

# Design et complexité :

## un projet scientifique et pédagogique à visée transdisciplinaire

Penser la relation théorie-pratique hors des ornières de la « science appliquée » – un changement de posture dans les disciplines professionnelles ?

**Alain Findeli**

Professeur titulaire, Faculté de l'aménagement – Design industriel  
Université de Montréal  
alain.findeli@umontreal.ca

**M**

on intention dans cette contribution est de retracer les réflexions, les obstacles, les hésitations et les décisions qui nous ont menés, à la Faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal, à mettre sur pied l'option *Design et Complexité* du programme de maîtrise (M.Sc.A.) en aménagement. Ainsi, si j'écrirai souvent à la première personne, ce sera davantage pour restituer le parcours d'une biographie intellectuelle, autrement dit pour être aussi concret que possible, que pour laisser entendre que la réalisation de ce programme ne serait pas l'œuvre collective de l'École de design industriel. C'est donc davantage d'un témoignage, on l'aura compris par le ton, que d'un article scientifique qu'il sera question dans les lignes qui suivent.

1. L'ambiguïté de l'acception du terme *design* est presque légendaire au sein de notre discipline, et il n'est guère d'occasion où un commentaire sur cette question ne constitue pas un passage obligé. Pour son usage dans ce texte et ailleurs, je me rapproche plus volontiers de l'heureuse expression de Herbert Simon (qui a donné son titre à l'un de ses livres), « les sciences de l'artificiel », que du design (de préférence chic) des boutiques de mobilier, même si ce dernier ne saurait être exclu de nos préoccupations. Design et aménagement sont ainsi synonymes et recouvrent les disciplines du projet qui se donnent pour tâche de concevoir et de réaliser notre environnement construit (*artificiel*, par opposition à *naturel*). Simon n'hésite pas, on le sait, à étendre l'acception du terme à toute activité professionnelle, y compris la médecine, le droit, etc.

J'adopte comme point de départ, à la suggestion du comité de rédaction, le rapprochement très étroit qu'effectue Edgar Morin entre pensée complexe et « nouvelle » transdisciplinarité. Il va de soi que cette évidence mériterait d'être argumentée plus à fond et que la transdisciplinarité – en admettant qu'on puisse la définir – est susceptible de revêtir d'autres formes.

### À la recherche d'une épistémologie pour le design

L'origine du cheminement qui a abouti, entre autres, au programme *Design et Complexité* se situe pour ma part à la fin des années 70, lorsque s'est posée concrètement la question : comment enseigner le design<sup>1</sup> ? La pratique courante, qui consistait – et consiste encore souvent – à reproduire en atelier (de 50 % à 60 % des cours des programmes professionnels en aménagement s'effectuent en atelier) les conditions d'exercice de la profession dans une agence de design, m'apparaissait insatisfaisante. Il manquait à cet enseignement « sur le tas » une certaine efficacité pédagogique et, pour tout dire, une qualité proprement universitaire. J'étais alors incapable de formuler un diagnostic plus clair et moins naïf que le suivant : « Il n'y a pas assez de théorie dans l'atelier. » Il me semblait en outre que la dichotomie très marquée dans le curriculum entre cours

théoriques et ateliers, dichotomie qui se reflétait au sein du corps professoral dans l'usage des étiquettes « théoricien » et « praticien », constituait le symptôme sur lequel une critique plus circonstanciée devait s'échafauder si elle voulait être féconde.

C'est dans une étude historique qui dura une dizaine d'années que cette critique commença à trouver ses outils et ses concepts. L'histoire de l'enseignement des professions de l'aménagement—que nous appelons volontiers professions du projet (architecture, design, etc.)—au XX<sup>e</sup> siècle livre en effet quelques clés fort utiles pour poursuivre la réflexion. Ma première question, encore maladroitement, se précisa alors pour devenir : « Quel est le statut théorique du design ? » ; puis, plus témérairement mais faute de mieux : « Y a-t-il une épistémologie du design ? » Le terme *épistémologie du design* est impropre lorsqu'il s'applique à une pratique, j'en conviens volontiers, mais il m'apparaissait dénoter quelque chose de plus précis et de plus fort que *théorie du design*. J'y reviendrai.

