

CHOIX MÉTHODOLOGIQUES EN SCIENCES DE GESTION : POURQUOI TANT DE CHIFFRES ?

Anne Maurand-Valet

Management Prospective Ed. | « Management & Avenir »

2011/3 n° 43 | pages 289 à 302

ISSN 1768-5958

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2011-3-page-289.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour Management Prospective Ed..

© Management Prospective Ed.. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Choix méthodologiques en Sciences de Gestion : pourquoi tant de chiffres ?

par Anne Maurand-Valet⁹⁷

Résumé

Nous nous sommes interrogés sur l'augmentation du degré de formalisation des méthodes de recherche en sciences de gestion. Les explications que nous avançons sont de deux types :

- des facteurs psychologiques (confiance suscitée par des résultats chiffrés et recherche de la généralisation),
- des facteurs sociologiques (crédibilité scientifique, facilité de communication des résultats et reconnaissance par les pairs).

Abstract

We tried to explain why the degree of mathematical formalization in management sciences methods of research is increasing : the reasons seem to be of three sorts :

- Some factors are psychological (trust in quantitative results and search of generality)
- Some factors are sociological (scientific credibility, easier communication of the results et recognition from the peers).

Nous sommes partis d'un double constat, celui de l'augmentation du degré de formalisation mathématique des méthodes de recherche en sciences de gestion et celui de la place prédominante faite aux travaux formalisés et quantifiés dans les revues de la même discipline. Ainsi dans un article montrant comment la quantification intervient en tant qu'instrument de légitimation, Déjean, Gond et Leca (2006) notent : « le développement de la quantification constitue l'une des caractéristiques centrales de la modernité occidentale ». De la même façon, Chiapello et Desrosières (2006) remarquent qu'on n'a jamais utilisé autant de données chiffrées en recherche tout en ayant jamais aussi peu investi dans la construction de celles-ci, construction laissée à la seule responsabilité des experts.

Nous nous sommes interrogés sur les raisons de cette propagation de la formalisation mathématique dans un domaine qui reste globalement rattaché aux sciences humaines et sociales (SHS) et dont l'essentiel des matériaux de recherche est donc constitué de discours et de ressentis d'acteurs. En effet, ce rattachement aux SHS pourrait ainsi justifier, si l'on exclut la branche plus

97. ANNE MAURAND-VALET, Maître de Conférences, IUT d'Avignon, MRM, anne.maurand-valet@univ-avignon.fr

spécifique de la finance, que l'on fasse crédit aux sciences de gestion en matière de formalisation mathématique et que l'on se tourne plus vers la philosophie. Ainsi Foucault (1966) indique que c'est le retrait de la mathesis qui a permis l'apparition des SHS :

« C'est le retrait de la mathesis, et non l'avance des mathématiques qui a permis à l'homme de se constituer comme objet de savoir ; c'est l'enveloppement sur eux-mêmes du travail, de la vie, et du langage qui a prescrit de l'extérieur l'apparition de ce nouveau domaine ; et c'est l'apparition de cet être empirico-transcendental, de cet être dont la pensée est indéfiniment tramée avec l'impensé, de cet être toujours séparé d'une origine qui lui est promise dans l'immédiat du retour, c'est cette apparition qui donne aux sciences humaines leur allure singulière » (p.361). (Il définit la mathesis comme la représentation d'un savoir conçu en son entier, fondé sur l'analyse des différences et l'instauration d'un ordre selon une loi générale - p.357 et suivantes -).

Or cette allure singulière des sciences liées à la connaissance de l'homme qui découle selon Foucault du retrait de la mathesis va de pair paradoxalement sur la période récente avec une forte formalisation mathématique sous différentes formes. Celle-ci peut être assimilée au moins dans un premier temps à la quantification. Cette dimension quantitative peut apparaître à trois niveaux :

- celui des données qui seront prioritairement choisies chiffrées,
- celui de la méthode de collecte avec la mise en avant par exemple d'échelles d'attitude comme celles de Likert,
- enfin celui des techniques d'analyse (tests probabilistes, analyse en composantes principales, analyse factorielle des correspondances...).

Cependant nous laisserons de côté le débat sur la distinction entre méthodes quantitatives et méthodes qualitatives.

De manière générale, nous rejoignons la constatation faite par Usunier, Easterby-Smith et Thorpe (2000, p.169) : « la distinction entre méthodes qualitatives et quantitatives n'est pas toujours claire ».

