fécond quand il permet de dégager des similitudes de rapports et de ressemblances, sans poser d'identité ou d'équivalence réductrice entre les termes, domaines ou disciplines comparés<sup>10</sup>. Dans cette perspective, Jean-Gaël Barbara (Chapitre 6) montre comment les processus analogiques et métaphoriques fonctionnent comme pratiques interdisciplinaires dans la construction des objets scientifiques en général. Il exemplifie son propos par deux études de cas portant d'une part sur le langage métaphorique du médecin anglais Thomas Willis (1621-1675) expliquant les caractères des esprits-animaux par analogie avec les propriétés de la poudre à canon, et d'autre part l'élaboration du modèle physique du nerf artificiel de Ralph S. Lillie (1907-1942) proposant des analogies entre une réaction électrochimique et la propagation de l'influx nerveux. Ces études de cas montrent comment certains concepts sont empruntés à un domaine de référence et mis en circulation pour enrichir un domaine cible selon des procédés de création scientifique rationnels et productifs à l'interface de champs

---

10 Sur le rôle et la valeur heuristique du transfert de *modèles*, des *analogies* et des *métaphores* dans les sciences, *cf.n.* Perelman (1969) et Molino (1979).

disciplinaires apparemment disjoints et qui ont pour finalité la production de connaissances nouvelles. Il ressort que les processus d'analogie et de métaphore permettent le transfert de connaissances entre des disciplines plus ou moins distantes. Il s'agit, comme l'explique à son tour Emmanuel Sander, d'un processus de catégorisation inhérent au raisonnement interdisciplinaire (Chapitre 7). Celui-ci offre un outil cognitif qui permet de comprendre une situation nouvelle, voire inconnue, dans les termes d'une situation connue. L'étude du raisonnement humain permet de dépasser l'image du scientifique comme «raisonneur purement logique, désincarné, manipulateur de symboles abstraits, asémantiques» pour remettre «au cœur de la pensée, y compris la plus abstraite et la plus scientifique, la dimension expérientielle, source initiale de la construction de catégories, sources ultérieures d'analogies et de métaphores» (Chapitre 7 : 165), être raisonnable et raisonné, l'humain pensant n'en n'est pas moins un «abstracteur invétéré, cherchant à dépasser la littéralité des situations pour en atteindre le [...] raisonnement qui dépasse les frontières disciplinaires» (Chapitre 7 : 165).

À propos des emprunts entre les sciences, Delessert et Piguet titraient joliment l'ouvrage collectif édité sous leur direction : *Les Cigales et les Fourmis* (1996). Cette référence littéraire nous laisse imaginer les stratégies de conservation et de standardisation disciplinaires de l'enseignant-chercheur "fourmi" qui tendrait à s'isoler dans la reproduction identitaire de son domaine de savoir. La fourmi n'est prêteuse ni de grain, ni d'idées, ni de concepts ou de méthodes (*C'est là son moindre défaut*) et elle est d'autant moins encline à faire quelques emprunts ou à ménager quelques passerelles analogiques ou métaphoriques vers et depuis d'autres domaines de savoir. L'enseignant-chercheur "cigale" serait par contre plus emprunteur, transgressant les frontières entre disciplines à ses risques et périls, attitude causant d'ailleurs sa perte dans la Fable de La Fontaine<sup>11</sup>. Il convient sans doute de ne pas opposer frontalement ces deux figures apparemment antagonistes : entre d'un côté le pragmatisme, la rigidité, le déterminisme prévisible et le travail de la

---

11 Selon la formule consacrée : «Ceci est une œuvre de fiction. Toute ressemblance avec des personnes ou des faits existant ou ayant existé ne saurait être que fortuite et de pure coïncidence».