Qui dit « pratique » ne peut qu'évoquer la philosophie pratique. Un détour par l'éthique s'imposait, ce qui nous amène à la fin des années 80. Dans le cadre du séminaire interdisciplinaire en bioéthique du professeur Guy Durand (Théologie) et de l'organisation collective d'un colloque tenu sous le titre évocateur de *Prométhée éclairé* (dont l'idée revient au professeur Ron Lévy), je découvre alors un champ qui m'était peu connu et semblait en mesure d'enrichir considérablement, non seulement les disciplines de l'aménagement, mais toutes les disciplines professionnelles, ainsi que le suggère le titre d'un des ouvrages de Gilbert Hottois, *Le Paradigme bioéthique (voir le dernier numéro de L'Autre Forum)*. Tout en reconnaissant, non sans satisfaction, que la moisson avait été bonne dans le champ de l'éthique, je l'enrangeai pour plus tard. D'autres tâches, en apparence plus urgentes, requéraient l'attention.

J'avais constaté que les questions posées à l'égard du design et de l'aménagement touchaient

aussi d'autres disciplines professionnelles, sous des formes plus ou moins analogues : service social, sciences infirmières, criminologie, gestion, etc. Curieusement, des professions aussi établies que la médecine, le droit et l'ingénierie ne semblaient pas se sentir concernées par ces questions. L'administration, l'économique et la science politique avaient, pour leur part, commencé à remettre en cause les modèles rationalistes classiques sur lesquels elles construisaient leurs décisions et leur pratique, grâce entre autres au modèle dit « de la rationalité limitée » de Herbert Simon. C'est la lecture de ce dernier qui constitua une étape décisive dans le cheminement vers le programme *Design et Complexité*, dans la mesure où son modèle, exposé en 1969 dans *The Sciences of the Artificial* et plus particulièrement dans le chapitre 5 intitulé « The Science of Design », m'apparaissait alors revêtir toutes les caractéristiques souhaitables pour répondre à l'une de mes toutes premières questions : « Quel est le statut théorique du design ? »

Il convient de préciser que le champ du design n'était pas demeuré en reste sur le plan de la production théorique et de l'intelligibilité de la pratique du projet. Croyant avoir trouvé sa « raison » dans la recherche opérationnelle, il alimentait en arguments (méthodo)logiques très convaincants, car « scientifiques », l'idéologie fonctionnaliste qui régnait partout en design, en architecture et en urbanisme après la Seconde Guerre mondiale. Quelques scrupules animaient néanmoins la maigre communauté des théoriciens (principalement allemands et britanniques, puis étatsuniens), soucieux d'enrichir de façon plus critique le bassin théorique de ces disciplines. Ces efforts se traduisirent, dans le champ de l'enseignement, par une augmentation des cours théoriques (principalement en sciences humaines et sociales), sans pour autant que l'enseignement en atelier ne fût remis en question ou modifié. L'acte de design demeurait mystérieux (*black box*), pur acte de création intuitive. L'idéologie avant-gardiste moderniste (héritée du Bauhaus) et la sacralisation du mot *créativité* dans les années 60 et 70 ne faisaient qu'entériner cette évidence.

La simple juxtaposition de deux activités pédagogiques bien distinctes—un bloc de cours théoriques d’une part (pour faire universitaire) et un bloc de pratique du projet en atelier de l’autre (pour simuler au mieux la profession)—cachait en réalité un modèle épistémologique de la pratique professionnelle dont l’origine remonte au XIX<sup>e</sup> siècle, consacré par l’histoire canonique des sciences et des techniques, le modèle des sciences appliquées: la pratique (la technique) serait une application, dans le monde matériel et humain, d’un modèle théorique élaboré dans le champ d’une science dite «fondamentale». C’est le modèle sur lequel reposent la pratique et l’enseignement de l’ingénierie, de la médecine, de l’éducation, etc. Or ce modèle est pervers et ne correspond pas à la réalité vécue. Ceux et celles qui enseignent dans une faculté professionnelle le savent bien: il ne suffit pas de se faire *dire* quoi faire (et de le comprendre) pour *savoir faire*, et encore moins pour savoir *quoi* faire. Autrement dit, il n’y a pas de passage automatique, déductif, de la théorie à la pratique. Cette dernière possède une autonomie logique (épistémo- et méthodo-) et éthique (savoir quoi faire) qu’il s’agit de penser. À cet égard, nous sommes nombreux à être redevables au philosophe Donald Schön d’avoir clairement établi ces distinctions importantes et d’en avoir tiré les conséquences pour l’enseignement des professions.