En effet, ni l'utilisation de statistiques, ni celle de techniques mathématiques ne permettent de qualifier une méthode de recherche de quantitative (Brabet, 1988).

Les mathématiciens eux-mêmes rejettent l'assimilation entre approche quantitative et approche mathématique. Ainsi Guilbaud (1959, p.72) rejette le terme de quantitatif comme synonyme de mathématiques car il le juge trop restrictif : « les mathématiques ne sont essentiellement dans leur origine et même dans leur devenir que qualitatives. Elles ne sont quantitatives que de surcroît. La quantité n'est qu'un mineur, un élément dérivé. »

Choix méthodologiques en Sciences de Gestion : pourquoi tant de chiffres ?

Il en est de même en sciences de gestion où certaines variables chiffrées ne sont pas associées à des quantités (par exemple les variables ordinales qui donnent une hiérarchie). Il est donc difficile d'opérer une distinction entre méthodes quantitatives et méthodes qualitatives. De plus, beaucoup des problèmes de définition et de classification des méthodes utilisées par les chercheurs tiennent au fait qu'on trouve des séquences dites qualitatives « encapsulées » au milieu de séquences dites quantitatives et réciproquement, ceci pour plusieurs raisons.

La première est que les sciences de gestion analysent le discours des acteurs à partir des mots utilisés qui n'ont de sens que dans la pensée des individus pris un à un selon Foucault (1966, p.96) : « En sa racine première, le langage est fait, comme dit Hobbes, d'un système de notes que les individus ont choisies d'abord pour eux-mêmes : par ces marques, ils peuvent rappeler les représentations, les lier, les dissocier et opérer sur elles. Ce sont ces notes qu'une convention ou une violence ont imposées à la collectivité ; mais de toute façon, le sens des mots n'appartient qu'à la représentation de chacun, et il a beau être accepté par tous, il n'a d'autre existence que dans la pensée des individus pris un à un ». Cet état de fait implique qu'on ne peut que rarement faire l'économie d'un travail d'interprétation des discours des acteurs en gestion, travail d'interprétation qui représente une étape qualitative dans le schéma de recherche.

La deuxième raison de la nature hybride des méthodes de recherche est liée au développement de l'analyse des données qui permet d'étudier de mieux en mieux les variables qualitatives et les petits échantillons. Les chercheurs sont ainsi incités à utiliser de plus en plus ces techniques d'analyse sur des données qualitatives.

La troisième et dernière raison de l'hybridation des méthodes correspond au fait que les travaux purement quantitatifs sont rares. Il existe presque toujours une rupture qualitative dans le schéma de recherche c'est-à-dire une étape où le chercheur ou les acteurs du terrain étudié introduisent une interprétation des faits ou un jugement de valeur. (Ainsi on retrouve cette rupture qualitative lorsque dans un modèle de régression, on introduit des coefficients qui sont issus d'une estimation totalement empirique. Là encore une place est faite à l'approche qualitative au sein d'une méthode quantitative. Cette approche qualitative consiste ici à s'appuyer sur l'expérience d'experts du domaine à qui il est demandé de fournir des coefficients par une estimation empirique, autrement dit au « feeling ». On est bien ici dans le domaine du ressenti et donc du qualitatif.)

Pour conclure, il convient de parler de quantification en général des méthodes de recherche sans chercher à distinguer méthodes quantitatives et méthodes qualitatives si l'on ne veut pas entrer dans des débats sans fin sur la frontière qui permettrait de distinguer les unes des autres.

Il demeure cependant la question de l'importance de la quantification dans les sciences de gestion. Pourquoi exerce-t-elle une telle attirance dans une discipline rattachée aux SHS ?

Nous allons tenter de répondre à cette question en repartant des considérations de Morin (1991) qui insiste sur le fait que le choix de l'objet de recherche ainsi que celui de la méthode sont déterminés par de multiples facteurs. Entre autres, il existe deux facteurs importants :

- les facteurs psychologiques liés à l'individu qui réalise la recherche,
- les facteurs sociologiques qui rappellent que la méthode scientifique et l'orientation de l'activité de recherche en général sont avant tout un produit historiquement daté qui dépendent des sociétés et des milieux où elles se sont déroulées.

Reprenant ainsi le positionnement de Morin qui considère que le chercheur n'est pas uniquement un cerveau mais aussi un affect et un individu social, nous aborderons successivement les conséquences des facteurs psychologiques sur la quantification des méthodes de recherche en sciences des gestion puis celles des facteurs sociologiques.

