



# ***CHOIX METHODOLOGIQUES EN SCIENCES DE GESTION : POURQUOI TANT DE CHIFFRES ?***

Anne Maurand-Valet, maître de conférences à l'IUT d'Avignon, rattachement au CREGOR Montpellier 2, [anne.maurand-valet@univ-avignon.fr](mailto:anne.maurand-valet@univ-avignon.fr)

**Résumé :** 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 dans les revues de la même discipline.

Si le positionnement épistémologique explique une part des choix méthodologiques, l'analyse montre que certaines explications sont techniques et d'autres psychologiques. Les premières correspondent au développement de techniques formalisées pour traiter les données qualitatives et les secondes tiennent à la valeur symbolique des chiffres.

Au final, les techniques quantitatives apportent un soutien au chercheur dans ses travaux et jouent le rôle d'objet-frontière dans la communauté scientifique en facilitant les échanges de connaissances.

**Mots-clés :** méthodologie, quantification, analyse de données, objet-frontière

**Abstract :** We observed that the degree of mathematical formalization of the methods of research in management sciences increases and that formalized works in reviews of the same discipline were taken a dominant place.

If the epistemic approach explains some part of the methodological choices, the analysis shows that certain explanations are technical and others psychological. The first ones correspond to the development of techniques formalized to handle qualitative data and the seconds to the symbolic value of figures.

In the end, quantitative techniques offer a support for the researcher in his works and play the role of boundary object in the scientific community by facilitating the exchanges of knowledge.

**Key-words :** methodology, quantification, data analysis, boundary object

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 dans les revues de la même discipline.

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 spécifique de la finance, que l'on fasse crédit aux sciences de gestion en matière de formalisation mathématique.

Ainsi Foucault (1966, p.361) indique pour les 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-transcendantal, 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 »

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 pouvant être assimilée au moins dans un premier temps à la notion de 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...).

Nous noterons par ailleurs que, contrairement à une idée assez répandue, l'utilisation de techniques statistiques ne permet pas de distinguer les méthodes quantitatives des méthodes qualitatives.

Ainsi Brabet (1988) indique qu'on ne peut pas opposer les méthodes de recherche sur le critère classique qu'est le traitement statistique des données : les développements qu'ont connu les statistiques sur les cinquante dernières années permettent en effet des applications sur des variables qualitatives (par exemple les analyses factorielles de correspondance ou le test de rang de Wilcoxon).

Il ressort de ces constatations que l'on ne peut facilement qualifier une méthode de recherche car les trois dimensions citées ci-dessus, données, méthodes de collecte et techniques d'analyse, peuvent se contrecarrer en étant dans un même travail pour certaines qualitatives et pour d'autres quantitatives.

Nous rejoignons ainsi la constatation faite par Usunier, Easterby-Smith et Thorpe (2000, p.169) :

« La distinction entre méthodes qualitatives et quantitatives n'est pas toujours claire ».

Cette observation va nous amener à reprendre dans une première partie le concept de quantification en gestion et à analyser la place de la formalisation quantitative dans cette discipline. Nous nous appuyerons pour cela sur la dimension épistémologique des recherches réalisées ainsi que sur les phénomènes d'hybridation qui peuvent exister entre les différentes méthodes de recherche et la manière dont on peut subrepticement glisser d'un côté ou de l'autre de la frontière quanti/quali.

Dans une seconde partie nous nous interrogerons sur les raisons de cette place importante. Nous verrons que les nombres ont un fort pouvoir d'attraction tant pour rassurer le chercheur lui-même sur la qualité de son travail que pour rassurer les personnes amenées à juger ce dernier, les représentations numériques constituant des objets-frontières entre les différents acteurs (Star et Griesmeser, 1989 ; Vinck, 1999 ; Trompette et Vinck, 2009). Elles présentent en effet la caractéristique d'être suffisamment plastiques pour s'adapter aux différents contextes tout en étant assez robustes pour garder une identité propre et une significativité forte.

Nous espérons au final parvenir à expliquer, au moins pour partie, pourquoi en dépit de la remarque de Foucault indiquant que l'homme est apparu comme objet de savoir grâce au retrait de la mathesis, la quantification est croissante en sciences de gestion.