2. Le terme demeure dans l’appellation du diplôme de la maîtrise en aménagement (M.Sc.A). L’appellation «M.Sc.A. option *Design et Complexité*» est par conséquent un oxymoron!

3. Nous touchons là le cœur du statut fondamentalement transdisciplinaire de l’aménagement et de son objet, le cadre de vie individuel et collectif construit. S’il est possible, sur le plan analytique, donc au moment de l’établissement de la commande et de la formulation du projet, de distinguer les aspects relevant des diverses disciplines (aspects climatiques, structuraux, sociaux, psychologiques, économiques, culturels, etc. d’un bâtiment, par exemple), il n’en va pas de même au moment de la production d’une proposition de design, qui est, par sa nature même, transdisciplinaire au sens fort du **trans-**. En effet, pour que la proposition soit cohérente (sur les plans esthétique, fonctionnel, sémiotique, structural, etc.) pour les humains à qui elle s’adresse et pour ceux dont elle émane, elle ne saurait se contenter d’être un simple collage de solutions fonctionnelles partielles déduites d’un cahier des charges par définition analytique; tous ces aspects doivent être **intégrés** dans un ensemble unique (l’objet résultant du projet). La transdisciplinarité n’est donc pas pour nous une fatalité ou un passage obligé, mais une résolution, une volonté.

## Ceux et celles qui enseignent dans une faculté professionnelle le savent bien: il ne suffit pas de se faire *dire* quoi faire (et de le comprendre) pour *savoir faire*, et encore moins pour savoir *quoi* faire.

Pour les disciplines de l’aménagement, le modèle de la science appliquée<sup>2</sup> pose au demeurant un second problème de taille que les autres professions qui, explicitement ou non, s’en réclament ne connaissent pas: de quelle(s) science(s) le design est-il l’application—sciences physiques? sciences humaines? esthétique? autres? La question est particulièrement brûlante lorsqu’il s’agit de définir le contenu du bloc de cours théoriques, pour lequel il s’avère qu’une université entière ne suffit pas<sup>3</sup>.

Il y avait alors un endroit, le seul à ma connaissance (en langue française du moins) où ces critiques des modèles dominants étaient largement partagées et où la recherche de modèles plus adéquats allait bon train: l’Association européenne de modélisation de la complexité (l’AEMCX, qui n’est pas un nouveau modèle de SUV!), fondée à la fin des années 80 et dirigée par Jean-Louis LeMoigne. Le chemin pour y parvenir avait pour moi tout d’un raccourci: après un séjour auprès de Simon, LeMoigne avait en effet réalisé la traduction française de son ouvrage cité plus haut, et ceci dès 1974, sous le titre un peu énigmatique de *Science des systèmes. Sciences de l’artificiel*. Que venaient faire ici les systèmes, plus précisément les systèmes complexes? Je ne devais pas tarder à le découvrir.

### La pensée complexe, «nouvelle» transdisciplinarité

Ma première participation aux rencontres bienales du Programme européen MEX (c’est le nom actuel de l’AEMCX d’alors) fut une véritable révélation. Nous nous trouvions tous, chefs

d'entreprise, infirmières, psychothérapeutes, ingénieurs, juristes, enseignants, architectes, biologistes, artistes, économistes (et j'en oublie!) dans la même salle, écoutant et *comprenant* parfaitement la communication de notre collègue informaticienne ou travailleur social, en dépit du jargon propre à sa culture professionnelle et scientifique. Quelle langue avait-elle parlé, quel modèle avait-il utilisé pour susciter autant de hochements de tête approbateurs et d'enthousiasme intellectuel? On l'aura deviné: le langage de la pensée complexe. Pour la première fois, on ne se contentait pas d'évoquer et d'appeler de ses vœux la multi/inter/transdisciplinarité; on la construisait... en marchant.