Les premières seront abordées à travers la sensation de protection apportée par les chiffres au chercheur et leur aide dans la construction des modèles généraux recherchés, et les secondes à travers le rôle de la mesurabilité comme critère de scientificité et la dimension d'objet-frontière associée aux techniques d'analyse des données.

1. La quantification en Sciences de Gestion : le résultat de facteurs d'ordre psychologique

Le chercheur est animé par le désir de trouver un sens au monde qui l'entoure que ce soit dans les sciences dites dures, comme dans les sciences humaines auxquelles se rattachent les sciences de gestion. Ainsi Einstein déclare : « La science ne peut être créée que par ceux qui aspirent profondément à la vérité et à la compréhension. Ce sentiment émane de la sphère de la religion (...). Je ne peux pas concevoir un savant authentique sans une foi profonde » (voir Lenoir, 2010).

Ce vaste projet, cette explication fondamentale peuvent être rattachés à une religion précise ou restés perçus comme distincts des religions connues, il n'en demeure pas moins que le chercheur les subodore sinon, il serait persuadé que la vie n'est qu'un immense chaos et il ne se serait pas engagé dans cette recherche de sens.

Choix méthodologiques en Sciences de Gestion : pourquoi tant de chiffres ?

Le chercheur a donc une curiosité qui le pousse à trouver des explications à ce qu'il observe, si possible les plus générales possibles afin qu'elles s'appliquent de manière étendue dans le temps et dans l'espace. Cependant, comme tout être dual, il est aussi dans la crainte de se tromper et de mal rendre compte de ce monde qu'il étudie. Dans cette quête, nous allons voir que sa psychologie l'amène à faire usage des chiffres pour, à la fois, réduire sa crainte de se tromper dans son interprétation des faits observés, mais aussi pour satisfaire son besoin de construire des représentations unificatrices.

1.1. Les chiffres en tant que protection contre le risque d'erreur dans le travail de recherche :

Les méthodes quantitatives sont riches d'outils. Aux statistiques classiques basées sur la loi binomiale et la loi normale s'est en effet rajoutée toute une série de tests s'appliquant aux distributions ne respectant pas ces lois.

Parallèlement l'évolution de l'analyse de données et, entre autres, l'analyse factorielle de correspondance, ont permis le traitement de données qualitatives. Tous ces développements contribuent à augmenter la place de la quantification en sciences de gestion, d'autant que l'interprétation d'un test probabiliste est aussi plus facile à réaliser que la vérification de la plausibilité d'une hypothèse qualitative.

De plus, ces outils permettent de dépasser les limites de l'esprit humain liées à la capacité de traitement de gros volumes de données et à l'expertise possédée par les individus.

Ainsi l'utilisation de logiciels conçus par des spécialistes en analyse de données fournit au chercheur en gestion une expertise qui le rassure et l'épaule dans son travail. Il se trouve ainsi déchargé d'une partie du traitement des données et ne conserve que la responsabilité de la validité de la collecte des données et de l'interprétation des résultats. Face à cette recherche consciente d'outils rassurants, le chercheur tend aussi à appliquer une méthode quantitative sans volontarisme de sa part. En effet, il est amené à multiplier les cas pour plusieurs raisons :

- crainte de ne pas être arrivé au niveau de saturation décrit par Glaser et Strauss (1967). (Ce niveau est atteint lorsque l'étude d'un cas supplémentaire n'apporte plus d'informations significatives nouvelles au travail de recherche),
- compensation de la difficulté à se faire accepter pour des études de cas approfondies dans les organisations et qui permettraient de se limiter à deux ou trois cas.

On pourrait résumer la situation en disant que le chercheur entre dans la quantification sans l'avoir cherchée et comme un effet secondaire de sa volonté de rigueur scientifique. Il respecte ainsi le quatrième principe énoncé par Descartes (2000, p.50) dans son discours sur la méthode : « Et le dernier, de faire partout des dénombrements si entiers, et des revues si générales, que je fusse assuré de ne rien omettre ». Ainsi faire une revue la plus générale possible l'amène à augmenter progressivement l'effectif de la population étudiée, finit par lui faire atteindre le niveau d'un échantillon représentatif ce qui lui permet ensuite d'appliquer une méthode quantitative si son objet de recherche et sa problématique le lui permettent.

En raison du contexte lié à nos sociétés techniciennes et valorisant l'abstraction, on comprend ainsi que l'utilisation de données chiffrées et de techniques quantitatives soient appréciées par le chercheur pour se rassurer quant à la valeur de ses résultats.

