

Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion

Albert DAVID
Université Paris-Dauphine (DMSP, LAMSADE)
Ecole des Mines de Paris (CGS)

*Conférence de l'AIMS
Mai 1999¹*

Le statut épistémologique des sciences de gestion suscite, encore aujourd'hui, de nombreux débats. Que peut-on, en gestion, considérer comme relevant de la science ? Le management, comme il est souvent dit, ne serait-il qu'un art pratique, qui n'aurait de scientifique que ce qu'il emprunte à l'économie, à la sociologie, à la psychologie ou aux sciences cognitives ? Et n'y aurait-il de science que dans l'observation méthodique mais passive de l'action des gestionnaires ? Les travaux sont nombreux qui remettent en cause cette vision des choses. Piaget (1970) et la position de l'ingénierie dans la spirale des sciences, Simon (1981) et les sciences de l'artificiel, Checkland (1984) et la *Soft Systems Methodology*, Argyris (1985) et l'Action Science, Hatchuel et Molet (1986) et le rôle de la *modélisation rationnelle* dans la compréhension et la transformation des systèmes organisés, Le Moigne (*in* Martinet, 1990) et le *constructivisme* en sciences de gestion, Roy (1992) et la *science de l'aide à la décision*, Koenig (1997) et la *recherche-action diagnostic*, pour ne citer que ces travaux, contribuent à un fondement épistémologique et méthodologique spécifique aux sciences de gestion.

Nous allons tenter, dans les lignes qui suivent, d'apporter notre contribution à ces débats scientifiques. Pour à la fois progresser dans les voies tracées par les travaux cités ci-dessus et contribuer à fédérer un certain nombre d'approches épistémologiques et méthodologiques, nous allons ici étayer trois hypothèses de travail :

- Il faut considérer globalement, dans la génération des connaissances scientifiques, dépasser l'opposition classique entre démarche inductive et démarche hypothético-déductive et **considérer une boucle réursive abduction/déduction/induction**. Cette boucle n'a pas besoin d'être parcourue intégralement par chaque chercheur ou au sein de chaque dispositif de recherche : il suffit qu'elle le soit collectivement dans la communauté scientifique.
- Il faut **dépasser l'opposition entre positivisme et constructivisme**, dissiper certaines confusions, par exemple celles résultant d'associations trompeuses entre positivisme et méthodes quantitatives ou, de manière symétrique, entre constructivisme et méthodes

¹ Cet article a été soumis pour publication à la Revue Française de Gestion. Une première version a fait l'objet d'un cahier de recherche DMSP, Université Paris-Dauphine, juillet 1998.

qualitatives, pour explorer les différentes implications d'une conception constructiviste en sciences de gestion.

- Les méthodologies en usage sont très variées et souvent perçues comme concurrentes ou antinomiques. Il faut, là encore, dépasser ces oppositions **et intégrer les différentes approches au sein d'un même schéma conceptuel.**

La littérature de référence sur les questions de logique, d'épistémologie et de méthodologie est extrêmement abondante. Nous nous appuyons ici principalement, bien que pas uniquement, sur des textes et auteurs classiques de l'épistémologie des sciences ainsi que, pour ce qui concerne les sciences de gestion, aux textes qui ont, parmi les premiers, contribué à donner à ces sciences un statut épistémologique et méthodologique. Pour étayer les trois hypothèses de travail annoncées plus haut, nous aborderons, tout d'abord, les trois formes du raisonnement et nous montrerons qu'il est impossible de considérer séparément les aspects abductifs, déductifs et inductifs et qu'il faut, au contraire, prendre en compte dans sa globalité une boucle récursive abduction/déduction/induction. Nous détaillerons les différents niveaux d'abduction et nous préciserons les conditions de validation des éléments de connaissance qui en sont issus. Nous rappellerons ensuite l'opposition aujourd'hui classique entre une conception positiviste et une conception constructiviste des sciences de gestion pour enfin dépasser cette opposition et aborder à la fois une typologie des recherches et une théorie de l'intervention en sciences de gestion.

I. Production des connaissances scientifiques : une boucle récursive abduction/déduction/induction.

1.1. Les formes du raisonnement : déduction, induction, abduction

Une manière simple de comprendre ce que sont la déduction, l'induction et l'abduction est de reprendre les exemples donnés par Peirce (voir encadré).

<i>Déduction</i>	A. Tous les haricots de ce sac sont blancs (règle) B. Ces haricots viennent du sac (cas) C. Ces haricots sont blancs (conséquence)
<i>Induction</i>	B. Ces haricots viennent du sac (cas) C. Ces haricots sont blancs (conséquence) A. Tous les haricots de ce sac sont blancs (règle)
<i>Abduction</i>	A. Tous les haricots de ce sac sont blancs (règle) C. Ces haricots sont blancs (conséquence) B. Ces haricots viennent du sac (cas)

La déduction (ABC) consiste à tirer une conséquence (C) à partir d'une règle générale (A) et d'une observation empirique (B). L'induction correspond à la permutation BCA : elle consiste à trouver une règle générale qui pourrait rendre compte de la conséquence si l'observation empirique était vraie. L'abduction correspond à la permutation ACB² : elle consiste à élaborer une observation empirique qui relie une règle générale à une conséquence, c'est-à-dire qui permette de retrouver la conséquence si la règle générale est vraie.

Les cinq formes d'inférence inductive

Il existe, selon Carnap, cinq formes d'inférences inductives :

1. *L'inférence directe* va d'une population d'individus à un échantillon (par exemple, de la fréquence connue d'un phénomène dans une population à sa fréquence dans un échantillon).
2. *L'inférence prédictive* va d'un échantillon à un autre, disjoint du premier.
3. *L'inférence par analogie* va d'un individu à un autre (par exemple, on sait que deux individus X et Y ont en commun p propriétés et on infère que B a donc aussi une propriété p+1 que X possède).
4. *L'inférence inverse* va d'un échantillon à la population dont il est issu
5. *L'inférence universelle* va d'un échantillon observé à une hypothèse de forme universelle.

[Carnap, *Logical Foundations*, cité dans Granger, 1995, p. 215-216]

Les trois formes de raisonnement sont conjecturales. Dans la déduction, c'est la prémisse (la règle générale) qui est conjecturale : elle est vraie ou fausse, sans que l'on puisse le décider.

² Boudon (1990) précise que l'induction au sens de Popper correspond à l'abduction au sens de Peirce.

Tout ce que dit la déduction, c'est que *si elle est vraie, alors ...* Dans l'induction et l'abduction, c'est la conclusion qui est conjecturale : la théorie issue de l'induction n'est que postulée, de même l'hypothèse sur la réalité qui est élaborée par abduction n'est que probable. S'il est aisé de montrer, pour la déduction, que les propositions

$$[\text{si } (p \Rightarrow q) \text{ et } p, \text{ alors } q] \quad \text{et} \quad [\text{si } (p \Rightarrow q) \text{ et } q, \text{ alors } \sim p]$$

sont toujours vraies, les conclusions issues d'induction ou d'abduction peuvent paraître plus ou moins acceptables (voir encadré ci-dessous).

Le degré d'acceptabilité des conclusions d'un raisonnement abductif peut s'illustrer sur le raisonnement suivant, à partir d'un exemple repris de Boudon [1990] :

- s'il pleut, la rue est mouillée ($p \Rightarrow q$)
- la rue est mouillée (q)
- conjecture : il pleut (p)

Cette conclusion n'est pas valide au sens où la conjecture ne représente qu'une possibilité. Elle n'a donc pas, comme avec la déduction, de valeur certaine. La rue peut, en effet, être mouillée pour d'autres raisons : supposons qu'elle puisse aussi être mouillée parce que la balayeuse est passée, mais que nous sachions aussi que la balayeuse ne passe que l'après-midi. La formulation du problème devient alors :

- s'il pleut, la rue est mouillée ($p \Rightarrow q$)
- si la balayeuse est passée, la rue est mouillée ($p' \Rightarrow q$)
- la balayeuse ne passe que l'après-midi (r)
- nous sommes le matin, donc l'eau ne vient pas de la balayeuse ($\sim r$, donc $\sim p'$)
- donc il pleut (p)

Cette conclusion est toujours conjecturale, mais si la pluie et la balayeuse sont les deux seules sources de pluie et si la balayeuse ne passe jamais le matin, alors cette conclusion est acceptable comme vraie avec un risque d'erreur très faible. Mais si l'on élargit le cadre interprétatif, et que l'on amorce une boucle de raisonnement incluant la déduction et l'induction, plusieurs conclusions sont possibles :

1. Il pleut. Mais cela est facile à vérifier : s'il ne pleut pas, ou si plusieurs témoins confirment qu'il n'a pas plu, alors cette solution doit être écartée.
2. La balayeuse est exceptionnellement passée le matin (ou les services municipaux ont changé les horaires).
3. Si ce n'est pas le cas, il faut chercher d'autres théories qui puissent expliquer que la rue soit mouillée : phénomène de rosée, travaux de marquage de la chaussée nécessitant de mouiller préalablement la surface, blague d'étudiants, etc.
4. Ou alors, la rue n'est pas mouillée : c'est un effet d'optique (mirage provoqué par la chaleur), vous êtes mal réveillé(e), etc.