## 1. LA QUANTIFICATION EN SCIENCES DE GESTION :

Comme indiqué en introduction, la distinction entre méthodes qualitatives et méthodes quantitatives est délicate. En effet, la frontière n'est pas nette et le terme même de quantitatif est peut-être maladroit.

L'action de quantifier revient à déterminer des quantités (Petit Larousse, 2008), c'est-à-dire à effectuer des mesures : on quantifie une activité par son chiffre d'affaires ou le nombre d'unités produites, on quantifie la satisfaction des salariés en leur demandant d'en indiquer le niveau sur une échelle de Likert et on quantifie une étude de données qualitatives en utilisant la métrique du Khi2 afin de réaliser une analyse factorielle de correspondances qui mesure les distances entre les individus.

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. L'élément fondamental sur quoi se construit la mathématique est d'abord qualitatif. Cette opposition qualité-quantité, si vivante dans toutes les sciences de l'homme, est non moins vivante en mathématique et les mathématiciens ne laisseront jamais réduire les mathématiques à un examen rationnel de la quantité. »

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).

Néanmoins par commodité de langage, nous continuerons de qualifier ces méthodes de recherche de quantitatives comme nos prédécesseurs.

Nous verrons dans cette première partie que l'approche épistémologique retenue par le chercheur conditionne pour une part la méthode mais qu'à cela peut s'ajouter un certain déterminisme lié à la visibilité de l'objet de recherche.

Nous concluons en montrant que l'hybridation systématique des méthodes de recherche se traduit par une entrée massive de la quantification dans les méthodes à l'origine qualitative.

### 1.1. Positionnement épistémologique et quantification :

Girod-Séville et Perret (1999) nous fournissent dans le tableau ci-dessous les caractéristiques des différentes approches épistémologiques.

**Tableau 1 : Positions épistémologiques des paradigmes positiviste, interprétativiste et constructiviste : (Girod-Séville et Perret, 1999)**

	Le positivisme	L'interprétativisme	Le constructivisme
Quel est le statut de la connaissance ?	Hypothèse réaliste Il existe une essence propre à l'objet de connaissance	Hypothèse relativiste L'essence de l'objet ne peut être atteinte	Hypothèse relativiste L'essence de l'objet ne peut être atteinte (constructivisme modéré) ou n'existe pas (constructivisme radical)
La nature de la « réalité »	Indépendance du sujet et de l'objet Hypothèse déterministe Le monde est fait de nécessités	Dépendance du sujet et de l'objet Hypothèse intentionnaliste Le monde est fait de possibilités	Dépendance du sujet et de l'objet Hypothèse intentionnaliste Le monde est fait de possibilités
Comment la connaissance est-elle engendrée ? Le chemin de la connaissance scientifique	La découverte Recherche formulée en termes de « pour quelles causes... » Statut privilégié de l'explication	L'interprétation Recherche formulée en termes de « pour quelles motivations des acteurs... » Statut privilégié de la compréhension	La construction Recherche formulée en termes de « pour quelles finalités... » Statut privilégié de la construction
Quelle est la valeur de la connaissance ? Les critères de validité	Vérifiabilité Confirmabilité Réfutabilité	Idiographie Empathie (révélatrice de l'expérience vécue par les acteurs)	Adéquation Enseignabilité

Il apparaît dans cette analyse que positivisme d'un côté et interprétativisme et constructivisme de l'autre diffèrent en plusieurs points. Outre l'accès à l'objet de recherche avec lequel le chercheur entretient une relation d'indépendance dans le courant positiviste et de dépendance dans celui de l'interprétativisme et le constructivisme, il existe une forte différence sur le schéma de recherche global.

Dans le paradigme positiviste, on teste des hypothèses (est-ce que telle variable est cause ou non de tel phénomène ?...) et on étudie les enchaînements causes/conséquences courts. Cette approche est favorable aux tests probabilistes dès lors que la taille de l'échantillon et sa constitution assurent sa représentativité. Les termes associés par Girod-Séville et Perret au courant positiviste (vérifiabilité, confirmabilité et réfutabilité) sont d'ailleurs liés directement

aux tests probabilistes. Ceci est possible parce que dans le paradigme positiviste les faits peuvent être isolés et identifiés. De ce fait on peut prétendre les appréhender et les traiter comme des éléments ayant une existence propre en eux-mêmes. On peut identifier ce qui constitue le fait et ce qui lui est étranger. Leur identification les rend accessibles facilement.