Au passage, on peut noter que Morin montre que cette attitude présente certains risques : « L'universalité peut même susciter de nouveaux types d'illusion (celle de croire posséder le critère de l'universel) et un nouveau type d'erreur (la perte de la concrétude et de la singularité). Il y a deux universalités : l'une, générale et abstraite, l'autre qui veut reconnaître le singulier, le divers, le hic et nunc » (1991, p.85). En effet, l'effort réalisé vers l'abstraction dans le travail de réflexion du chercheur peut amener à minorer la singularité de chaque cas. Il peut ainsi perdre une partie de la valeur de ses résultats. L'équilibre est donc fragile pour rester dans l'abstraction tout en rendant compte de la complexité du monde qui nous entoure.

Ainsi le chercheur se trouve confronté tout au long de sa recherche à ces deux injonctions paradoxales : formaliser et réduire la complexité du terrain étudié, et en même temps, garder à ses travaux toute la validité interne et externe requise. Dans cette recherche de formalisation et de construction de modèles représentatifs du monde, les chiffres vont être des outils incontournables.

1.2. Les chiffres en tant qu'outils de construction de modèles généraux

Nous l'avons déjà indiqué au début de la première partie, le chercheur est un individu qui pense qu'il y a un sens derrière le monde qu'il observe et que ce sens peut être découvert et énoncé en une règle suffisamment simple et claire pour être intelligible par l'esprit humain. Or l'établissement de cette règle sera facilitée par l'utilisation de chiffres du fait de leur dimension d'abstraction.

Edgar Morin indique ainsi (1986) : « lorsque la pensée devient abstraite ou technique, le pouvoir des mots domine, et il refoule, contrôle, atrophie leurs

Choix méthodologiques en Sciences de Gestion : pourquoi tant de chiffres ?

potentialités symboliques ; l'extrême abstraction efface même les mots au profit des symboles mathématiques, qui ne sont en fait que des signes à l'état pur » (p.157).

Cette constatation explique la place prise par les chiffres dans nos sociétés modernes fondées sur les valeurs liées à la technique et à la science. Dans cet effort d'abstraction valorisé par nos sociétés, les chiffres, en tant que purs symboles, sont une convention sans rapport de proximité physique et sans rapport de ressemblance avec leur objet.

Cette qualification des nombres en tant que signes « purs » se retrouvent chez Peirce (1978). En effet, cet auteur précise qu'ils n'intègrent pas ou très peu de dimension d'icône ou d'indice parallèlement à leur dimension symbolique. En effet, pour Charles Peirce, ils se distinguent des icônes pour lesquelles il existe une similitude entre signifiant et signifié et des indices qui ont une dimension illustrative.

Parallèlement, on constate que de tout temps, les hommes ont cherché à résumer le monde qui les entourait en s'appuyant sur les nombres : « on ne peut le (l'univers, NDLR) comprendre si d'abord on ne s'applique à en comprendre la langue et à connaître les caractères avec lesquels il est écrit. Il est écrit dans la langue mathématique » (Galilée, 1979, p.141).

Pour Galilée, la science est organisée sur la base des mathématiques car la Nature est écrite avec des nombres (quelques siècles avant, Platon avait dit la même chose avec une approche plus mystique).

Descartes, de son côté, (2000, p.127) en parlant des mathématiques indique : « Elle (la Mathématique, NDLR) doit contenir les premiers essais de la raison humaine et s'étendre jusqu'à tirer des vérités de n'importe quel sujet qu'on voudra ; et même, à parler franc, je me persuade qu'elle l'emporte sur tout autre connaissance que nous aient laissées les hommes, puisqu'elle est la source de toutes les autres ». Ainsi la « mathesis universalis » de Descartes n'est autre que l'application des mathématiques à l'ensemble de ce qui peut être connu (Picavet, 1995). Elle constitue la « science admirable » (Picavet, *ibidem*, p.84).

De ce fait, Morin distingue deux modes de pensée qui s'opposent :

- L'un est basé sur les nombres. Il est celui de la pensée « empirique, technique et rationnelle ». Il est un mode instrumental de connaissance s'exerçant sur les objets du monde extérieur.
- L'autre est basé sur la pensée « symbolique, mythologique et magique ». Pour Morin, cette approche du monde est un mode de participation subjective à sa concrétude et à son mystère. Il donne comme exemples de symboles associés à cette approche la croix chrétienne ou Mars.