fourmi, et de l'autre le dilettantisme créatif, l'imprévisibilité et la facilité de la cigale, il y a sans doute un équilibre à trouver<sup>12</sup>. Il n'y pas ici de contradiction dans les termes dans la mesure où les transferts analogiques et les métaphores entre disciplines s'effectuent sous contrainte de rigueur et sans abus (Bouveresse, 1999). Les opérations de transfert ouvrent d'ailleurs un dialogue constructif entre sciences et imaginaire comme l'expose ici-même Jean-Jacques Wunenburger à propos de la théorie du chaos (Chapitre 8). Celle-ci a non seulement ouvert une nouvelle voie dans les sciences de la nature, mais elle donne également lieu à un transfert dans la narration littéraire, là où l'on perçoit pleinement que la théorie de la créativité est en tension dialogique entre le modèle causaliste de la science standard et des modèles plus aléatoires et imprévisibles tel celui du chaos organisé, avec ses ambiguïtés et ses limites.

### 1.3 INTERDISCIPLINARITÉ

La circulation des idées, des concepts, des théories ou des méthodes entre les disciplines se révèle être un des modes opératoires des pratiques interdisciplinaires. Elle s'appuie sur des compétences disciplinaires tout en dépassant la simple juxtaposition pluri-disciplinaire de points de vue certes multiples mais qui demeurent néanmoins cloisonnés<sup>13</sup>. Dans cette optique, le chercheur est lui-même épris de nomadisme, il est «plus que tout autre, [...] un nomade, un roi sans royaume» (Faure, 1992 : 116),

---

12 Si l'on devrait poursuivre un travail de pédagogie de l'interdisciplinarité par les Fables, on pourrait dans le même esprit convoquer pour méditation *Le Lièvre et la Tortue* (Livre VI/Fable X) afin d'illustrer la dialectique entre la *Fast* et la *Slow Science* (cf. ici-même 1.3) : «Rien ne sert de courir; il faut partir à point : Le lièvre et la tortue en sont un témoignage. [...]. Il laisse la tortue aller son train de sénateur. Elle part, elle s'évertue, elle se hâte avec lenteur. [...]. Il partit comme un trait; mais les élan qu'il fit furent vains : la tortue arriva la première. "Eh bien! lui cria-t-elle, avais-je pas raison ? De quoi vous sert votre vitesse ? Moi l'emporter ! et que serait-ce si vous portiez une maison ?"».

13 Sur les définitions de la pluri-, de l'inter- et de la transdisciplinarité, ainsi que sur les enjeux théoriques et pratiques qu'elles soulèvent, se référer à nos ouvrages collectifs et de synthèse : Perrig-Chiello & Darbellay (2002); Darbellay (2005); Darbellay & Paulsen (2008); Darbellay *et al.* (2008); Origi & Darbellay (2010); Darbellay & Paulsen (2011); Darbellay (2011).

parce qu'il se donne la liberté de passer les frontières disciplinaires sans tenter à tout prix d'imposer son territoire de connaissances strictement délimité. Le nomade, par rapport au sédentaire qui habite lui son espace disciplinaire, privilégie les déplacements et la mobilité de trajectoires nouvelles au travers des disciplines : «Le sédentaire structure des espaces habités centrés sur le point origine du logis, le nomade construit un réseau labile et multicentré de chemins, ponctués de haltes» (Lussault, 2007 : 347). Le nomade actionne en effet une pensée en réseaux et un réseau de pensées sur un mode plus réticulaire du type "rhizome" pour reprendre la métaphore botanique de Deleuze et Guattari (1980) : «Le rhizome est nomade : il file dans tous les sens» (De Coster, 1978 : 65). Le travail sur les concepts circulants et leur mise en réseau au-delà des partages disciplinaires propose en effet un style de raisonnement non purement linéaire, causal et unidirectionnel dans l'enchaînement juxtaposé des disciplines, il invite plutôt au décentrement et à l'ouverture dialogique des savoirs, laissant émerger le potentiel d'interrelations entre les disciplines.