Depuis cette première révélation, je suis demeuré fidèle à la « communauté complexe »<sup>4</sup>. Descendu de mon nuage, j'ai entrepris ce qui s'imposait: exprimer les questions, les modèles et les concepts propres au design dans le langage de la théorie des systèmes dynamiques complexes. En retour, je me suis efforcé d'enrichir ce bassin théorique par les particularismes propres au design, à ses objets et à ses pratiques, principalement dans une perspective pédagogique. Ma nouvelle question devint ainsi: «Comment construire le socle épistémologique du design?» Le modèle tenace de science appliquée cédait peu à peu sa place à celui de science *située, engagée* (que je préfère de loin au trop fréquent «science contextualisée», comme si l'autre science, la vraie, ne l'était pas, contextualisée!). La nature exacte de la relation théorie-pratique, point crucial des questions qui m'habitaient depuis une vingtaine d'années (nous arrivons au milieu des années 90), se dégageait avec plus de netteté, ainsi que celle de la posture épistémologique des disciplines de l'aménagement et, plus généralement, des disciplines professionnelles. Le fait que, contrairement aux sciences descriptives/analytiques, le monde est pour nous un projet avant d'être un objet semble être à cet égard le point décisif. Il s'agissait d'en tirer les conclusions épistémologiques, méthodologiques (pour la recherche et pour la pratique) et pédagogiques.

La tâche requérait un énorme effort de traduction, car le défi qui se présentait consistait à s'affranchir du langage formalisé de la logique et de la mathématique (mais également de la position épistémologique déterministe et réaliste des systémistes stricts et formalistes des première et deuxième générations) pour présenter la pensée complexe sous forme «qualitative» à des étudiants maîtrisant peu ou pas du tout le langage scientifique et la culture qui l'accompagne. L'objectif était—et demeure—de faire en sorte qu'ils intègrent cette façon de penser la pratique comme M. Jourdain faisait de la prose, et non pas qu'ils puissent produire un discours savant sur la systémique et la complexité, du moins pas dans un premier temps. Autrement dit, une pédagogie par le projet s'imposait impérativement, de peur de retomber dans l'ornière de la science (la systémique) appliquée (au design). C'est ainsi que l'on découvrit que le design n'était pas, contrairement à ce que le langage courant dit encore souvent, une activité de résolution de problèmes; que ses «problèmes» étaient toujours mal définis (*wicked* ou *ill-defined*); que la phase de construction de la problématique était essentielle à la bonne conduite d'un projet; que la formulation de la commande d'un projet exigeait toujours d'être remise en question et reconstruite; qu'un modèle devait aider à penser et non à s'en dispenser; que les destinataires de nos projets n'étaient pas seulement des consommatrices ou des usagers ayant des besoins à satisfaire ou à combler mais qu'ils étaient, eux et elles aussi, porteurs de projets; qu'il convenait de distinguer l'agir du faire et du fabriquer; qu'un produit de design n'était pas nécessairement matériel; que sous le *look* se cachaient d'autres significations que celles que le marketing nous imposait, et bien d'autres choses bien instructives encore.

C'est à cette étape, au milieu des années 90, que le précédent «détour» par l'éthique trouva sa pleine signification et qu'il s'avéra fécond de semer les graines de la moisson d'alors, ne fût-ce que pour conserver, tant à l'égard du modèle encore très comportementaliste et cognitiviste de Simon qu'à celui d'un systémisme par trop

rationaliste, une saine position critique appuyée sur une anthropologie aussi riche que possible. Comprenons-nous bien: il ne s'agissait pas seulement de réinterpréter avec les outils de la pensée complexe ce que nous faisons auparavant avec d'autres outils, mais encore de *complexifier* ce que nous faisons auparavant en recourant pour cela aux concepts, modèles et méthodes qu'il nous apparaissait opportun d'emprunter ailleurs après les avoir dûment évalués et validés en situation. Cette entreprise, toujours en cours, fut conduite selon les préceptes suivants: nous rappeler que le design est une pratique humaine s'adressant à des humains, donc toujours retrouver l'humain derrière l'objet et nous efforcer de le comprendre; sortir de l'idée qu'une pratique n'est que l'application d'une décision prise avant et ailleurs; nous libérer de l'obsession méthodologiste en remontant en amont du processus de design pour rouvrir la commande et saisir la dynamique d'acteurs qui y préside; enfin descendre en aval du processus de design pour nous soucier des impacts environnementaux, sociaux et culturels exercés par les objets que le design s'applique à lancer dans le monde.