C'est le premier mode de pensée qui prédomine dans nos sociétés en raison de la place prise par les sciences. Tout ceci se traduit pour Morin, par le fait qu'il existe une rupture entre la culture scientifique et la culture humaniste. La première se conjugue avec des investissements intellectuels en termes de formalisation et de réduction/disjonction, tandis que la seconde évolue dans des approches plus totalisantes. Cela pourrait même aller jusqu'à une rupture entre nos connaissances et nos existences d'après Morin en raison de la rupture entre jugement de faits et jugement de valeur que celui induit (1991, p.67).

Ainsi, il semble bien que les représentations numériques aient un pouvoir important dans nos sociétés modernes car elles correspondent aux impératifs liés à la recherche d'abstraction et de formalisation propre aux sociétés techniciennes et fondées sur les valeurs de la science. C'est ainsi que dans le travail du chercheur en sciences de gestion les chiffres et la quantification occupent la place principale.

Cela permet au chercheur de se rapprocher des modèles explicatifs généraux et abstraits mais aussi comme vu plus haut de se protéger contre le risque d'erreur dans sa démarche scientifique.

Cependant, ces deux facteurs psychologiques (recherche d'une protection contre le risque d'erreur et recherche de la Loi Universelle – dans l'idéal...) sont très liés aux facteurs sociologiques. La frontière entre les deux est difficile à tracer. En effet, la psychologie du chercheur est surtout animée par des peurs récurrentes telles que : peur de ne pas être crédible, peur de ne pas en avoir fait assez pour que le travail soit jugé sérieux, etc. Le chercheur a peu de problèmes vis-à-vis de lui-même car au fond il sait souvent quand son questionnement du monde lui a ramené des informations intéressantes et authentiques (on perçoit comme un déclic au fond de soi et on se dit : ça c'est intéressant ! L'intérêt pour la recherche en est accru et on a du mal à penser à autre chose...on est pris par son terrain...).

Les problèmes apparaissent quand il faut expliquer à la communauté scientifique ce qu'on pense avoir compris : comment faire passer cette intimité entre le chercheur et son terrain et cette spontanéité à un niveau d'exposition publique, niveau qui par nature se prête peu à ces deux dimensions (intimité et spontanéité) ? Il nous faut en permanence rejouer la « scène première » de la découverte en lui gardant toute sa fraîcheur. Or même pour le chercheur, la fraîcheur peut disparaître progressivement car la nouvelle représentation acquise du fait de la découverte devient peu à peu sienne et s'intègre dans ses acquis ; quant à son public, c'est-à-dire la communauté scientifique, il lui faut le tirer de ses préoccupations propres (thèmes de recherche qui lui sont personnels) pour, comme un acteur sur une scène, lui faire vivre en différé la « découverte ».

Choix méthodologiques en Sciences de Gestion : pourquoi tant de chiffres ?

Le problème principal est donc celui de la diffusion du travail de recherche dans la communauté scientifique plus que celui des problèmes liés à la psychologie du chercheur. Cependant, pour ce problème de reconnaissance par les pairs, là aussi, les chiffres vont être d'une grande utilité.

C'est ce que nous allons aborder dans la seconde partie.

2. La qualification en Sciences de Gestion : le résultat de facteurs d'ordre sociologique

Pourquoi le chercheur utilise-t-il des représentations chiffrées pour exposer le résultat de son travail en sciences de gestion ? Peut-être parce que la parole simple, celle qui raconte une histoire, manque de crédibilité aux yeux de la communauté scientifique mais aussi parce que la diversité de cette communauté incite à utiliser une langue commune, celle des chiffres... Nous allons aborder ces deux points maintenant.

2.1. La mesurabilité comme critère de scientificité :

Un argument pour expliquer la place prise par les méthodes quantitatives en sciences de gestion est le fait que pour certains, ce qui n'est pas mesurable par les techniques connues et en vigueur, n'existe pas (voir le raisonnement de l'Académie de Médecine : les remèdes homéopathiques ne comportant pas de molécules, on ne peut en donner une mesure strictement positive de la densité moléculaire. Ils ne peuvent donc pas être des médicaments et aucune hypothèse d'efficacité ne peut leur être associée).

Ainsi la mesure par l'intermédiaire d'un outil rendrait, seule, l'observation scientifique, et donc valable, cette mesure étant exprimée en chiffres. L'esprit et les sens humains ne suffiraient donc pas pour effectuer correctement la mesure d'un phénomène, ni même pour l'observer (on peut noter au passage la méfiance que cela dénote par rapport à l'être humain...ou peut-être l'incapacité ressentie à évaluer l'authenticité du discours du chercheur...). La possibilité d'exprimer les observations à l'aide de chiffres soit directement (phénomènes quantifiables comme les effectifs d'une organisation), soit indirectement (par exemple des échelles mesurant un ressenti chez les acteurs de l'organisation), pourrait ainsi en sciences de gestion contribuer à asseoir la validité de la recherche si ce n'est de manière consciente, du moins de manière inconsciente.