Il semble que le chercheur nomade et interdisciplinaire élabore une compétence originale que l'on pourrait qualifier de «poly-topique»<sup>14</sup>, au sens où il devient capable individuellement, ou collectivement par la collaboration avec d'autres chercheurs, d'habiter plusieurs espaces disciplinaires à travers et au-delà desquels il opère des parcours diversifiés, changeants et adaptatifs selon le degré de complexité des objets d'études et des situations problématiques à traiter. Cette interdisciplinarité que nous disons "poly-topique", qui parcourt plusieurs (*poly-*) lieux disciplinaires, peut également se re-composer dans un espace autre d'intégration *hétérotopique* (du grec *topos*/"lieu" et *hétéro*/"autre") selon l'expression de Foucault (1967) : à la fois au-dedans et au-dehors des disciplines, cet espace médian permet de faire tenir ensemble plusieurs espaces disciplinaires apparemment incompatibles entre eux. Le

---

14 Cf. Stock (2006). L'étude des mobilités spatiales et des styles d'habiter poly-topique trouve dans l'analyse des pratiques touristiques comme manière d'habiter le monde et de se confronter à l'altérité de lieux autres un champ d'exploration particulièrement productif sous l'angle de la réflexion interdisciplinaire. Voir notamment, Darbellay & Stock (2012).

chercheur interdisciplinaire occupe ainsi une position de «marginal sécant»<sup>15</sup>, dans la mesure où il est partie prenante de plusieurs systèmes disciplinaires d'acteurs, de réseaux et d'actions d'enseignement et de recherche différents et apparemment contradictoires et que ce sont bien ses appartenances multiples qui lui offrent la possibilité de prendre une posture d'intermédiaire, d'interprète-passeur entre différentes logiques disciplinaires de telle manière à y ménager (par marges de manœuvre) des interrelations pour le dialogue des savoirs et leur intégration pour comprendre et résoudre des situations d'incertitude. C'est ce dépassement de la «juxtaposition stérile des régions du savoir» qu'investigue également Jacques Michel (Chapitre 4 : 85), ces lieux de savoir tendus entre leurs spécialisations et leurs nécessaires interrelations. Il pense l'inter- et/ou la pluridisciplinarité comme des parcours de recherche qui se portent vers les lieux où les savoirs disciplinaires non pas se croisent mais se constituent et s'organisent dans et par la circulation des notions, des concepts et des modèles : «La pratique de l'inter- ou de la pluridisciplinarité, quand elle n'est pas dévoyée par des objectifs triviaux, envisage ces formes non pas comme des approximations tâtonnantes mais davantage comme des approches quasi expérimentales des phénomènes. En ce sens, elle offre une voie pour rendre compte non seulement des usages faits des métaphores mais aussi du statut des modèles abstraits ainsi que de cette procédure hypothétique et lucidement normative qu'est la fiction rationnelle» (Chapitre 4 : 85).

La circulation des savoirs, les emprunts et autres transferts entre les disciplines sont également aux commandes de l'établissement de nouveau champ d'enseignement et de recherche interdisciplinaires. L'exemple de la circulation pluridirectionnelle et des transferts variables entre disciplines dans l'édification des Sciences de l'Information et de la Communication est particulièrement parlant : Bernard Miège (Chapitre 9) en décrypte ici les tenants et les aboutissants. Il est instructif de voir comment un regroupement interdisciplinaire, sous l'impulsion d'un double processus complexe socio-cognitif et socio-institutionnel, est amené à

---

15 Notion étudiée en sociologie des organisations, *cf.n.* Crozier & Friedberg (1977) et Friedberg (1993).

se reconstituer en “discipline”. Il montre également que la circulation des savoirs a lieu non seulement au sein de la sphère académique, mais qu’elle actionne en retour les apports provenant des champs professionnel, médiatique et de l’expertise, tout en contribuant à les transformer avec vigilance et esprit critique. Dans la foulée et pour clore le présent ouvrage, Bernard Ancori montre comment la production et la circulation des connaissances scientifiques composent ainsi avec celles des savoirs profanes dans nos sociétés fondées sur les connaissances et la communication (Chapitre 10). Cette figure imposée d’une nouvelle donne entre académie et mondes politique et social appelle à repenser les liens complexes entre Sciences, Technologies et Société.