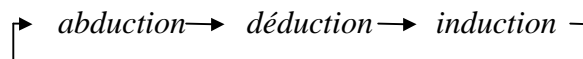
La déduction permet donc de générer des conséquences (C), l'induction d'établir des règles générales (A), et l'abduction de construire des hypothèses (B). Il s'agit bien de permutations, la forme logique de référence restant la déduction ABC. La déduction consiste à trouver C à partir de A et B, l'abduction de proposer A à partir de la connaissance de B et de C, et l'induction de conjecturer B à partir de la connaissance de A et de C. Chacune, à sa manière, joue donc un rôle particulier dans la construction de la connaissance. *La plupart des*

raisonnements, et en particulier les raisonnements scientifiques, combinent les trois formes de raisonnement.

Cette articulation peut se formaliser comme suit :

- une hypothèse explicative est construite par abduction pour rendre compte de données posant problème (j’observe que la rue est mouillée et je cherche une explication : il pleut, la balayeuse est passée, etc.);
- les conséquences possibles de cette hypothèse sont explorées par déduction (s’il pleut, non seulement la rue est mouillée mais aussi les trottoirs et les vitres de chez moi ; si la balayeuse est passée, seule la rue est mouillée, mais alors nous sommes l’après-midi, etc.) ;
- l’induction permet une mise à jour (confirmation ou infirmation) des règles ou théories mobilisées (lorsqu’il pleut, la rue est mouillée, la balayeuse ne passe jamais le matin, etc.) ;
- si ces règles sont infirmées, alors il faut reformuler - par abduction - de nouvelles hypothèses explicatives, et le cycle recommence.

Notons que pour que des données « posent problème », il faut avoir en tête une théorie, aussi approximative et indéfinie soit-elle, qui fasse miroir : c’est toujours une théorie qui définit ce qui est observable, même au début du processus d’observation. Comme le résume Carantini [1990], « toute connaissance commence par des hypothèses et aboutit à des observations encadrées par des hypothèses, ces observations stimulent des réajustements des hypothèses, donc de nouvelles observations, et ainsi à l’infini. C’est dans ce sens que Peirce a pu concevoir *l’objectivité comme fin idéale d’un processus récursif de type*



1.2. Les différents niveaux d’abduction

L’abduction étant au début du processus - même si ce processus est récursif - nous allons lui consacrer un court développement. Peirce lui-même affirmait que « l’abduction est la seule forme de raisonnement qui puisse générer des idées nouvelles, la seule qui soit, en ce sens, synthétique. [...] Sa seule justification réside dans le fait qu’elle constitue le seul chemin qui puisse permettre d’atteindre une explication rationnelle » [*Collected Papers*, 2. 776-777, cité par Carantini, 1990, p. 221]. Cette idée n’est pas nouvelle : déjà Aristote reconnaissait le rôle irremplaçable de la logique non déductive dans la formation des conjectures, donc dans toute activité de création de connaissances [Morin, 1991].

L’abduction étant un processus d’interprétation, c’est, entre autres, dans les travaux des sémiologues (Peirce, puis, entre autres, Eco, Bonfantini, Proni, Carantini) que l’on trouve un certain nombre de développements analytiques sur l’abduction³. Bien que ces analyses aient été faites à propos des problèmes d’interprétation des textes, leurs résultats sont *a priori* pertinents en sciences de gestion, l’interprétation jouant un rôle central, notamment dans les processus de construction de modèles et d’analyse des situations de gestion.

³ Rappelons que Peirce est considéré comme l’un des pères de la sémiotique moderne.

D'une manière générale, il est intéressant d'analyser comment les sémiologues présentent les composantes et les étapes d'un processus d'interprétation. L'abduction y a une place centrale, parce qu'interpréter, c'est mettre en relation le texte avec « une portion d'encyclopédie » adéquate : en ce sens, l'abduction est bien « un raisonnement à rebours » [Ferraresi, *in* Carantini, 1990]. Mais il faut décrire ce qu'est cette compétence encyclopédique :

« L'encyclopédie est à la fois un postulat sémiotique et une hypothèse régulatrice. En tant que postulat sémiotique, l'encyclopédie est l'ensemble des interprétations concevables objectivement [...]. Elle doit demeurer un postulat parce que, de fait, elle n'est pas descriptible dans sa totalité. Les raisons pour lesquelles elle n'est pas totalement descriptible sont multiples : l'encyclopédie, comme totalité des interprétations, comprend aussi des interprétations contradictoires ; l'encyclopédie est continuellement soumise, dans le temps, à des transformations ; enfin, comme système objectif d'interprétation, l'encyclopédie est possédée d'une façon différente par chaque utilisateur. [...] Il en dérive que l'encyclopédie est toujours une hypothèse régulatrice à partir de laquelle le destinataire (l'interprète) décide de construire une « portion » de savoir qui lui permet d'assigner à des énoncés, à des textes, un sens déterminé. Il est clair, conclut U. Eco, que toute interprétation est un pari, car c'est un pari que de sélectionner la portion d'encyclopédie que l'on estime pertinente pour l'interprétation » [Carantini, 1990 p. 219].

Carantini, reprenant les travaux d'Eco, distingue trois niveaux d'abduction :

- Le premier niveau - le plus difficile à détecter - correspond à une abduction quasi-automatique, qu'Eco appelle *overcoded abduction*. Le rapport entre le résultat et la règle est hypercodifié, c'est-à-dire que la règle d'interprétation est immédiatement présente à l'esprit.
- Le second niveau est, au contraire, non automatique et implique un choix de la part de l'observateur. C'est l'*undercoded abduction* : « la règle à laquelle il faut avoir recours pour inférer à partir du résultat est trouvée par sélection dans le domaine de l'encyclopédie disponible [...] La règle doit être sélectionnée comme la plus plausible parmi un nombre parfois très grand de règles disponibles » [Carantini, p. 225].
- Le troisième niveau d'abduction suppose une certaine part d'invention. Il ne s'agit plus de savoir sélectionner une règle parmi n disponibles mais d'inventer des règles nouvelles qui pourraient permettre l'inférence. On peut distinguer deux sous-types dans ce troisième niveau. Le premier consiste à étendre à un champ nouveau un principe explicatif appartenant à un champ éloigné : la métaphore et certains raisonnements analogiques correspondent à ce type d'abduction. Le second niveau correspond à une créativité plus radicale, à un changement de paradigme, de manière générale de voir. De nombreuses découvertes scientifiques procèdent de ce type d'abduction.

La question de l'actualisation de l'encyclopédie présente évidemment des analogies avec les développements de Piaget [1965] sur les groupements opératoires. La pratique du droit, par exemple, au sens de qualification d'une situation, donc d'affectation à une catégorie de délit, relève, elle aussi, d'un processus d'interprétation. Il existe, en droit comme pour l'interprétation des textes, des processus cognitifs et d'organisation, c'est-à-dire des opérations - la jurisprudence, la révision des lois, etc. - qui permettent à la fois une actualisation - processus diachronique - et une cohérence minimale au sens d'une limitation des contradictions logiques entre les règles - équilibre synchronique. On peut, de même, considérer les résultats scientifiques comme constituant une encyclopédie. Cette encyclopédie a la particularité d'être constituée et mise à jour selon des règles particulières : elle est, dans

sa structure et sa dynamique, plus proche des systèmes à composition logique, alors que les encyclopédies de la « connaissance ordinaire » sont plus proches des systèmes à mélange statistique ou à composition non logique⁴. Les règles de constitution et d'actualisation de l'encyclopédie sont celles de la méthode scientifique, telle qu'elle s'exprime dans les différentes méthodologies en usage et en référence à un paradigme épistémologique.

1.3. Elaboration et validation des énoncés obtenus par abduction

En sciences de gestion et en théorie des organisations, de nombreux auteurs se sont intéressés aux raisonnements non déductifs, le plus souvent à partir d'interrogations sur la validité des approches dites « qualitatives » et en réaction contre les dérives d'une approche trop purement quantitative et statistique. Glaser et Strauss [1967] se sont interrogés sur les conditions de construction d'une *théorie fondée* : la construction d'hypothèses procédant, nous l'avons vu, de raisonnements risqués, la question se pose, entre autres, de définir un chemin, une méthode, des procédures qui garantissent la rigueur scientifique des éléments de connaissance élaborés. Ces procédures doivent notamment permettre de distinguer, parmi des hypothèses ou des théories cohérentes au plan interne et éventuellement séduisantes dans leur contenu, celles qui sont objectivement fondées⁵ - au sens de provenant d'un rapport effectif à un objet - et celles qui pourraient s'avérer fantaisistes. Dans un numéro spécial de la revue *Administrative Science Quarterly*, Miles [1979] et Mintzberg [1979] racontent, chacun à leur manière, comment ils ont procédé sur des terrains d'observation et de quelle manière ils ont ressenti et tenté de résoudre, parfois par essais-erreurs, les problèmes rencontrés. Ces deux articles sont intéressants parce que l'on ressent nettement, à leur lecture, que les chercheurs ont essayé et en grande partie réussi à être rigoureux - notamment au sens où ils ont produit des résultats sous une forme se prêtant à la critique scientifique, donc réfutables au sens de Popper - mais sans toujours savoir comment ni pourquoi. En d'autres termes, ils avaient de la méthode, mais la méthodologie n'était que très partiellement formalisée.

Plus récemment, Koenig [1993] a repris la notion d'abduction et a décrit son rôle dans des recherches qualitatives en sciences de gestion :

« L'abduction est l'opération qui, n'appartenant pas à la logique, permet d'échapper à la perception chaotique que l'on a du monde réel par un essai de conjecture sur les relations qu'entretiennent effectivement les choses [...]. L'abduction consiste à tirer de l'observation des conjectures qu'il convient ensuite de tester et de discuter ».