Ainsi Francis Galton cité par Picavet (1995) écrit : « Jusqu'à ce que les phénomènes d'une branche quelconque de connaissances aient été soumis à la mesure et au nombre, cette branche de connaissances ne peut assumer le statut et la dignité d'une science » (Psychometric Experiments, Brain, 1879).

Ainsi Porter (1996) note lui aussi que ce qui est présenté sous forme quantifiée est perçu comme plus fiable et plus crédible.

De même, Méric et al.(2009) indiquent au sujet de la quantification : « La représentation qui en découle prélève bien du stable sur du flux et permet de fonder le calcul comme forme ultime de l'intelligence rusée, distinguant l'intelligence de la sagesse. Et c'est cette distinction qui a tant servi à fonder les développements économiques et techniques si caractéristiques de notre société occidentale ».

Ce phénomène est cependant paradoxal car alors que les sciences humaines et les sciences de gestion en particulier ont tendu au cours du XX^e siècle à se rapprocher des méthodes de recherche des sciences dures en établissant un maximum de mesures, ce domaine de référence a connu lui-même des évolutions. En effet, après la mise en évidence de la relativité du temps et de l'espace par Einstein, la physique quantique et l'étude des ondes et corpuscules ont de leur côté introduit les probabilités dans l'étude et la mesure des phénomènes physiques qui n'apparaissent donc plus comme certains. La Nature est devenue incertaine et incontrôlable. Ce développement des probabilités a suscité un rapprochement de la physique et des sciences sociales.

Bernard d'Espagnat écrit ainsi : « La physique quantique relativiste – concourt, elle aussi, à faire estimer que l'atomisme philosophique – le « multitudinisme » - est fondamentalement erroné » (p.336). Il indique ainsi que le réel n'est pas atomisable c'est-à-dire décomposable en une multitude d'éléments premiers et il ne peut être appréhendé que par des probabilités. D'Espagnat estime qu'aujourd'hui, en physique quantique, on ne dispose pas d'une théorie à la fois ontologiquement interprétable et suffisamment convaincante pour pouvoir être dite « scientifiquement » établie (p.338 et suivantes).

De plus les modèles physiques traditionnels ont montré leurs limites à rendre compte des faits de forme (Boutot, 1993), forme que Grawitz qualifie de notion qualitative (1996).

Au final, encore une fois, la nuance est introduite par les disciplines que les SHS cherchent à imiter. En effet, de même que dans l'introduction de cet article nous rappelions que pour les mathématiciens « mathématique » n'était par synonyme de « quantitatif », de même la physique quantique ou l'étude des faits de forme nous rappellent que la démarche scientifique traditionnelle n'est pas toujours applicable dans les sciences dures.

Cependant, si l'argument de la mesurabilité comme critère de scientificité de la recherche peut être retenu pour justifier la place prise par la quantification en sciences de gestion, il nous semble qu'il convient de le compléter par un autre facteur celui de la dimension d'objet-frontière associée aux techniques d'analyse quantitatives.

2.2. La dimension d'objet-frontière associée aux techniques d'analyse quantitatives

La quantification des données et des techniques de traitement de celles-ci crée des éléments assimilables à des objets-frontières tels ceux décrits par Star et Griesemer (1989) dans leur article fondateur. Ces objets, matériels ou immatériels, ont trois caractéristiques :

- Ils présentent une flexibilité interprétative (des acteurs d'horizon différents peuvent ainsi se l'approprier en l'interprétant par rapport à leur propre environnement. Exemple : une carte peut servir à une armée pour trouver sa route ou à des promeneurs pour trouver un coin boisé avec des champignons...).
- Ils possèdent une structure qui permet d'agir sur ou d'agir avec (exemple : une théorie peut être analysée, critiquée ; elle peut aussi permettre d'analyser des observations).
- Ils offrent une question d'échelle et de granularité (exemple : le système Dewey de classification permet d'organiser de la plus petite à la plus grande bibliothèque). Star (2010) indique que c'est ce dernier aspect qui permet le mieux de distinguer ce qui peut être objet-frontière de ce qui ne l'est pas. En ce sens, les méthodes utilisées en recherche constituent pour la plupart des objets-frontières.