4. Ron Lévy avait été un pionnier de la pensée complexe à la Faculté de l'aménagement, ayant rédigé sa thèse sur le sujet en 1975. Pour tout savoir sur le programme «scientifique et citoyen» de la communauté réunie autour de Jean-Louis LeMoigne et sur l'Association pour la pensée complexe animée par Edgar Morin, voir le site [www.mcxapc.org](http://www.mcxapc.org), sa lettre quadrimestrielle et ses nombreux liens.

5. L'idée de théorie «forte» résulte d'une distinction bien commode, que nous empruntons à Christopher Frayling, entre les trois types de recherche envisageables—et pratiqués—en design, à savoir: la recherche **pour** le design (ou R&D); la recherche **sur** le design (soit les recherches pratiquées par d'autres disciplines telles l'histoire, la sémiotique, la sociologie, etc. qui choisissent le design pour objet); enfin, la recherche **par** le design (celle, on l'aura deviné, que nous privilégions). La première, préoccupée par le résultat final, ne produit pas habituellement de théorie (ce n'est pas son but); la seconde produit des théories que j'appelle «faibles», car leur pertinence pour la pratique et l'intelligibilité du design n'est pas exigée; la troisième, enfin, s'applique, comme nous le faisons à l'École de design industriel, à produire une théorie «forte».

6. Le programme est décrit sur le site Web de l'École de design industriel ([www.din.umontreal.ca](http://www.din.umontreal.ca)) et résumé sur celui de la Faculté de l'aménagement, dont il relève administrativement (ces sites sont actuellement en voie d'être «reconçus» entièrement). Un site Web spécifique au programme est également à l'étude. Le texte le plus détaillé sur les enjeux scientifiques et pédagogiques du programme est consultable sur le site du Programme européen mcx ([www.mcxapc.org/docs/ateliers/designo.htm](http://www.mcxapc.org/docs/ateliers/designo.htm)).

## De quelle(s) science(s) le design serait-il l'application – sciences physiques? sciences humaines? esthétique? autres?

Nous en étions à ce stade à la fin des années 90 sur le plan de la recherche fondamentale. Le temps était venu de faire fructifier cette production théorique élaborée au long de trois programmes de recherche successifs. Je retiendrai de ces années un moment particulier qui constitua un encouragement appréciable à persévérer dans la direction choisie: après avoir longuement hésité, je me suis hasardé à déposer ma demande de subvention auprès du redouté comité #15 du CRSH, le comité des «études interdisciplinaires et multidisciplinaires», qui l'a acceptée. J'en ai conclu, présomptueusement peut-être, que le design et l'aménagement pouvaient compter dorénavant sur une théorie «forte»<sup>5</sup>, mais qu'il restait à consolider la crédibilité scientifique et pédagogique de nos disciplines, vu qu'elles ne pouvaient compter sur aucune tradition propre à cet égard (la Faculté de l'aménagement et ses programmes d'études supérieures n'ont été fondés qu'en 1968). En bref, si nous sommes encore loin d'un traité (à supposer que ce soit là un objectif souhaitable), la théorie est déjà «à l'œuvre» dans nos pratiques de recherche, d'enseignement et de design.

Plutôt que des retombées (quel vilain mot!), j'évoquerai plus volontiers les fruits de ces recherches, au-delà des conclusions théoriques auxquelles elles ont donné lieu dans la littérature publiée. Il s'agit principalement, on l'aura compris, du programme de maîtrise en *Design et Complexité*<sup>6</sup>. L'objectif de ce programme est double: d'une part, former des praticiens «éclairés»; d'autre part, former des chercheurs qui contribuent à la construction de notre autonomie et de notre originalité épistémologique et méthodologique, ainsi qu'à l'enrichissement éventuel d'autres disciplines, dans une perspective transdisciplinaire.

## La recherche-projet telle que nous la pratiquons s'efforce de réaliser l'androgynisme chercheur-praticien, une chimère bien connue des facultés professionnelles.

À la veille de l'entrée de notre troisième cohorte annuelle en septembre 2003, il est prématuré de juger de la qualité et de la maturité de ces fruits, donc de la robustesse scientifique et pédagogique du programme, même si nous croyons disposer déjà de quelques indices plus qu'encourageants. Pour un bilan plus circonstancié, il faudra patienter encore quelque temps. Aussi conclurai-je en répondant de façon plus précise aux deux questions que le comité de rédaction de *L'Autre Forum* a livrées aux contributeurs.