Bien que l'accent soit mis ici sur la phase abductive - et bien que l'on puisse discuter le caractère logique ou non de l'abduction - il s'agit bien, conformément au schéma abduction/déduction/induction évoqué plus haut, d'utiliser l'abduction pour générer des hypothèses. Mais le chercheur, contrairement à d'autres, ne s'arrêtera pas là, même si l'élaboration d'hypothèses pertinentes constitue déjà, en soi, un résultat : ces hypothèses sont soumises au débat scientifique. Plus précisément, il nous faut examiner deux processus : d'une part le processus d'élaboration des trois éléments de la boucle récursive (données, hypothèses, théorie) et, d'autre part, une fois amorcée la boucle récursive abduction/déduction/induction, le processus de validation des hypothèses.

⁴ Par « composition non logique » nous entendons des connaissances reliées entre elles par des raisonnements non validés au sens de la logique formelle (déductions fausses, raisonnements approximatifs, analogies non raisonnées, etc.).

⁵ Ceci n'est qu'un aspect de ce que les auteurs appellent « théories fondées ». Cf. plus loin le paragraphe 5.

L'élaboration de chacun des éléments de la boucle récursive se fera, pour une part, « au sein de la boucle », mais aussi, pour une part importante, par emprunts (autres données, autres hypothèses, autres théories) :

- Les données posant problème peuvent provenir d'un dispositif d'observation directe ou être empruntées par le chercheur à d'autres recherches : un certain nombre de « cas » peuvent être ainsi utilisés, pour peu que les données puissent être relues avec d'autres objectifs que ceux qui ont guidé leur recueil.
- De même, les hypothèses peuvent être soit quasi entièrement « inventées » - troisième niveau d'abduction - soit être quasi automatiquement issues de schémas interprétatifs connus - premier niveau d'abduction.
- Les théories issues du processus pourront de même être des variantes de théories existantes ou, au contraire, des théories plus originales. Elles pourront encore être plus ou moins explicitement transposées à partir d'autres champs scientifiques.
- Dans certains cas, la recherche pourra consister à élaborer une axiomatique, qui ne peut, par définition, être « déduite », puisqu'elle constitue la fondation à partir de laquelle un certain nombre de propositions théoriques pourront être proposées.

Les processus de validation des hypothèses se fera, quant à lui,

- par la vérification de la qualité des observations empiriques et de la rigueur du raisonnement abductif lui-même (il faut que d'autres chercheurs, placés dans le même dispositif expérimental, admettent qu'ils auraient pu parvenir aux mêmes conjectures),
- par confrontation des hypothèses elles-mêmes à d'autres hypothèses relatives à la même classe de phénomènes ou à d'autres classes de phénomènes,
- par confrontation des conséquences déduites des théories à d'autres données empiriques, soit observées sur d'autres terrains, soit déduites d'autres théories,
- par confrontation des théories induites à des théories existantes.

D'une manière générale, c'est l'ensemble de la boucle abduction/déduction/induction qui devra être ainsi questionnée. Si tel n'était pas le cas, on s'exposerait à un certain nombre de risques, par exemple celui que des hypothèses ou des théories soient validées simplement parce que plusieurs chercheurs auraient obtenu des résultats considérés sans vérification comme convergents. Un autre risque serait de s'en tenir à des conjectures et à des théories séduisantes et cohérentes du point de vue interne mais non fondées, en négligeant la possibilité d'interprétations concurrentes. Nous en donnons deux exemples dans l'encadré ci-dessous.

Deux exemples de raisonnements pouvant conduire à retenir des hypothèses douteuses.

1. Un article dans la presse⁶ annonçait récemment que des chercheurs avaient mis en lumière un lien entre la nationalité - française ou allemande - de la musique diffusée dans une grande surface et l'origine - française ou allemande - du vin acheté. L'hypothèse est faite que les consommateurs achètent davantage de vin allemand si on diffuse de la musique allemande et, réciproquement, davantage de vin français si la musique est française. L'idée est intéressante, mais l'article n'aborde pas les raisons qui pourraient expliquer ce lien... et le lecteur un peu sceptique a du mal à en imaginer. Le processus d'investigation s'arrête bien à un stade « pré-théorique » au sens où la boucle abduction/déduction/induction n'est qu'amorcée. L'article ne précise d'ailleurs pas par quel stade cette boucle débute : a-t-on constaté des variations importantes d'une période à l'autre de la répartition français/allemand des vins achetés (on cherche une explication à des données posant problème : première phase abductive), ou a-t-on voulu tester l'influence de l'origine de la musique sur les achats de vin (on part d'une théorie que l'on veut tester : première phase déductive) ? Or il y a d'autres explications : il est possible qu'on ait diffusé de la musique allemande à l'occasion d'une « semaine de la cuisine allemande » et que, tout naturellement, les clients aient aussi acheté du vin allemand, la musique n'étant qu'un facteur d'ambiance aux effets marginaux. En tout état de cause, il faut avoir éliminé un certain nombre d'hypothèses plus raisonnables - en sciences expérimentales, on dirait aussi : contrôler des facteurs - avant de se laisser griser par l'hypothèse d'un lien entre l'esthétique musicale et l'esprit du vin.

2. On trouve dans Boudon [1991, p. 263] un exemple du même type, à partir d'une étude de Steinberg de 1974. Cette étude porte sur les pratiques religieuses des enseignants et chercheurs américains et fait apparaître des corrélations fortes entre religion pratiquée - catholique, protestante, juive - et discipline enseignée. Un test statistique sur le tableau croisant les deux variables est significatif avec un risque extrêmement faible d'erreur : il y aurait donc des disciplines « catholiques » (dans l'étude : art, beaux-arts, histoire, langues, philosophie, etc.), des disciplines « protestantes » (agriculture, arts et métiers, journalisme, commerce, etc.) et des disciplines « juives » (ingénierie, architecture, médecine, travail social, droit, etc.). L'hypothèse est séduisante, surtout depuis qu'un certain Max Weber a écrit sur *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme* : y aurait-il un lien entre l'éthique des religions et l'esprit des domaines scientifiques ? Pour attirante qu'elle soit, cette hypothèse est fautive : le lien de corrélation entre religions et disciplines est dû au hasard, défini comme rencontre de chaînes causales indépendantes. En effet, c'est la rencontre entre l'histoire des vagues d'immigration successives (chacune correspondant à une religion dominante) et l'histoire du développement des disciplines scientifiques qui fait qu'il y a correspondance entre disciplines, d'une part, et futurs chercheurs, d'autre part, qui s'engagent dans les études correspondantes et qui se trouvent, par hasard, pratiquer telle ou telle religion. On voit bien ici le pari que représente toute interprétation, les pièges de la connaissance associés, les risques « d'infortune de la raison » - pour reprendre le titre de l'ouvrage de Régnier⁷ - et, la nécessité, comme le souligne Koenig, de discuter et tester les hypothèses émises.

⁶ Journal « Le Monde » daté du 15 novembre 1997. Le titre de l'article est *De l'influence du piano à bretelles sur le panier de la ménagère*. La revue scientifique « Nature » rend également compte de cette recherche dans sa rubrique « Scientific correspondence » datée du 13 novembre 1997 (vol. 390, p. 132), sous le titre plus sobre de *In-store music affects product choice*. Je reprends cet exemple ici suite à une discussion avec Sophie Rieunier, au cours de laquelle nous avons cherché - par abduction - des éléments empiriques ou de procédure statistique qui pourraient expliquer les résultats mais avec une hypothèse H_0 (pas de lien entre la musique et l'achat) vraie.

⁷ A. Régnier, *Les infortunes de la raison*, Seuil, 1966.

II. Paradigme positiviste et paradigme constructiviste en sciences de gestion

La plupart des chercheurs en sciences de gestion se réclament aujourd'hui d'une approche constructiviste. Les raisons de ce positionnement, au-delà des effets d'adhésion qu'entraîne tout courant dominant dans l'histoire des sciences⁸, sont assez clairement établies. Constatons néanmoins, d'une part, que le courant dit « constructiviste » regroupe en réalité un ensemble d'approches très variées (il y aurait davantage une « galaxie constructiviste » qu'une « école » bien identifiée) et, d'autre part, qu'il se produit un certain retour de balancier vers des formes moins extrêmes de constructivisme, retour qui se manifeste, en particulier, par le rejet d'un relativisme trop radical et par l'importance à nouveau accordée à la modélisation.

A l'origine : le constructivisme comme mouvement artistique.

Le constructivisme est d'abord, historiquement, un mouvement artistique, qui prône une nouvelle forme de pensée dans l'art moderne. Ce courant inspire, à partir des années 1920, l'architecture, la sculpture, les arts appliqués, en réaction à l'esthétisme philosophique de la première abstraction au début des années 1910, tel qu'exposé notamment par Kandinsky dans son cours au Bauhaus (« Du spirituel dans l'art »).

La position constructiviste est particulièrement bien définie par Tatline, un sculpteur russe qui prend le contre-pied de l'approche de Picasso : il n'est pas intéressé par la décomposition analytique d'une forme vue sous différents angles mais réalise de toutes pièces, à partir d'éléments non artistiques, des assemblages. *D'où la construction d'un objet qui n'a aucun lien avec la réalité figurative.*

Le constructivisme est associé, dans ses débuts, avec les penseurs marxistes de la révolution : la vraie modernité, c'est la production et il s'agit de construire une nouvelle société. D'où, du point de vue artistique, la primauté du rythme cinétique et de la profondeur spatiale, avec un renoncement aux volumes statiques pleins et à la ligne.