Les circulations entre disciplines ne doivent pas être pensées comme des pratiques clandestines, inavouées ou inavouables, d’emprunts sauvages et non déclarés, ni de tactiques de vampirisme épistémologique, conceptuel, théorique ou méthodologique consistant à tirer sa force vitale par ingestion de la substance constitutive des autres disciplines. Cette pratique abusive conduirait à créer une interdisciplinarité mortvivante qui s’enrichit aux dépens des disciplines et qui, poussée à son extrême limite, se conclurait d’ailleurs par la mort des communautés disciplinaires vidées de leur contenu. Ce n’est évidemment pas ce genre de dynamique mortifère qui guide les propos de cet ouvrage, mais bien au contraire une vision plus dialogique des liens de traduction, de reformulation et de transformation que se tissent entre et au-delà des disciplines. L’interdisciplinarité ne vise pas à éradiquer les disciplines du champ scientifique, mais au contraire à capitaliser sur les compétences disciplinaires pour les mettre en dialogue et en favoriser la décompartmentalisation et l’intégration. Il faut en effet penser ce paradoxe productif qui consiste à garantir les approfondissements disciplinaires nécessaires à la progression des connaissances pointues dans des domaines de compétences relativement bien délimités, tout en évitant la pure et simple reproduction de systèmes disciplinaires et disciplinés qui conduisent à une hyperspécialisation aveugle et pour le coup auto-vampirique et peut-être suicidaire. Il convient alors de favoriser les mécanismes d’interaction voire d’hybridation entre les disciplines pour

l'étude de problématiques irréductibles à un point de vue monodisciplinaire et pour l'évolution des connaissances.

Au terme de cette introduction, nous invitons les lecteurs et lectrices à circuler dans et au travers des contributions sollicitées pour cet ouvrage sur mesure, dans lequel l'épistémologue, le philosophe, l'historien des sciences et des techniques, le psychologue, le linguiste, le chercheur en sciences de la communication, celui en sciences de l'éducation et celui en études culturelles explorent les enjeux théoriques et pratiques de la circulation des savoirs entre et au-delà des disciplines. Cet ouvrage s'adresse aux enseignants-chercheurs de toutes les disciplines et cultures scientifiques sans esprit de chapelle, aux étudiant-e-s et toutes autres personnes intéressées par le savoir en train de se faire et qui doivent résoudre au quotidien des questions théoriques ou pratiques complexes et irréductibles à un seul regard disciplinaire. Ces analyses et pistes de réflexions croisées raisonnent enfin comme un appel au dépassement des frontières arbitraires entre les communautés disciplinaires, un appel à la créativité scientifique sous contrainte de rigueur et, qui sait peut-être à l'élaboration d'un nouveau style de pensée interdisciplinaire.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bal, M. (2002). *Travelling Concepts in the humanities: a Rough Guide*. Toronto: The University of Toronto Press.
- Bouveresse, J. (1999). *Prodiges et vertiges de l'analogie. De l'abus des belles-lettres dans la pensée*. Paris : Éditions Raisons d'Agir.
- Bruter, C.-P. (1992). «Bifurcation : un concept interdisciplinaire». In *Interdisciplinarité scientifique*, Actes du 114<sup>ème</sup> congrès national des sociétés savantes (Paris 1989), Section des sciences, Paris, Éditions du CTHS, pp. 59-71.