\* \* \*

### Quelle approche issue d'un domaine autre aura influencé, voire révolutionné, votre discipline ?

Nous avons effectué plusieurs emprunts à d'autres disciplines, dont certains ont déjà été évoqués ci-dessus. Je les résumerai volontiers ainsi :

**Sur le plan épistémologique.** Il n'existe pas à proprement parler d'épistémologie constituée de ce qu'on appelle, selon les cas et les auteurs, les sciences de la conception, la réflexivité-en-action, la théorie située ou engagée, les disciplines du projet ou, tout simplement, la pratique professionnelle, même si on en trouve, par-ci par-là, plusieurs bribes. Parmi celles que nous avons retenues, la plus importante est, bien entendu, la théorie des systèmes dynamiques complexes, avec une préférence pour la vision, très transdisciplinaire, développée par Jean-Louis LeMoigne et la communauté MCX. J'ai, pour ma part, quelques réserves à l'égard de son constructivisme radical dans le champ de la pratique et de l'éthique. Aussi ai-je cru bon de m'alimenter à d'autres sources : la philosophie pratique, plus volontiers celle d'Aristote interprétée par Paul

Ricœur, par Hannah Arendt et par Hans Georg Gadamer; l'anthropologie philosophique, spécialement la vision néo-aristotélicienne de Rudolf Steiner; la philosophie de la technique; dans une certaine mesure, l'anthropologie culturelle et la sociologie de l'action.

**Sur le plan méthodologique.** Nous avons conçu notre propre outil de recherche, la **recherche-projet**<sup>7</sup> (en anglais : *project-grounded research*). C'est la méthode que nous recommandons à nos étudiants et étudiantes, et que je pratique dans les projets de recherche que je dirige, sans pour autant exclure d'autres méthodes lorsqu'elles sont appropriées. Comme le néologisme l'indique, la recherche-projet emprunte ses principes à la recherche-action et à la théorisation ancrée, tout en procédant par modélisation systémique. Pour ma part, j'estime nécessaire d'adoucir les contours parfois très « durs » de cette dernière par l'adoption d'une posture inspirée de la phénoménologie goethéenne, d'où le terme de « morphosystème » qu'il m'arrive d'employer. Mais, en tout temps, nous préconisons un opportunisme méthodologique éclairé, dans la mesure où c'est la problématique de recherche et la question qui en résulte qui commandent la nature et la qualité du regard qu'il convient d'adopter pour faire parler, de façon intelligible et communicable (« enseignable » ajouterait LeMoigne), le phénomène faisant l'objet de la recherche.

### Quel est ou quel pourrait être l'apport de votre domaine de recherche à l'extérieur de votre discipline ?

La seule perspective de pouvoir apporter une réponse à cette question m'était encore totalement étrangère il y a quelque temps, ce qui explique la modestie de ma proposition (et l'emploi du conditionnel). Sur le plan épistémologique, je crois que notre contribution pourrait découler du fait que l'acte de design et le processus selon lequel il s'exerce, le projet, constituent des objets singuliers qui, tout en appartenant à l'ensemble des actes humains, s'en distinguent à divers égards<sup>8</sup>. Par ailleurs, les objets résultant du

projet de design, ceux qui meublent notre vie quotidienne privée et publique, n'ont pas trouvé, dans l'anthropologie culturelle, dans la technologie et dans l'esthétique réunies, l'éclairage adéquat pour en saisir pleinement le sens. Sur le plan de l'esthétique, en particulier, je crois que nos disciplines sont en mesure d'offrir une contribution substantielle et originale.

Pour les questions méthodologiques, on peut se demander s'il est encore possible—et nécessaire—aujourd'hui d'ajouter sa voix au concert déjà très coloré et à la profusion des méthodes qualitatives. La recherche-projet telle que nous la pratiquons s'efforce de réaliser l'androgynisme chercheur-praticien, une chimère bien connue des facultés professionnelles. Par ailleurs, la créativité propre aux designers et leur bonne maîtrise des techniques les désignent (quel jeu de mots!) tout particulièrement pour inventer des outils de recherche originaux et plus efficaces.