Deux notions principales caractérisent le constructivisme (Gabo, *Manifeste réaliste*, 1920) : la *tektonika*, ou unité de l'idéologique et du formel (le principe dynamique de l'œuvre est sa construction), et la *faktura*, qui indique l'importance de la base matérielle. Le constructivisme n'est donc pas un style ou une esthétique mais un mode de raisonnement : Gabo refuse « l'éternelle et absolue mesure de la réalité » et met en avant la notion de structure, que l'on retrouve aussi, à l'époque, dans la linguistique structurale de Saussure et dans l'ethnologie de Mauss.

[résumé à partir de l'article « Constructivisme » de l'Encyclopedia Universalis].

⁸ Nous voulons dire par là qu'il n'est pas facile aujourd'hui de se prétendre positiviste, réaliste ou empiriste logique.

Les principes qui différencient positivisme et constructivisme ont été clairement formulés par Le Moigne [1990]. Nous les résumons ci-après :

Epistémologie positiviste	Epistémologie constructiviste
<p><i>Principe ontologique</i> (réalité du réel, naturalité de la nature, existence d'un critère de vérité). Peut être considérée comme vraie toute proposition qui décrit effectivement la réalité. Le but de la science est de découvrir cette réalité. Ceci est applicable à tous les sujets sur lesquels l'esprit humain peut s'exercer.</p> <p><i>Principe de l'univers câblé</i> : il existe des lois de la nature, le réel est déterminé. Le but de la science est de découvrir la vérité derrière ce qui est observé. La description exhaustive est possible, par décomposition en autant de sous-parties que nécessaire. Les chaînes de causalité qui relient les effets aux causes sont simples et peu nombreuses.</p> <p><i>Principe d'objectivité</i> : l'observation de l'objet réel par l'observant ne modifie ni l'objet réel ni l'observant. Si l'observant est modifié, cela ne concerne pas la science (l'esprit humain ne fait pas partie des objets réels sur lesquels il puisse lui-même s'exercer)⁹.</p> <p><i>Principe de naturalité de la logique</i> : la logique est naturelle, donc tout ce qui est découvert par logique naturelle est vrai et loi de la nature. Donc tout ce qui ne pourra être découvert de cette manière devra être considéré comme non scientifique.</p> <p><i>Principe de moindre action</i> : entre deux théories, il faut prendre la plus simple (principe de parcimonie d'Occam).</p>	<p><i>Principe de représentabilité de l'expérience du réel</i> : la connaissance est la recherche de la manière de penser et de se comporter qui conviennent (Von Glasersfeld). Nos expériences du réel sont communicables (modélisables) et la vérité procède de cette adéquation des modèles de notre expérience du monde à cette expérience.</p> <p><i>Principe de l'univers construit</i> : les représentations du monde sont téléologiques, l'intelligence organise le monde en s'organisant elle-même, « la connaissance n'est pas la découverte des nécessités mais l'actualisation des possibles » (Piaget)¹⁰.</p> <p><i>Principe de l'interaction sujet-objet</i> : l'interaction entre le sujet et l'objet (plus précisément : l'image de l'objet) est constitutive de la construction de la connaissance.</p> <p><i>Principe de l'argumentation générale</i> : la logique disjonctive n'est qu'une manière de raisonner parmi d'autres et n'a pas besoin d'être posée comme naturelle. La ruse, l'induction, l'abduction, la délibération heuristique permettent de produire des énoncés raisonnés.</p> <p><i>Principe d'action intelligente</i> : le scientifique contemporain est un concepteur-observateur-modélisateur. Le concept d'action intelligente décrit l'élaboration, par toute forme de raisonnement descriptible <i>a posteriori</i>, d'une stratégie d'action proposant une correspondance adéquate (convenable) entre une situation perçue et un projet conçu par le système au comportement duquel on s'intéresse.¹¹</p>

⁹ L'argument peut paraître paradoxal ou, du moins, conventionnel : c'est parce que l'on pose *a priori* que l'observateur doit être extérieur à l'objet que l'on en déduit que l'esprit humain n'est pas observable scientifiquement. Il est curieux, vu d'aujourd'hui, que des esprits aussi brillants que ceux qui ont contribué à fonder l'épistémologie positiviste aient pu, apparemment, laisser la question du fonctionnement de l'esprit humain dans le domaine de la connaissance ordinaire et ne pas se poser la question dans l'autre sens, à savoir : puisqu'on peut dire et observer des choses sur le fonctionnement de l'esprit humain, à quelles conditions ces éléments d'observation peuvent-ils être considérés comme des résultats scientifiques ?

¹⁰ On retrouve ici a position de Piaget selon laquelle il y a identité, du point de vue de la structure logique, entre les co-opérations réelles entre les individus dans la société et les opérations logiques de la pensée.

¹¹ La formulation laisse penser que le paradigme constructiviste ne concerne que les systèmes capables de projet. On peut lever cette limitation en élargissant le propos de Le Moigne et en posant que l'on s'intéresse, à un premier niveau, aux systèmes dont on peut dire qu'ils ont un projet, donc aux individus, groupes, organisations capables d'action intentionnelle et, à un second niveau, aux projets d'observation scientifique des chercheurs, que le système observé soit lui-même capable ou non d'action intentionnelle. L'intentionnalité réside alors dans le « rapport au monde » qu'entretient et représente la science.

Observons que la « logique naturelle » dont il est ici question découle des principes aristotéliens (identité, non contradiction, tiers exclus). Si l'on considère une logique qui inclurait d'emblée un relativisme lié à la variété des points de vue possibles sur un objet, la distinction entre positivisme et constructivisme serait, par rapport à la logique, sensiblement modifiée [cf. encadré ci-dessous].

Logique indienne, ou la relativité des points de vue sur les objets.

[...] « Les *jainas*, qui dans leur souci de tout inclure considèrent que tout jugement peut être affirmé moyennant les conditions requises, utilisent une formule à sept assertions, le *saptabhāṅgi*, par laquelle ils montrent que tout objet se divise selon les manières dont il nous est donné :

- (1) en un certain sens quelque chose est *a* (par exemple, une marmite est noire si l'on considère son état, elle est en terre si l'on considère sa substance),
- (2) en un certain sens quelque chose n'est pas *a* (par exemple, une marmite n'est pas noire si l'on en considère la substance),
- (3) en un certain sens quelque chose est *a* et [plus tard] ne l'est pas,
- (4) en un certain sens quelque chose est inexprimable [c'est-à-dire que le prédicat n'est pas applicable],
- (5) en un certain sens quelque chose est *a* et [plus tard] est inexprimable,
- (6) en un certain sens quelque chose n'est pas *a* et [plus tard] est inexprimable,
- (7) en un certain sens quelque chose est *a* et [plus tard] n'est pas *a* et [plus tard] est inexprimable ».

Extrait de *Encyclopedia Universalis*, article « Logique indienne » [1995].

On retrouve chez Morin [1991]¹², un certain nombre d'arguments qui renforcent et complètent les éléments précédents :

- Il faut conserver mais dépasser les axiomes aristotéliens. Ces axiomes restent indispensables pour effectuer des examens fragmentaires, pour vérifier des énoncés partiels, pour contrôler pas-à-pas, *a posteriori*, les différentes étapes d'une théorie. Mais ils deviennent rigidifiants dans tout énoncé global. La logique classique est donc « enchâssée » dans une logique générale au sens où il faut la restreindre non pas à des domaines particuliers des sciences (sciences dites *expérimentales*, par exemple) mais à *certain types de relations entre des propositions, quel que soit le domaine scientifique*. Ils sont nécessaires en ce qu'ils empêchent la chute de la pensée dans l'indétermination et la sophistique la plus relativiste, et insuffisants à la fois pour décrire les systèmes complexes et pour rendre compte du raisonnement scientifique dans sa globalité
- La pensée slalome du logique à l'extra-logique et aucune « loi » ne peut nous dire à quel moment peut et doit se faire cette transgression. Le principe d'identité ($A=A$) est à la fois respecté et transgressé pour tout système complexe, qui à la fois *est* et se transforme. Le principe devient donc $A=A+A'$: il y a identité et construction, identité et construction d'identité. De même le principe du tiers exclus doit-il être souvent suspendu (Aristote lui-même l'admettait) : de nombreux énoncés ne sont ni vrais ni faux, des systèmes peuvent être un peu d'une chose et un peu de son contraire, dès lors que l'on se situe à un certain niveau d'analyse.

¹² Selon Morin, le paradigme de la complexité inclut le paradigme constructiviste.

Il faut donc abandonner tout espoir de fonder la raison sur la seule logique, et la vérité devient un pari¹³. C'est, poursuit Morin, l'irruption dans le domaine scientifique de l'insuffisance de la logique, de l'inachèvement de la pensée, de la difficulté du réel. Il n'y a pas de critère complet de vérité scientifique : la vérité est alors « simplement », pour reprendre la proposition de Putnam, « l'acceptabilité rationnelle idéalisée » [Putnam, 1992, p. 162].