Grâce à ces caractéristiques, l'objet-frontière permet l'échange entre personnes en raison d'un effet de structuration de la connaissance. Il constitue une infrastructure conceptuelle pour les connaissances échangées de part son caractère à la fois plastique et robuste. Chaque catégorie d'individus peut s'en faire une représentation spécifique en lien avec sa grille de lecture du monde sans qu'il ne soit dénaturé et ne perde de sa cohérence.

Trompette et Vinck (2009, p.5) ont étudié les échanges de connaissances entre personnels d'horizons très différents (administratifs, scientifiques, etc.) dans un musée de zoologie. Ils indiquent ainsi :

« L'objet-frontière mettait en scène le rôle de toutes sortes d'artefacts – répertoires, classifications, représentations matérialisées (cartes, dessins), méthodes standardisées – intervenant dans la collecte, la gestion et la coordination de connaissances distribuées ». C'est en s'appuyant sur ces divers objets-frontières que les différents acteurs du musée de zoologie ont pu communiquer et échanger des connaissances bien que de formations et d'origines très variées.

Cette approche en terme d'objet-frontière est ainsi proche de la notion théorique de l'acteur réseau ou théorie de la traduction (Callon, 1986). Dans cette théorie, on analyse les relations et les échanges qui se font entre collectifs humains et collectifs non humains. L'ensemble est coordonné par un médiateur qui joue

le rôle de traducteur entre les différents intervenants et qui contextualise les discours permettant ainsi à chacun de les comprendre.

Concernant le sujet de la quantification dans les méthodes de recherche en sciences de gestion, on peut penser que les représentations numériques qui en découlent sont plus facilement appréhendées par les autres chercheurs et évaluateurs. Elles facilitent l'échange et la compréhension mutuels et ceci d'autant plus que les champs d'intérêt de chacun diffèrent.

Ainsi dans des colloques ou revues internationaux regroupant des spécialistes de culture et de langue différentes, les représentations numériques apparaissent comme des éléments facilitant la compréhension. Il est ainsi plus facile de présenter une communication présentant des tests probabilistes d'hypothèses que de faire un exposé d'une étude de cas approfondie. Cette dernière nécessite en effet une richesse de vocabulaire qui pose des problèmes de traduction car l'anglais international utilisé dans les congrès est une langue assez pauvre.

De plus, dans les consignes de soumission d'articles aux revues, le chercheur qui souhaite présenter des résultats de recherche issus d'une méthode qualitative est souvent contraint par la limite en nombre de caractères. En effet ce type de travaux nécessite beaucoup de description méthodologique et de verbatims afin d'en prouver la rigueur ce qui pénalise le chercheur qualitatif.

Conclusion

Au total, nous avons trouvé de nombreuses raisons qui incitent le chercheur en sciences de gestion à utiliser des méthodes de recherche quantitatives. Elles participent à ce que la quantification occupe une place grandissante en sciences de gestion.

Certaines de ces raisons sont techniques : par exemple, la mise à disposition auprès des chercheurs en sciences de gestion de nouvelles méthodes d'analyse des données qui permettent d'appliquer des techniques quantitatives à des données qualitatives.

D'autres sont psychologiques comme le fait d'espérer par la quantification se protéger contre le risque d'erreur ou d'espérer atteindre un niveau d'abstraction permettant de saisir les causes profondes et générales des phénomènes observés.

D'autres enfin sont sociologiques et tiennent au problème de reconnaissance du travail de recherche par les pairs. Il s'agit ici de donner plus de crédibilité aux résultats et d'en fluidifier la communication en utilisant des représentations quantitatives dotées d'une dimension d'objet-frontière. Cette dimension facilite

Choix méthodologiques en Sciences de Gestion : pourquoi tant de chiffres ?

la compréhension entre chercheurs car elle éveille en chacun un écho et une reconnaissance immédiate de certaines représentations déjà manipulées personnellement. Par ces représentations quantitatives structurées et cohérentes, le chercheur aide son auditoire à suivre son raisonnement. Il respecte aussi une convention d'effort (Gomez, 2006) dont la communauté scientifique peut lui savoir gré.