Dans les deux autres paradigmes, on se pose la question du comment et du pourquoi. En recherchant les motivations comme le fait l'approche interprétativiste, on introduit la complexité psychologique dans la réflexion menée par rapport à l'objet de recherche. Cela implique de rester très proche des discours des acteurs que l'on cherche à analyser.

De son côté, l'approche constructiviste recherche les finalités des actions menées par les acteurs dans l'organisation. Elle introduit donc la complexité systémique dans l'ensemble des interdépendances imbriquées. Il y a de ce fait incompatibilité avec les techniques économétriques qui ne s'appliquent que sur des phénomènes dont l'analyse permet d'isoler rigoureusement et de manière transparente les interdépendances. Pour ces deux approches, les techniques quantitatives de recherche sont donc peu adaptées et la compréhension des phénomènes se traduit le plus souvent par l'analyse du discours des acteurs, champ d'investigation favorable aux méthodes qualitatives.

Au final, la représentation que le chercheur a de l'accessibilité de son objet de recherche a donc un impact sur la méthode retenue.

Cette dernière constatation nous amène à considérer le caractère d'accessibilité directe ou non de l'objet de recherche.

## **1.2. L'impact de l'accessibilité directe ou visibilité de l'objet de recherche :**

La visibilité de l'objet de recherche pourrait être un facteur important pour la qualification de la méthode de recherche.

En effet, on constate qu'il existe des objets visibles, accessibles directement, comme les effectifs d'une entreprise ou ses valeurs comptables et financières, et des objets invisibles, comme les ressentis des acteurs. On aurait ainsi une méthode quantitative lorsqu'il y a un fait observable et mesurable directement (une quantité) et une méthode qualitative lorsqu'il y a un fait non observable qui nécessite une interprétation ou un jugement de valeur pour être évalué (une qualité). Ce dernier cas s'applique aux échelles d'attitude, à l'analyse de contenu ou

encore à l'étude de cas. Dans ces trois situations, l'objet est non accessible directement et nécessite un passage obligé par les représentations mentales personnelles des acteurs interrogés et par celles du chercheur.

En effet, il existe deux cas où l'appréciation et le jugement de valeur interviennent et où l'on a un « saut interprétatif » à réaliser dans le schéma de recherche :

- au niveau de l'acteur, quand ce dernier donne son ressenti. C'est le cas par exemple quand on demande aux salariés leur niveau de satisfaction. La personne interrogée fournit elle-même une évaluation de son ressenti. Celui-ci passe par les représentations personnelles de l'acteur. C'est à lui que revient d'interpréter le sentiment de satisfaction et d'en mesurer l'intensité.
- au niveau du chercheur, quand ce dernier est amené à faire un lien entre telle(s) donnée(s) collectée(s) et telle hypothèse, non directement reliées. Ce cas est illustré par l'exemple de la variable proxy établie par Jeanjean (2001). Il choisit d'apprécier la proximité aux limites des clauses contractuelles par le taux d'endettement des entreprises en l'absence d'accès direct aux contrats pour évaluer cette proximité.

Ce dernier exemple montre comment dans un travail de recherche a priori qualifiable de quantitatif on trouve dans la méthode employée des étapes de nature qualitative.

De même dans une analyse de contenu, selon qu'on se contente de compter les fréquences lexicales directement issues du texte ou selon que l'on compte les unités de texte préalablement rattachées à des concepts après interprétation par le chercheur, la dimension qualitative introduite dans la méthode de recherche est plus ou moins importante. Elle augmente quand les jugements de valeur opérés par le chercheur pour rattacher les unités de texte aux concepts sont nécessaires au traitement des données.

On pressent derrière ces exemples qu'il est difficile de qualifier une méthode de recherche de quantitative ou de qualitative tant le chercheur est amené à introduire de phénomènes d'hybridation entre les deux types de méthodes.