Les sciences de gestion se définissent donc, selon Le Moigne, par leur projet et non par leur objet. Ce projet est de représenter de manière intelligible les interventions des acteurs au sein des organisations ou, plus précisément, « d'identifier les processus cognitifs de conception par lesquels sont élaborées des stratégies d'actions organisationnelles possibles et par lesquels ces systèmes se finalisent, s'auto-représentent et mémorisent leurs actions et leurs projets dans des substrats qu'ils perçoivent complexes » [Le Moigne, *in* Martinet, 1990, p. 130].

Les sciences de gestion ont donc pour projet l'étude de systèmes d'acteurs gestionnaires - dans leurs différentes dimensions - ayant eux-mêmes des projets. Or la gestion est une activité sociale assez générale : elle n'est pas limitée aux entreprises, administrations ou associations. On peut parler de gestion au niveau individuel, au niveau familial, au niveau multi-institutionnel. Dans ce dernier cas, comme le montrent, par exemple, les travaux récents d'Aggeri [1996, 1998], la gestion entre dans un domaine qui concerne la nature et l'efficacité des dispositifs de pilotage, d'incitation et de coordination entre les mains de l'Etat dans des domaines aussi divers que le recyclage des déchets industriels ou la politique sociale.

Mais l'étude de ce qui est ne peut guère se faire sans compréhension de ce qui pourrait être : dans l'optique constructiviste, la représentation intelligible des interventions des acteurs au sein des organisations suppose que l'on puisse aussi inventer des possibles. Reprenant Le Moigne, nous pouvons dire qu'au sens large, les sciences de gestion étudient et permettent « une ingénierie de l'organisation sociale » et, au sens restreint, concernent « la coordination du pilotage finalisé de quelques fonctions pré-identifiées » [Le Moigne *in* Martinet, 1990, p. 117].

Les sciences de gestion auraient donc vocation à analyser et à concevoir les dispositifs de pilotage de l'action organisée.

Une conséquence importante de cette vision des sciences de gestion est de laisser place à des champs et activités de recherches très divers : la conception d'outils de gestion, applicables ou non, avec ou sans les acteurs concernés, la conception de dispositifs et d'instruments de recherche (méthodologies, échelles de mesure, etc.), l'analyse « descriptive » des systèmes organisés (monographies, études longitudinales, études synchroniques, études quantitatives), l'exploration de tout ou partie des éléments concourant à produire les processus de décision et la vie des organisations (aspects psychologiques, sociologiques, cognitifs, etc.), tout cela participe de la recherche en sciences de gestion. Ce qui est plus spécifique, peut-être, et peut à la fois fédérer ces champs de recherche dès lors qu'ils se prétendent « recherche en sciences de gestion » et distinguer une approche gestionnaire d'autres approches des organisations, c'est le souci de prendre en compte dans l'analyse *l'efficacité* des dispositifs étudiés ou conçus. *C'est, en première approximation, dans la conception de « façons de faire » efficaces et dans l'analyse de l'efficacité gestionnaire des dispositifs d'action que réside la dimension fonctionnaliste de l'approche gestionnaire, en tout cas son côté normatif.*

¹³ Cf. plus haut notre paragraphe sur l'abduction.

Ce constructivisme se retrouve très concrètement, en sciences de gestion, à trois niveaux :

- dans les champs concrets qui ont connu le plus récemment des vagues de rationalisation ou qui sont actuellement en voie de transformation (organisation de la conception, rôle des dirigeants, pilotage du changement),
- dans les concepts utilisés dans différentes disciplines de la gestion et dans la conception de la modélisation qui accompagne ces champs concrets,
- dans la conception et la pratique de la recherche.

Sur le premier point, on peut citer l'organisation de la conception, d'une part, et le rôle des dirigeants et des hiérarchies, d'autre part, avec, en corollaire, la question du pilotage du changement. Les activités de conception, dans la mesure où elles concernent l'invention d'un produit, d'un service, d'un outil de gestion ou d'un dispositif organisationnel, se retrouvent davantage du côté droit du tableau de Le Moigne : il s'agit bien de conception intentionnelle guidée par un projet d'action. De même un dirigeant ou un responsable hiérarchique, qu'il s'agisse pour lui d'inventer une stratégie ou une organisation, doit, dans la vision moderne du manager, construire à partir d'un certain nombre d'éléments et donc contribuer à définir le système et son environnement, c'est-à-dire concevoir une partie de la réalité - la sienne et celle des autres. Les méthodes de pilotage [David, 1998] connaissent également des évolutions significatives et sont l'objet, à leur tour, de rationalisation.

Les différentes fonctions des modèles, la conception interactive du rôle des outils, notamment dans la planification et le pilotage des activités, rentrent tout à fait dans le cadre constructiviste. On retrouve ces éléments, entre autres,

- en stratégie dans le concept de stratégie « chemin faisant » [Avenier, 1997], dans la notion de planification interactive [Ponssard et Tanguy, 1993], avec les travaux de Mintzberg sur les limites de la planification stratégique [Mintzberg, 1993], dans la vision de la formation de la stratégie et de la conduite des entreprises qui découle d'une vision des organisations comme des systèmes potentiellement chaotiques [Thiétart et Forgues, 1995 ; Thiétart, 1997],
- en recherche opérationnelle/aide à la décision dans les méthodologies dites « soft » [Checkland, 1984], dans la conception moderne de l'aide à la décision [Roy, 1992] et, dans une certaine mesure, dans des travaux récents en systèmes d'information [Kettani, Mignet, Paie, Rosenthal-Sabroux, 1998],
- en contrôle de gestion avec des conceptions non normatives des tableaux de bord et des indicateurs [Bouquin, 1996],
- en comptabilité générale avec l'idée qu'il n'existe pas d'objectivité comptable et que la comptabilité est toujours une comptabilité d'intention : compter, c'est, pour les dirigeants d'une entreprise, « rendre des comptes » ; la comptabilité « véhicule le projet de ceux qui l'élaborent » [Colasse, 1998],
- en marketing avec l'importance croissante de dispositifs organisationnels faisant interagir producteurs et distributeurs (trade-marketing) ou producteurs et consommateurs (marketing inversé) pour une co-conception des politiques et des produits [Pras et Tixier, 1997].

Enfin, la pratique de la recherche en sciences de gestion a nécessairement évolué en conséquence, avec notamment la multiplication des approches et l'utilisation de méthodologies croisées sur un même objet, l'enrichissement, en conséquence, des dispositifs

de recherche, l'affinement du statut scientifique de l'observation participante, de la recherche-action, des études longitudinales et de la recherche-intervention.

III. Dépassement du débat positivisme/constructivisme, typologie des recherches et théorie générale de l'intervention

Une fois acquis le principe d'un renoncement au positivisme, et si l'on rejette, de même, toute vision trop radicalement constructiviste, alors nous pouvons admettre, en sciences de gestion, que la réalité existe, mais qu'elle est construite de deux manières :

- construite dans nos esprits, parce que nous n'en avons que des représentations,
- construite parce que, en sciences de gestion, les différents acteurs - y compris les chercheurs - la construisent ou aident à la construire¹⁴.

Il ne faut pourtant pas, sous prétexte de rejeter l'idée d'une réalité entièrement donnée et extérieure, tomber dans l'autre extrême, qui consisterait à penser que la réalité est construite collectivement avec une coordination complète entre les acteurs. Pour un acteur ou un groupe d'acteur donnés, la réalité est intermédiaire : seule une partie de cette réalité peut être raisonnablement considérée comme cible d'un projet d'action, le reste pouvant être considéré comme « donné ». Ceci est également vrai pour le chercheur en sciences de gestion : personne, pas davantage lui qu'un autre, ne peut être considéré comme le « grand horloger » concepteur du monde. *Le chercheur est donc légitime à prétendre modéliser telle ou telle classe de phénomènes, c'est-à-dire à chercher à découvrir des régularités et des liens de cause à effet, et ce n'est pas être positiviste que d'explorer ainsi des aspects inconnus du réel.* Partant du postulat constructiviste, on peut donc avancer les propositions suivantes :

1. Le chercheur peut explorer la réalité sur un mode « extérieur », c'est-à-dire en contribuant à la construction mentale de la réalité et seulement indirectement à sa construction concrète ;
2. Le chercheur peut explorer la réalité sur un mode « intervenant », c'est-à-dire en utilisant son intervention dans la construction concrète de la réalité pour contribuer à la construction mentale de cette réalité.
3. Toute construction mentale de la réalité peut avoir des effets sur sa construction concrète : il suffit qu'elle contribue à générer des projets d'action.
4. Dans certains cas, seule une intervention directe dans la construction concrète de la réalité peut permettre de produire une construction mentale pertinente.
5. Chaque acteur est un intervenant. Mais le chercheur est un intervenant particulier : sa contribution directe à la construction concrète de la réalité relève aussi de l'activité scientifique.

¹⁴ C'est, entre autres, en ce sens les sciences de gestion peuvent être considérées comme des *sciences de l'artificiel* tel que définies par Simon.

6. Toute recherche en sciences de gestion produit des résultats qui ont vocation, directement ou non, à permettre une transformation des systèmes étudiés¹⁵. Cette transformation, tant dans son processus que dans ses résultats, a certaines propriétés qui renvoient au point 5 et que nous développerons plus loin.

7. Le processus est récursif à plusieurs titres :

- au sens où les modes d'intervention - directe ou indirecte - du chercheur font partie d'une réalité construite, à la fois mentalement et concrètement ;
- au sens où les résultats d'une intervention peuvent *concerner le fonctionnement « à l'équilibre » du système étudié* (vouloir transformer un système produit des connaissances sur le fonctionnement régulier), mais *aussi l'efficacité du système après transformation* (analyse/invention de manières plus efficaces de gérer, avec de nouveaux outils, de nouveaux dispositifs), et *l'efficacité du processus de transformation lui-même* (analyse/invention de manières plus efficaces de piloter le changement).