- Collot, F. (1992). «Un essai de généralisation du concept d'entropie : application à l'information, la biologie, la sociologie, la théorie générale des systèmes». In *Interdisciplinarité scientifique*, Actes du 114<sup>ème</sup> congrès national des sociétés savantes (Paris 1989), Section des sciences, Paris, Éditions du CTHS, pp. 73-86.
- Crozier, M. & Friedberg, F. (1977). *L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective*. Paris : Éditions du Seuil.
- Darbellay, F. (2005). *Interdisciplinarité et transdisciplinarité en Analyse des Discours. Complexité des textes, intertextualité et transtextualité*. Genève : Éditions Slatkine.
- Darbellay, F. (2011). «Vers une théorie de l'interdisciplinarité ? Entre unité et diversité». *Nouvelles perspectives en sciences sociales*, Vol. 7, n° 1, Université Laurentienne, Canada, pp. 65-87.
- Darbellay, F., Cockell, M., Billotte, J., Waldvogel, F. (eds) (2008). *A Vision of Transdisciplinarity. Laying Foundations for a World Knowledge Dialogue*. Lausanne : EPFL Press/CRC Press.
- Darbellay, F. & Paulsen, T. (dir.) (2008). *Le défi de l'Inter- et Transdisciplinarité. Concepts, méthodes et pratiques innovantes dans l'enseignement et la recherche/Herausforderung Inter- und Transdisziplinarität. Konzepte, Methoden und innovative Umsetzung in Lehre und Forschung*. Lausanne : Presses Polytechniques Universitaires Romandes (PPUR).
- Darbellay, F. & Paulsen, T. (dir.) (2011). *Au Miroir des Disciplines : Réflexions sur les pratiques d'enseignement et de recherche inter- et transdisciplinaires*. Im Spiegel der Disziplinen : Gedanken über inter- und transdisziplinäre Forschungs- und Lehrpraktiken. Bern, Berlin, Bruxelles, Frankfurt am Main, New York, Oxford, Wien : Peter Lang.
- Darbellay, F. & Stock, M. (2012). «Tourism as complex interdisciplinary research object». *Annals of Tourism Research*, Vol. 39, Issue 1, pp. 441-458.
- De Coster, M. (1978). *L'analogie en sciences humaines*. Paris : PUF.

- Delessert, A. & Piguët, J.-C. (éds.) (1996). *Les Cigales et les Fourmis. Des emprunts entre sciences*/Groupe de Montheron. Éditions L.E.P Loisirs et Pédagogie S.A.
- Deleuze, G. & Guattari, F. (1980). *Mille Plateaux*. Paris : Minuit.
- Dumas, B. (1999). «Les savoirs nomades». In J.-M. Berthelot, B. Dumas, L. Racine *et al.*, *L'interdisciplinarité ordinaire. Le problème des disciplines en sciences sociales*, Sociologie et Sociétés, vol. XXXI, n° 1, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, pp. 51-62.
- Faure, G.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*, Toulouse, Erès, pp. 109-116.
- Fedi, L. (dir.) (2002). *Les cigognes de la philosophie. Études sur les migrations conceptuelles*. Paris : L'Harmattan.
- Foucault, M. (1967/1984). «Des espaces autres». *Dits et écrits*, Tome IV, Paris, Gallimard, pp. 752-762.
- Friedberg, E. (1993). *Le pouvoir et la règle. Dynamique de l'action organisée*. Paris : Éditions du Seuil.
- Garfield, E. (1990). «Fast Science vs Slow Science, Or Slow and Steady Win the Race». *The Scientist*, 4 (18), p. 14.
- Jacob, C. (2007). *Lieux de savoir. Espaces et communautés* (Vol. 1). Paris : Éditions Albin Michel.
- Jacob, C. (2011). *Lieux de savoir. Les mains de l'intellect* (Vol 2). Paris : Éditions Albin Michel.
- Levy, P. (1990). *Les technologies de l'intelligence. L'avenir de la pensée à l'ère informatique*. Paris : La Découverte.
- Losego, P. & Arvanitis, R. (2008). «La science dans les pays non hégémoniques». *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, 2(3), pp. 334-342.
- Lussault, M. (2007). «Le tourisme, un genre commun». In P. Duhamel & R. Knafou (dir), *Mondes urbains du tourisme*, Paris, Belin, 2007, pp. 333-349.