### **1.3. Des méthodes de recherche souvent hybrides :**

La plupart des problèmes de définition et de classification des méthodes utilisées par les chercheurs tiennent au fait qu'on trouve des séquences qualitatives « encapsulées » au milieu de séquences quantitatives et réciproquement, ceci pour plusieurs raisons :

- 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.

- le développement de l'analyse des données permet d'étudier de mieux en mieux les variables qualitatives et les petits échantillons et incitent ainsi les chercheurs à utiliser de plus en plus ces techniques d'analyse sur des données qualitatives.
- 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.

Au final, il convient de parler de quantification en général des méthodes de recherche sans chercher à distinguer méthodes quantitatives et méthodes qualitatives.

Il nous reste maintenant à étudier pourquoi cette place a augmenté.



## 2. LA PLACE CROISSANTE DE LA QUANTIFICATION EN SCIENCES DE GESTION

Pourquoi y-a-t-il une telle attirance pour la quantification ?

Nous allons tenter de répondre à cette question en abordant successivement l'argument de l'attrait de la mesurabilité, celui de la nature symbolique des chiffres, du rôle protecteur qu'ils peuvent jouer pour le chercheur et enfin l'argument de la dimension d'objet-frontière associée aux techniques d'analyse des données.

### 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 valablement la mesure d'un phénomène, ni même pour l'observer. 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 assoir la validité de la recherche si ce n'est de manière consciente, du moins de manière inconsciente chez les chercheurs.

Ce phénomène est paradoxal car alors que les sciences humaines et la gestion en particulier ont tendu au cours du XX<sup>e</sup> 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. La Nature est devenue incertaine et incontrôlable. Ce développement des probabilités a suscité un rapprochement de la physique et des sciences sociales.

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, si l'argument de la mesurabilité comme soutien à la scientificité de la recherche peut être retenu pour certains, il ne semble pas suffisant pour englober tout le phénomène de la quantification grandissante en sciences de gestion. A un autre niveau de la pensée humaine, peut-être plus inconscient et plus lointain dans l'histoire, on peut avancer l'hypothèse d'une dimension symbolique des chiffres qui attirerait les chercheurs.

## **2.2. L'attrait de la nature symbolique des chiffres :**

« Attribuer aux nombres une valeur symbolique consiste à associer à leurs caractéristiques mathématiques une saveur et des propriétés d'ordre qualitatif pouvant s'étendre aux disciplines les plus variées » (Brach, 1994, p.3)

Un autre argument pour expliquer la place prise par les méthodes quantitatives en Sciences de Gestion est que la quantification bénéficierait de l'attrait de la nature symbolique des chiffres.

En effet, les symboles possèdent la caractéristique, ou du moins la réputation, de pouvoir concentrer en quelques traits un maximum de signification. Le symbole est ainsi défini par le Petit Larousse comme un signe utilisé en tant qu'image d'une chose. Charles Peirce indique qu'il se distingue de l'icône pour laquelle il existe une similitude entre signifiant et signifié et de l'indice qui a une dimension illustrative. Le symbole a donc une nature arbitraire pour Peirce. Il a été choisi arbitrairement au cours de l'histoire de l'humanité par rapport à son objet.

Les nombres font partie de la catégorie des signes « purs » selon Peirce (1978), c'est-à-dire qu'ils n'intègrent pas de dimension d'icône ou d'indice parallèlement à leur dimension symbolique.

Ils sont une convention sans rapport de proximité physique et sans rapport de ressemblance avec leur objet.

On peut ainsi penser que ces signes étant entièrement conventionnels, les interprétations et les représentations individuelles dont ils sont l'objet sont d'autant plus spécifiques aux différentes personnes.

En effet, le signe parle à la fois au conscient et à l'inconscient :

- au conscient parce qu'il lui est rattaché des apprentissages (exemple : valeur du nombre, propriétés des nombres entiers, propriétés des décimaux etc...),
- à l'inconscient car il lui est rattaché depuis l'antiquité une dimension dont on ignore la portée réelle mais que l'on devine très grande (mystique des nombres chez les Egyptiens, dans la kabbale, etc...)

Les nombres se rattachent à ce que Jung (1996) appelle l'inconscient collectif et représentent un archétype. En cela ils sont unificateurs, traversent les frontières, imprègnent à la fois notre raisonnement et notre affectif.