Pour le chercheur en gestion, la réalité est donc faite d'artefacts et d'acteurs qui élaborent, utilisent et s'incluent dans ces artefacts. Ce sont ces artefacts qui permettent effectivement, pour reprendre l'expression de Koenig, « la maîtrise du monde » ou, du moins, une participation à sa construction et à son pilotage. Ce que l'on appellera réalité, dans une optique gestionnaire, est un processus de construction et de transformation permanent. La réalité n'est pas un monde donné et mû par des lois indépendantes de nous : la vie organisationnelle, nous dit Hatchuel, « naît avec la formation d'acteurs nécessairement différenciés et toujours en quête de ce qui peut fonder leurs relations » [1994, p. 60].

Dans cette optique, le tableau proposé par Koenig [1993] peut être radicalement transformé pour explorer les différentes démarches de recherche et non plus pour opposer positivisme et constructivisme. La distinction en colonne n'est plus entre réalité donnée et réalité construite mais entre objectif de construction mentale et objectif de construction concrète ; la distinction en ligne n'est plus entre réalisme fort ou faible de la théorie mais entre une démarche qui partirait de l'observation des faits et une démarche qui partirait d'un modèle.

- La case I du tableau devient activité de découverte d'une réalité construite et non plus d'une réalité (or)donnée : il s'agit, par observation - participante ou non - d'élaborer des modèles de fonctionnement du système étudié.
- La case II regroupe des recherches dont l'objectif est de concevoir des instruments de gestion (modèles, outils).
- Les cases III et IV supposent une intervention directe du chercheur dans la construction concrète de la réalité. C'est le mode d'intervention qui distingue les deux cases : si le chercheur part de la situation présente et des représentations que les acteurs en ont pour les aider, sans autre outil que des dispositifs relationnels - groupes de travail, entretiens - à construire et à piloter un processus de transformation, il s'agit de **recherche-action** et de certaines formes d'approches dites « **cliniques** ». Si le chercheur intervient sur le terrain de la recherche pour

¹⁵ Ceci est vrai aussi dans les sciences de la nature. La différence, soulignée depuis longtemps [Elias, 1983] étant, en sciences sociales, que « les objets sont aussi des sujets », c'est-à-dire que les acteurs sont capables de se saisir des résultats de la recherche pour leurs propres projets.

aider, éventuellement en proposant/concevant lui-même un certain nombre d'outils, il s'agit de **recherche-intervention**.

		Objectif	
		<i>Construction mentale de la réalité</i>	<i>Construction concrète de la réalité</i>
Démarche	<i>Partir de l'observation des faits</i>	Observation, participante ou non (I) Elaborer un modèle de fonctionnement du système étudié.	Recherche-action, étude clinique (IV) Aider à transformer le système à partir de sa propre réflexion sur lui-même
	<i>Partir d'un projet de transformation ou d'une situation idéalisée</i>	Conception de modèles de gestion (II) Elaborer des outils de gestion potentiels, des modèles possibles de fonctionnement	Recherche-intervention (III) Aider à transformer le système à partir d'un projet concret de transformation plus ou moins complètement défini

L'observation non participante (case I) peut prendre trois formes : la première consiste à *observer la réalité « en caméra cachée »*. C'est le cas, par exemple, lorsque des chercheurs en marketing étudient le comportement des clients d'une grande surface devant un linéaire de boissons à partir d'une séquence filmée à leur insu. La seconde consiste à *interroger la réalité par voie d'entretiens, d'administration de questionnaires ou d'expérimentation en laboratoire*. La troisième correspond à *l'étude longitudinale*, qui consiste, par analyse de documents et par entretiens, à reconstituer sur longue période l'histoire et la logique gestionnaire des transformations d'une ou plusieurs organisations.

L'observation participante (case I également) peut prendre, elle aussi, trois formes principales. La première reprend le *principe de la caméra cachée, à ceci près que le chercheur est sur le terrain parmi les observés, sans que ces derniers le sachent*. Bien qu'il s'agisse d'un travail de journaliste et non de chercheur, l'ouvrage « Tête de turc », de Gunter Walraff, correspond à cette pratique. La seconde est une variante de cette première forme : *le chercheur fait le même travail et vit les mêmes situations que les acteurs qu'il observe, mais ces derniers savent qu'il est un chercheur et qu'il va produire un certain nombre d'analyses et de résultats d'une autre nature*. La troisième est un dispositif dans lequel *le chercheur suit les acteurs partout où ils vont et dans tout ce qu'ils font, mais en se contentant d'être un observateur*.

Quelques remarques sur les méthodes quantitatives en sciences de gestion.

Les méthodologies utilisées en sciences de gestion sont variées. Une tendance lourde est la diminution de la fréquence d'utilisation de méthodologies quantitatives (exploitation statistique de réponses à des questionnaires posés à des échantillons représentatifs d'entreprises ou d'individus), ou plutôt, à leur « envasement » dans des approches plus qualitatives.

En effet, l'utilisation de méthodes quantitatives, en particulier d'analyse de corrélations, s'est développée en particulier avec les théories de la contingence structurelle, dans les années soixante. Ces théories faisaient l'hypothèse de liens de cause à effet entre les macro-caractéristiques de la firme – notamment structurelles - et celles de l'environnement. Il était donc tout à fait logique d'essayer de valider ces liens au moyen de méthodes quantitatives, puisque chaque entreprise de la population de référence était, selon le modèle, supposée s'adapter à un certain nombre de contraintes. Il n'était donc pas nécessaire, une fois le courant de recherche lancé, c'est-à-dire une fois les conjectures principales établies, d'aller explorer en détail et au cas par cas le processus par lequel cette adaptation pouvait se faire. La contingence structurelle constitue une axiomatique de base, à partir de laquelle on peut établir des théorèmes du type « *plus l'environnement est stable, plus la taille de l'entreprise est élevée, et plus les procédures sont standardisées* ». A cette époque, il ne s'agissait pas tant, pour un certain nombre de chercheurs, d'élaborer des conjectures très nouvelles par un raisonnement abductif que d'affiner et de vérifier - ce qui n'enlève rien à l'intérêt scientifique de la démarche - des hypothèses déjà établies ou facilement transposables à partir d'hypothèses existantes et déjà vérifiées ou, au contraire, invalidées (par exemple, « le degré d'implication des consommateurs dans l'achat de telle ou telle catégorie de produits se retrouve-t-il dans des sous-populations - enfants, seniors, etc. - ou sur d'autres marchés ? », « le lien entre taille et degré de standardisation des procédés dépend-il du secteur d'activité », etc.). Le positionnement positiviste et l'accent mis sur un mode hypothético-déductif se comprend donc au moins autant par les caractéristiques et les contraintes de la recherche que par une attitude *a priori* des chercheurs¹⁶ : tout se passait comme si on cherchait effectivement à découvrir des lois « cachées » derrière ce que l'on pouvait mesurer des comportements individuels. Mais ces approches ont aussi montré leurs limites en termes de compréhension de la réalité : il n'est pas toujours facile, sans une investigation plus qualitative des processus organisationnels concrets, d'interpréter des coefficients de corrélation (surtout lorsqu'ils prennent des valeurs moyennes) et il peut être très difficile, à un certain stade de la recherche, soit d'imaginer des hypothèses explicatives alternatives si le résultat contredit l'hypothèse de départ, soit de vérifier ces nouvelles hypothèses si cela n'a pas été prévu au départ dans le dispositif de collecte¹⁷.

La construction « en chambre » de modèles et outils de gestion (case II) peut prendre différentes formes, suivant la nature des modèles conçus et le type de savoirs à partir desquels le chercheur travaille. Nous avons déjà repéré les trois dimensions qui permettaient de situer les différentes innovations managériales : orientation relations ou connaissances, degré de formalisation, degré de contextualisation [David, 1995, 1996a]. On pourrait ajouter le degré d'ambition ou de généralité du modèle conçu et opposer ainsi, sur cette dimension, un travail de recherche qui porterait, par exemple, sur la résolution de programmes linéaires en nombres entiers (ambition locale, visant à résoudre un problème restreint et bien identifié) à la conception de dispositifs globaux comme, par exemple, une cité idéale (ambition de construction globale de la société). C'est donc à la fois la nature et les fonctions des modèles qui sont interrogées dans cette case du tableau, questions que nous avons débattues aux chapitres précédents.

Les cases III et IV renvoient à des pratiques de recherche plus récentes en gestion. Les termes de recherche-intervention [Hatchuel et Molet, 1983 et 1986 ; Moisson, 1984 ; Hatchuel, 1994], recherche-action [Lewin ; Liu, 1997], recherche-action diagnostique

¹⁶ Du moins peut-on faire cette hypothèse.

¹⁷ Ce dernier point - difficulté de tester des hypothèses nouvelles sur des données collectées dans un autre but - n'est néanmoins pas spécifique aux approches quantitatives.

[Koenig, 1997], recherche ingénierique [Chanal, Lesca et Martinet, 1997], étude clinique [Girin, 1981], sont d'ailleurs souvent confondus, employés l'un pour l'autre et avec un sens parfois différent du sens initial¹⁸ pour désigner **toute recherche dans laquelle il y a intervention directe du chercheur dans la construction concrète de la réalité**. Nous résumons ci-après [*cf.* encadré] les cinq étapes d'une recherche intervention, définies par Hatchuel et Molet [1986].