Le concept et la pratique du «management par le design» sont nés à la suite de la compréhension par les dirigeants d'entreprise que le design n'était pas seulement la méthode adoptée par les experts du service de design de l'entreprise, mais que cette approche pouvait aussi être utilisée pour gérer l'entreprise globale. Il en est de même pour la recherche scientifique. Établir une analogie très forte entre processus de recherche et processus de design permettrait d'enrichir le premier grâce aux outils développés par le second<sup>9</sup>.

7. Les principes de la recherche-projet sont exposés dans A. Findeli, «La recherche en design. Questions épistémologiques et méthodologiques», *International Journal of Design and Innovation Research*, vol. 1, n° 1, juin 1998, p. 3-12. C'est dans l'ouvrage de Peter Jarvis *The Practitioner-Researcher*, San Francisco, Jossey-Bass, 1999, et dans les travaux du laboratoire du CNAM dirigé par Jean-Michel Barbier que nous nous reconnaissons le plus volontiers sur le plan méthodologique. De ce dernier, on pourra consulter «La constitution de champs de pratiques en champs de recherches», dans J.-M. Baudoin et J. Friedrich (dir.), *Théories de l'action et éducation*, Bruxelles, De Boeck Université, 2001, p. 305-317.

8. Pour s'en convaincre, voir l'ouvrage de Jean-Pierre Boutinet, *Anthropologie du projet*, Paris, PUF, 1996 (1<sup>re</sup> éd. 1990).

9. La fécondité de cette analogie est argumentée, de façon plus polémique, par Ranulph Glanville dans «Researching Design and Designing Research», *Design Issues*, vol. XV, n° 2, été 1999, p. 80-91.

### Les étudiants

En 2002 et 2003, la Maîtrise de recherche en design et complexité (communément appelée «DESCO») a accueilli ses deux premières cohortes d'étudiants—sept pour la première année et six pour la deuxième. Ceux-ci proviennent d'horizons universitaires et professionnels différents: ingénierie, gestion, design graphique, design d'intérieur, arts multimédia, design de l'environnement, design de communication. Leurs champs de recherche respectifs sont aussi diversifiés—par exemple: écodesign et développement durable; artisanat postindustriel; interactivité dans les nouvelles technologies; structure du processus de design en entreprise; design participatif et sens des produits industriels pour les usagers; enfant et architecture d'intérieur; qualité de vie des personnes âgées.

### Le programme

Au cours de leur première année d'études, les étudiants se consacrent principalement à l'apprentissage de la méthodologie de modélisation des systèmes complexes, d'une part, et à la familiarisation avec les principes d'une démarche de recherche scientifique rigoureuse. Au cours du second trimestre, les programmes d'études commencent à s'individualiser progressivement autour du noyau commun des séminaires consacrés, l'un aux divers modèles théoriques du projet de design, l'autre aux exigences de la construction d'une problématique de recherche. Parallèlement, les étudiants préparent activement un séjour de recherche-projet qu'ils feront ensuite dans une université, une entreprise ou un laboratoire de recherche, dans bien des cas à l'étranger. Au retour de ce séjour, après avoir pris quelques cours complémentaires et parachevé le traitement de leurs données, ils sont prêts en principe à rédiger leur mémoire de maîtrise.

### Le corps professoral

Les directeurs de recherche, presque tous professeurs en design industriel ou en design d'intérieur, ont des spécialités très diverses. Parmi les thèmes de recherche qu'ils souhaitent privilégier figurent les questions suivantes:

- ▶ design et développement durable, cycle de vie des produits, éco-indicateurs, écodesign;
- ▶ design et nouvelles technologies, interactivité, ergonomie cognitive;
- ▶ design et enjeux sociaux, histoire sociale du design, design et féminité;
- ▶ dimensions culturelle et symbolique du design, anthropologie et ethnologie de l'environnement matériel;
- ▶ design et esthétique, qualités sensibles des espaces et des produits;
- ▶ psychologie des espaces vécus, psychosociologie du design;
- ▶ aspects théoriques, méthodologiques et éthiques de l'acte de design;
- ▶ systémique et complexité;
- ▶ design et matériaux nouveaux, y compris l'information;
- ▶ pédagogie et didactique du design et de la création. **AF**