Il n'est pas étonnant ainsi que l'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, NDRL) 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, NDRL) 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 »

Au final, il semble bien que les représentations numériques aient un pouvoir important sur l'esprit et sur la manière dont l'esprit humain appréhende le monde. D'ailleurs dans l'enseignement de la gestion, n'est-il pas classique de fournir un exemple « chiffré » en appui d'une présentation théorique ou conceptuelle afin de permettre à l'auditoire de mieux saisir ce dont traite l'exposé ?

Néanmoins notre raisonnement nous semblerait incomplet si nous n'abordions pas un autre aspect de la fonction de la quantification chez le chercheur en gestion, celui de la protection offerte par celle-ci.

### 2.3. Les chiffres en tant que protection pour le chercheur :

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 plus que l'interprétation d'un test probabiliste est aussi beaucoup 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'épaulé dans son travail (effet psychologique). 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)
- 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 cherché 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 en souhaitant faire une revue la plus générale possible, il est amené à augmenter l'effectif de la population étudiée, finit par 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.

Cependant, si la puissance de synthèse des chiffres peut être mise en avant pour expliquer la place croissante de la quantification, cet argument doit être complété par celui de la dimension d'objet-frontière associée aux techniques d'analyse quantitatives.

#### **2.4. La dimension d'objet-frontière associée aux techniques d'analyse quantitatives :**

La quantification des données ou des techniques de traitement de celles-ci crée des éléments assimilables à des objets-frontières tels ceux décrits par Star et Griesmeser, Trompette et Vinck.

En effet, selon ces auteurs, l'objet-frontière permet l'échange entre personnes grâce à un effet de structuration de la connaissance. Il constitue une infrastructure conceptuelle pour les connaissances échangées en raison de 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) indiquent ainsi concernant l'étude portant sur un musée de zoologie dans lequel ont été étudiés les échanges de connaissances entre personnels d'horizons très différents (administratifs, scientifiques etc...) :

« 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 étant coordonné par un médiateur qui joue le rôle de traducteur entre les différents intervenants et qui contextualise les discours. C'est pour cela qu'on parle aussi de la théorie de l'acteur-réseau.

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 à l'origine 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 est souvent contraint par la limite en nombre de caractères s'il souhaite présenter des résultats de recherche avec une méthode qualitative. En effet ce type de travaux nécessite beaucoup de description méthodologique et de verbatims afin d'en prouver la rigueur.

Au final, le chercheur en sciences de gestion se trouve incité à utiliser des méthodes de recherche quantitatives.

Nous venons d'analyser les raisons de la place grandissante de la quantification en sciences de gestion.

Certaines sont techniques telle la mise à disposition des chercheurs en 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 de penser affermir la validité des résultats en présentant une mesure des phénomènes observés, ou le fait de l'attraction symbolique des chiffres.

Parallèlement nous avons trouvé des arguments directement reliés aux chercheurs et aux acteurs du monde de la recherche en général. Les techniques quantitatives apportent un soutien au chercheur dans ses travaux et jouent le rôle d'objet-frontière dans la communauté scientifique en facilitant les échanges de connaissances.

Devant la richesse de ces propositions explicatives, il serait intéressant de concevoir un protocole de recherche pour tester ces propositions auprès de chercheurs afin de mettre en évidence les facteurs déterminants de leurs choix méthodologiques.

## **Bibliographie :**

- 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.
- Descartes R. (2000), *Discours de la méthode*, Edition Flammarion
- Foucault M. (1966), *Les mots et les choses, une archéologie des sciences humaines*, NRF, Edition Gallimard.
- 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, EditionDunod, pp.13-33.
- Glaser B.G. & Strauss A.L. (1967), *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*, Edition Aldine de Gruyter, New-York.
- Grawitz M. (1996), *Méthodes des sciences sociales*, Edition Dalloz.
- Guilbaud G. (1959), *Mathématiques et sciences sociales*, 3<sup>o</sup> 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.
- Petit Larousse (1983), Librairie Larousse.
- Peirce C.S. (1978), *Écrits sur le signe*, rassemblés traduits et commentés par G. Deledalle, Paris, Le Seuil.
- 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.



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.

Vinck D. (1999), Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales, *Revue française de sociologie* 1999, 40-2. pp. 385-414.