Au-delà des outils strictement méthodologiques, il faut, du point de vue épistémologique, bien comprendre les facteurs qui à la fois font la spécificité de la position du chercheur-intervenant et le caractère scientifique des connaissances produites. On trouve chez Hatchuel [1994] quatre principes qui résument et justifient ce mode de recherche : le principe de rationalité accrue, le principe d'inachèvement, le principe de scientificité et d'isonomie, le principe des deux niveaux d'interaction.

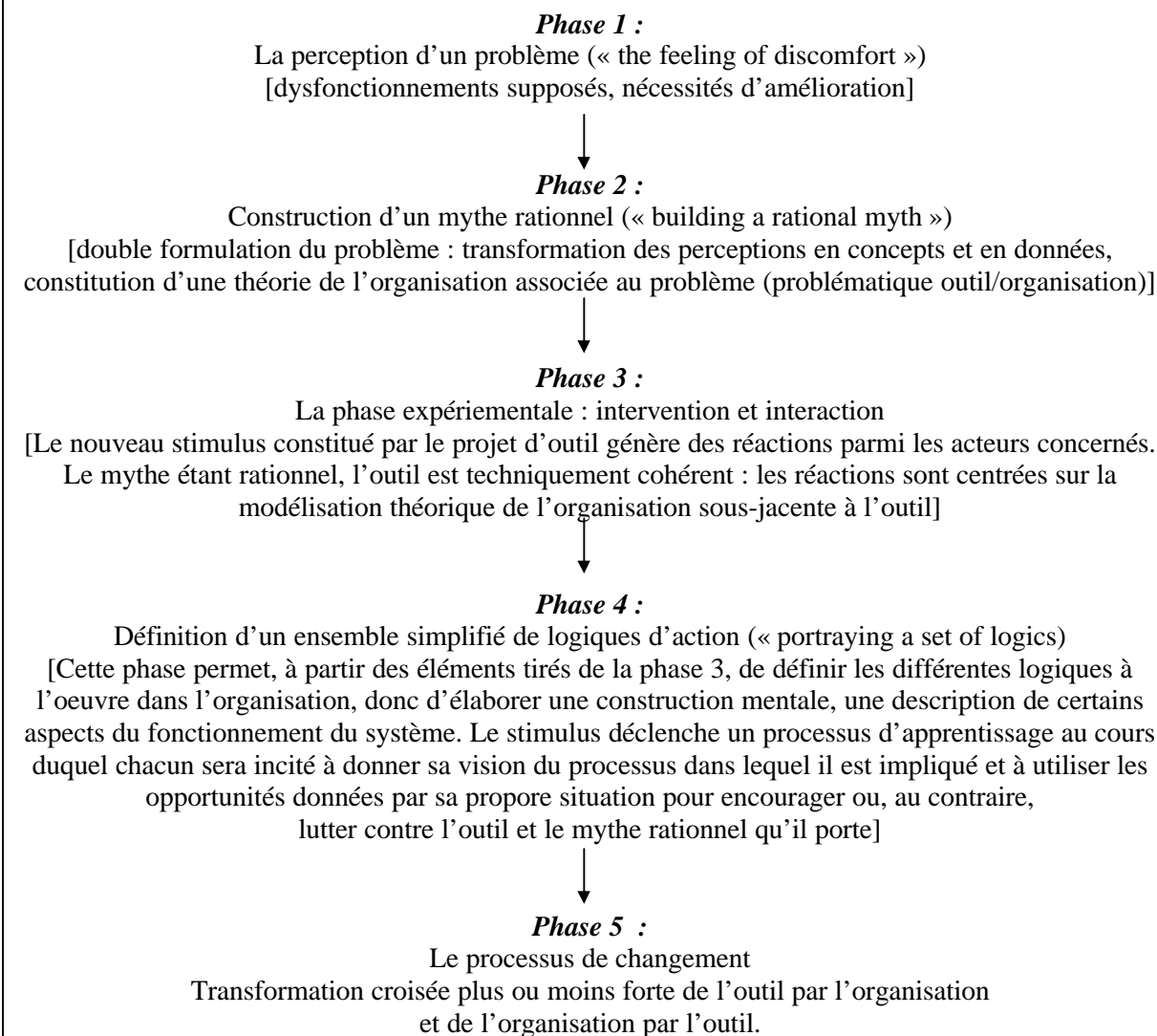
Le ***principe de rationalité accrue*** indique que le chercheur ne détient pas la clé de l'univers mais contribue, par sa position et son mode de raisonnement, à accroître la rationalité des constructions mentale et concrète de la réalité. *Il s'agit d'explorer systématiquement le champ des possibles, pour inventer « des adéquations meilleures entre la connaissance des faits et les rapports qu'ils rendent possibles entre les hommes »* [p. 68]. Nous sommes au cœur des sciences de gestion vues comme sciences de conception : connaître les faits, inventer des rapports possibles entre les hommes participent de la recherche en gestion, mais *c'est l'étude systématique de leur co-construction qui forme le fil d'Ariane et qui constitue véritablement le projet de rationalisation*.

Le ***principe d'inachèvement*** complète le précédent pour indiquer que le processus d'intervention et les résultats auxquels il aboutit ne peuvent en aucun cas être entièrement spécifiés à l'avance. Ceci interdit, en particulier, une approche purement déductive.

Le ***principe d'isonomie*** indique que « l'effort de compréhension doit s'appliquer également à tous ceux qui sont concernés » [p. 68]. Le ***principe de scientificité*** exige une attitude systématiquement critique sur les points de vue, savoirs et théories en présence, qu'il s'agisse de ce qui est produit par les acteurs ou par le chercheur lui-même. Ces deux principes renvoient à l'idée que les chercheurs en gestion se comportent comme « les alliés des réformateurs idéaux du système, que ces réformateurs existent ou non » [Lautmann, 1993, cité par David [1996b]].

¹⁸ Par exemple, la méthode clinique désigne, en psychologie, « une démarche qui repose sur un entretien approfondi avec un sujet afin de diagnostiquer sa personnalité. [...] La méthode clinique est également une technique thérapeutique » [Revue *Sciences humaines* n°80, février 1998 p. 21]. En gestion, Girin définit l'approche clinique comme « l'interaction instituée entre le chercheur et son terrain d'étude [...], sur la base d'un problème ressenti dans l'organisation, donnant lieu à une demande d'étude. [...] L'interaction entre le chercheur et son terrain est érigée en outil privilégié de l'analyse » [1981, p. 1884]. Girin considère l'étude clinique comme intermédiaire entre les techniques « objectivantes » d'observation, du type questionnaire fermé, et l'observation participante. Dans l'étude clinique, le chercheur refuse de jouer un rôle organisationnel au sens de rôle défini par l'organisation et préexistant à l'intervention du chercheur.

Les cinq étapes d'une recherche intervention avec conception et implémentation d'outil de gestion [Hatchuel et Molet, 1986]



[résumé et traduit d'après Hatchuel et Molet, 1986, pp. 181 et suiv.]

On peut noter que ce type de recherche utilise des outils méthodologiques et produit des résultats qui peuvent se répartir dans les quatre cases du tableau commenté plus haut :

- *du point de vue méthodologique* : observation directe, entretiens, analyse de documents (case I), méthodes de conception ou adaptation d'outils (case II), investigation par test de l'effet des outils sur les acteurs et l'organisation (case III), processus participatif dans lequel les acteurs co-conçoivent avec le chercheur à la fois l'outil et l'organisation futurs (case IV).
- *du point de vue des résultats* : représentations mentales des situations existantes (case I), conception ou adaptation d'outils de gestion et de dispositifs organisationnels (case II), pilotage du changement (cases III et IV).

Enfin, le *principe des deux niveaux d'interaction* indique que la génération de connaissances se fait par deux dispositifs, que l'on peut distinguer analytiquement mais qui se nourrissent mutuellement : le dispositif d'intervention et le dispositif de connaissance. Concernant le premier, « tout processus d'intervention est une complexification du fonctionnement organisationnel initial, selon un mode très particulier, celui de l'apparition d'acteurs délocalisés, c'est-à-dire d'individus dont les relations aux autres acteurs ne sont pas déjà codifiées, mais se construisent en fonction de l'intervention elle-même » [p. 69]. Le second dispositif concerne les connaissances scientifiques produites. Hatchuel distingue une démarche compréhensive et une démarche activatrice. Dans cette dernière, « le chercheur ne se fait plus simple interprète ou miroir mais stimule la production de nouveaux points de vue » [p. 70].

Conclusion

En 1967, Glaser et Strauss [1967 ; voir aussi Glaser, 1997] appelaient de leurs vœux la production de théories fondées (*The Discovery of Grounded Theory*) : dans une telle approche, le chercheur ne se contente pas de restituer de manière neutre des éléments de connaissance simplement mis en forme à partir d'éléments d'observation mais *revendique la responsabilité des interprétations qu'il fait du fonctionnement et des évolutions possibles du système organisé qu'il étudie*. Bien que la notion de « théorie fondée » - ainsi que, d'une manière générale, un certain nombre de méthodologies qualitatives et d'études de cas - aient été élaborées pour d'autres domaines des sciences humaines, nous retrouvons bien cette position fondamentale dans la pratique des sciences de gestion.