Bibliographie

- Boudon R. (1995), *Les méthodes en sociologie*, Que Sais-je ? PUF, Paris.
- Boutot A. (1993), *L'invention des formes*, Edition Odile Jacob, Paris.
- Brabet J. (1988), « Faut-il encore parler d'approche qualitative et d'approche quantitative ? », in *Recherche et Applications en Marketing*, Vol 3, n°1./88, pp.75-89.
- Brach J.P. (1994), *La symbolique des nombres*, PUF, Que sais-je ?, Paris.
- Callon M. (1986), « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques dans la Baie de Saint-Brieuc », *L'Année sociologique*, n°36, pp.169-208.
- Chiapello E. & Desrosières A. (2006), « La quantification de l'économie et la recherche en sciences sociales : paradoxes, contradictions et omissions. Le cas exemplaire de la positive accounting theory », pp.297-310, in *L'économie des conventions, méthodes et résultats*, Edition La Découverte, 338p., Paris.
- Descartes R. (2000), *Discours de la méthode*, Edition Flammarion, Paris.
- Déjean F., Gond J.P. & Leca B. (2006), « La quantification comme instrument de légitimation ? Une analyse du rôle joué par ARESE dans la construction de l'Investissement Social Responsable en France », in *Responsabilité sociale : vers une nouvelle communication des entreprises ?* de Patrice de la Broise et Tomas Lamarche, Presses Universitaires Septentrion, 213p., Paris.
- D'Espagnat B. (1994), *Le réel voilé, analyse des concepts quantiques*, Edition Fayard, Paris.
- Foucault M. (1966), *Les mots et les choses, une archéologie des sciences humaines*, NRF, Edition Gallimard, Paris.
- Galilée (1979), *L'Essayeur*, traduction par Christine Chauviré, Paris, les Belles Lettres.
- Girod-Séville M. & Perret V. (1999), « Fondements épistémologiques de la recherche », *Méthodes de recherche en management*, sous la direction de R.A.Thiéart, Edition Dunod, pp.13-33, Paris.
- Glaser B.G. & Strauss A.L. (1967), *The discovery of grounded theory : strategies for qualitative research*, Edition Aldine de Gruyter, New-York.
- Gomez P.Y. (2006), « Information et conventions , le cadre du modèle général », in *Revue Française de Gestion*, n°160
- Grawitz M. (1996), *Méthodes des sciences sociales*, Edition Dalloz, Paris.
- Guilbaud G. (1959), *Mathématiques et sciences sociales*, 3^e colloque interdisciplinaire, Aix en Provence.
- Jeanjean T., (2001), « Indications et contraintes à la gestion du résultat », in *Comptabilité Contrôle Audit*, Tome 7, Vol. 1, pp.61-76.
- Jung C.G. (1996), *Psychologie de l'inconscient*, LGF, coll. « Le livre de poche », Paris.
- Lenoir F. (2010), *Petit traité de vie intérieure*, Collection Plon, Paris.
- Méric J., Pesqueux Y. et Solé A. (2009), *La « Société du Risque » : analyse et critique*, Edition Economica, Paris.
- Morin E. (1986), *La méthode. 3. La connaissance de la Connaissance*, Edition du Seuil, Paris.
- Morin E. (1991), *La méthode. 4. Les idées : leur habitat, leur vie, leurs mœurs, leur*

- organisation, Edition du Seuil, Paris.
- Petit Larousse (1983), Librairie Larousse, Paris.
- Peirce C.S. (1978), *Écrits sur le signe*, rassemblés traduits et commentés par G. Deledalle, Paris, Le Seuil, Paris.
- Picavet E. (1995), *Approches du concret. Une introduction à l'épistémologie*, collection Ellipses, Paris.
- Porter T.M. (1996), *Trust in Numbers : the Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*, Princeton University Press,
- Trompette P. et Vinck D. (2009), « Retour sur la notion d'objet-frontière », *Revue d'anthropologie des connaissances* 2009/1, Vol. 3, n° 1, p.5-27.
- Soler (2009), *Introduction à l'épistémologie*, Nouvelle Edition revue et augmentée d'un chapitre, Préface de Bernard d'Espagnat, Collection Ellipses, Paris.
- Star S.L. (2010), « Ceci n'est pas un objet-frontière ! Réflexions sur l'origine d'un concept », in *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, numéro 2010/1, pp.18-35.
- Star S. L. & Griesemer J. R., (1989) «Institutional Ecology, Translations and Boundary Objects : Amateurs and Professionals in Berkely's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39», *Social Studies o Sciences*, vol. 19, n°3, pp.387-420.
- Usunier J.C., Easterby-Smith M. & Thorpe R. (2000), *Introduction à la recherche en gestion*, Economica, Paris.
- Vinck D. (1999), « Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales », in *Revue française de sociologie* 1999, 40-2. pp. 385-414.