Nous avons, dans cet article, repositionné les sciences de gestion dans leur richesse et leur complexité logique, épistémologique et méthodologique. En sciences de gestion, les connaissances, comme dans d'autres domaines scientifiques, procèdent d'une boucle récursive abduction/déduction/induction. Sciences de l'action, sciences de l'artificiel, leur projet est, au delà de l'opposition classique entre positivisme et constructivisme, de concevoir et de mettre en place des façons de faire acceptables. Que la démarche soit d'observation, de construction d'outils, de recherche action ou de recherche intervention, le chercheur en gestion contribue, directement ou non, mentalement ou concrètement, à la construction de la réalité. Ainsi positionnées, et à condition de leur associer une infrastructure axiomatique [Hatchuel, 1998], les sciences de gestion, loin d'être un parent pauvre des sciences dites expérimentales ou « exactes », en constituent, au contraire, une potentielle généralisation épistémologique et méthodologique.

Bibliographie

- Argyris C. et Schön D. (1978), *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, Addison-Wesley.
- Argyris, C. (1985), *Action Science*, Jossey-Bass.
- Avenier, M.J. [Dir.] (1997), *La stratégie « chemin faisant »*, Economica.
- Boudon, R. et Bourricaud, F. (1985), *Dictionnaire critique de sociologie*.
- Carontini, E. (1990), « Le rôle de l'abduction dans le processus d'interprétation », in Sfez, L. et Coutlée, G. (Ed.), *Technologies et symboliques de la communication*, Presses Universitaires de Grenoble.
- Cassirer, Ernst (1953), *Philosophie der symbolischen Formen*, Yale. Traduction française : *La philosophie des formes symboliques - Tome 2 : la pensée mythique*, Editions de Minuit, 1972.
- Chanal, V. , Lesca, H. , Martinet, A.C. (1997), « Vers une ingénierie de la recherche en gestion », *Revue Française de Gestion*, novembre-décembre.
- Chatzis, K. (1995), « De Peirce à Rorty : un siècle de pragmatisme », *Annales des Ponts et Chaussées*, n° 75.
- Checkland, P. [1985], « From Optimizing to learning : a development for systems thinking for the 1990's », *Journal of Operational Research Society*, 36, 757-67.
- Colasse, B. (1998), « L'objectivité comptable : un mythe rationnel ? », conférence au séminaire *Instruments d'aide à la décision et dynamique des organisations*, LAMSADE, Université Paris Dauphine, janvier 1998.
- Cohen, E. (1997) « Epistémologie des sciences de gestion », *Encyclopédie de Gestion*, Economica.
- Corcuff, Ph. [1995], *Les nouvelles sociologies* », Nathan.
- David, A. (1996a), « Structure et dynamique des innovations managériales », *cahier du Centre de Gestion Scientifique de l'Ecole des Mines de Paris*, n° 12, juillet.
- David, A. (1996b), « L'aide à la décision entre outil et organisation », *Entreprise et Histoire*, n° 13, 9-26, décembre.
- David, A. (1998), « Outils de gestion et dynamique du changement », *Revue Française de Gestion*, septembre-octobre.
- Festinger, L. (1957), « A theory of cognitive dissonance », Peterson.
- Girin, J. [1990], « Analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode » in Martinet, A.C. [Dir.] *Epistémologie et sciences de gestion*, Economica.
- Girod-Séville, M. et Perret, V. (1998), « Considérations épistémologiques », in Thiétart *et coll.*, *Méthodes de recherche en management*, Dunod.
- Hatchuel A. et Molet H. (1986), « Rational Modelling in Understanding Human Decision Making : about two case studies », *European Journal of Operations Research*, n° 24, 1986, p. 178-186.
- Hatchuel, A. (1994) « Les savoirs de l'intervention en entreprise », *Entreprise et Histoire*, n° 7.
- Hatchuel, A. (1994), « Apprentissages collectifs et activités de conception », *Revue Française de Gestion*, juin-juillet-août.
- Hatchuel, A. (1996), « Comment penser l'action collective ? Théorie des mythes rationnels », in Tosel, A. Et Damien, R. (Eds), *Annales littéraires de Besançon*.
- Hatchuel, A. (1997), « Fondement des savoirs et légitimité des règles », in Dupuy, J.P. et Livet, P. (Dir.) *Les limites de la rationalité*, La découverte, tome 2.
- Koenig, G. (1993), « Production de la connaissance et constitution des pratiques organisationnelles », *Revue de l'AGRH*, n° 9, novembre.
- Koenig, G. (1997), « Pour une conception infirmationniste de la recherche-action diagnostique », *Revue Management International*, Vol. 2, n° 1, automne.
- Landry, M. (1995), « L'ambiguïté comme outil de gestion », *Revue Française de Gestion*, 110-126, septembre-octobre.
- Landry, M. , Banville, C., Or al, M. (1996), « Model legitimisation in operational research », *European Journal of Operational Research* n° 92.
- Landry, M. , Pascot, D., Briolat, D. (1985), « Can DSS evolve without changing our view of the concept of problem ? », *Decision Support Systems*, 1, 25-36.
- Langley, A. [1997], « L'étude des processus stratégiques : défis conceptuels et analytiques », *Revue Management International*, Vol. 2, n° 1, automne.
- Lautmann, J. (1994), « L'analyse stratégique et l'individualisme méthodologique », in *L'analyse stratégique*, Colloque de Cerisy autour de Michel Crozier, Seuil.
- Le Moigne, J.L. (1990), *La modélisation des systèmes complexes*, Dunod.

- Le Moigne, J.L. (1995), *Les épistémologies constructivistes*, Que sais-je n° 2969, PUF.
- Liu, M. (1997), *La recherche action*, L'Harmattan.
- Lewin, K. (1951), *Field theory in social science*, Harper and Row.
- March, J. G. (1978), « Rationalité limitée, ambiguïté et ingénierie des choix », in *Décisions et organisations*, Editions d'organisation, 1991.
- Martinet, A.C. [Dir.] (1990), *Epistémologie et sciences de gestion*, Economica.
- Miles, M.B. (1979), « Qualitative data as an attractive nuisance : the problem of analysis », *Administrative Science Quarterly*, décembre, volume 24.
- Mintzberg, H. (1979), « An emerging strategy of « direct » research », *Administrative Science Quarterly*, décembre, volume 24.
- Moisdon, J.C. (1984), « Recherche en gestion et intervention », *Revue Française de Gestion*, septembre-octobre.
- Moisdon, J.C. [Dir.] (1997) *Du mode d'existence des outils de gestion*, Séli-Arslan.
- Moles, A. (1990) [en collaboration avec Rohmer, E.] : *Les sciences de l'imprécis*, Seuil.
- Morin, E. (1986), *La Méthode - 3. La connaissance de la connaissance*, Seuil.
- Morin, E. (1991), *La Méthode - 4. Les idées - Leur habitat, leur vie, leurs moeurs, leur organisation*, Seuil.
- Morgan G. (1989), *Images de l'organisation*, Presses de l'Université Laval, Editions Eska.
- Munier, B. (1994), « Décision et organisation », *Revue Française de Gestion*, juin-juillet-août.
- Nonaka, I. (1994), «A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation», *Organization Science*, vol. 5, n° 1.
- Pettigrew A. (1990), «Longitudinal Field Research on Change : Theory and Practice», *Organization Science*, vol. 1 n° 3.
- Piaget, J. (1965), *L'explication en sciences sociales*, Presses universitaires de Genève.
- Piaget, J. (1970), *L'épistémologie génétique*, Que sais-je n° 1399, PUF.
- Ponssard, J.P. et Tanguy, H. (1993), «Planning in Firms : an interactive approach», *Theory and Decision*, n° 34.
- Ponssard, J.P. (1994), « Formalisation des connaissances, apprentissage organisationnel et rationalité interactive », in Orléan, A. , *Analyse économique des conventions*, PUF.
- Ponssard, J.P. (1997), « Formalisation des connaissances, apprentissage organisationnel et rationalité interactive », in Dupuy, J.P. et Livet, P. (Dir.) *Les limites de la rationalité*, La découverte, tome 1.
- Putnam, H. (1992), *Le réalisme à visage humain*, Fayard.
- Régnier, A. (1966), *Les infortunes de la raison*, Seuil.
- Roy, B. (1992), « Science de la décision ou science de l'aide à la décision », *Revue Internationale de Systémique*, Vol. 6, n° 5, 497-529.
- Simon, H.A. (1981), *The sciences of the artificial*, 1981.
- Strauss, A. and Corbin, J. (1994), « Grounded theory methodology : an overview », in Denzin, K. And Lincoln, Y.S. [Eds], *Handbook of Qualitative Research*, 273-285, Sage.
- Schütz, A. (1953), *Le chercheur et le quotidien*, traduction française 1987, Méridiens-Klincksieck.
- Thiéart, R. A. et Forgues, B. (1995a), « Chaos Theory and Organization », *Organization Science*, vol. 6, numéro 1, 19-31.
- Thiéart, R.A. et Forgues, B. [1995b], « Are crisis chaotic ? Evidences from a case study » in Barton, L. (Ed.), *New avenues in risk and crisis management*.
- Thiéart, R.A. et Langrand-Lescure, L. (1996), « Complexité : du vivant au management », *Encyclopédie de Gestion*.
- Watzlawick, P. (1988) [Dir.], *L'invention de la réalité : contributions au constructivisme*, Seuil.
- Yin, R.K. [1990], *Case Study Research - Design and methods*, Sage.