



Actes du séminaire Contradictions et Dynamique des Organisations - CONDOR - VIII

Hervé Dumez

► To cite this version:

Hervé Dumez (Dir.). Actes du séminaire Contradictions et Dynamique des Organisations - CONDOR - VIII. CRG - Ecole Polytech, pp.000, 1997. hal-00263300

HAL Id: hal-00263300

<https://hal.science/hal-00263300>

Submitted on 6 May 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Actes du Séminaire
Contradictions et Dynamique
des Organisations

CONDOR

- VIII -

Septembre 1995 - Mai 1996

février 1997

C'est dans le bureau d'Elisabeth Szuyska, de réparties mi-plaisantes mi-sérieuses, que le nom de CONDOR survint. Elisabeth fut ainsi associée à la naissance même du séminaire, auquel elle participa activement à ses débuts. Elle préparait chaque année l'édition des Actes, rappelant à l'ordre les auteurs quand il le fallait, rassemblant les textes et les corrigeant avec le soin et la minutie qu'elle mettait en toute chose. Elle nous a quittés en 1996 et sa présence discrète et efficace nous manque aujourd'hui.

Ces Actes, avec les imperfections qu'ils peuvent comporter, lui sont dédiés.

Février 1997.

SOMMAIRE

1	Resources and Relationships : Social Networks, Mobility, and Satisfaction in the Workplace Joel M. PODOLNY and James N. BARON	5
II -	Knowledge Management Georg von KROGH, Johan ROOS, Markus VENZIN	37
M -	La décision comme argumentation Louis LEVY-GARBOUA, Serge BLONDEL	59
IV -	The Shoulders of Giants Beneath ASQ Authors. The intellectual Base of Administrative Science Quarterly 1981-1992 Lars ENGWALL	87
V -	Conséquences cognitives des modes d'exercice du pouvoir dans les organisations Jean-Léon BEAUVOIS	123

I. RESOURCES AND RELATIONSHIPS : SOCIAL NETWORKS, MOBILITY, AND SATISFACTION IN THE WORKPLACE*

James N. BARON, Joel M. PODOLNY
Graduate School of Business, Stanford University

Rapport:
Jacques ROJOT, Paris 1.

5 septembre 1995.

* Direct correspondence to Joel Podolny, Graduate School of Business, Stanford University, Stanford, CA 94305-5015 (Internet: fpodolny@status.stanford.edu). The authors acknowledge generous research support from the Women's Educational Fund of the Community Foundation of Santa Clara County and from the Stanford Graduate School of Business, and financial support to Podolny from the Fletcher Jones Faculty Fellowship. We also gratefully acknowledge the advice and helpful comments of Ron Burt, Mike Hannan, Ted Kastelic, Ed Lazear, Charles O'Reilly, Kathy Priebe, and Jeroen Weesie. Finally, we are especially thankful to Katrina Jaggars, Megan Miller, Douglas Park, and Joni Podolski for their assistance, and to the employees of the company in which this research was conducted for their cooperation

ABSTRACT

This paper examines how the structure and content of individuals' networks on the job affect intraorganizational mobility and work-related satisfaction. Consistent with prior research, we find that mobility is enhanced by having large, dense networks for those informal ties oriented toward acquiring information and resources. However, we argue that studies of networks and organizational careers have overlooked the importance of informal ties in transmitting social identity and normative expectations within organizations, which is facilitated by networks with the opposite features : smaller size and greater density or closure. We document this interaction between network structure and content in analyses of mobility and work satisfaction among 236 randomly-sampled exempt employees of a high technology firm. We also show how the effects of tie *duration* on mobility vary across types of network ties. The implications of these findings for theory and research on social networks and organizational mobility are discussed.

INTRODUCTION

There has recently been increasing interest in understanding how careers unfold within organizations. However, as several commentators (e.g., Gartrell 1987 ; Simpson 1989 ; Baron and Pfeffer 1994) have noted, these efforts have focused almost exclusively on features of formal organization that influence mobility, overlooking one of the most important organizational influences on careers and work satisfaction -- namely, informal networks at work. Even in the most bureaucratic settings, informal social relations are an important source of task-advice (Blau 1955 ; Kanter 1977 ; Dalton 1959), affect the content and quality of decision-making (Crozier 1964 ; Hickson, et al. 1971), and provide the foundation for many of an individual's key personal relationships (Roethlisberger and Dickson 1946, Warner and Low 1947).

Organizational scholars and social network researchers examining how networks shape mobility have generally taken one of two approaches. One tack has been to focus on how the resources of network contacts influence career advancement (Lin 1982 ; Lin, Ensel, and Vaughn 1981 ; Lin and Dumin 1986 ; Campbell, Marsden, and Hurlbert 1986). This approach proposes that networks are important primarily because of the *content* (i.e., the resources) they convey. A second approach downplays the importance of content, instead emphasizing how formal *properties* of networks -- such as tie strength, network size, density, or autonomy -- influence mobility (Granovetter 1974 ; Bridges and Villemez 1986 ; Montgomery 1992 ; Boxman, De Graaf, and Flap 1991 ; Burt 1994).

Although both traditions have yielded important insights, there are two reasons that this research has not fully captured the significance of informal networks for intraorganizational mobility. First, much of the research has abstracted from the organizational context. This is especially true of research on network content, which has assessed network effects by incorporating them into a status-attainment framework (e.g., Lin 1982). Yet even when scholars have emphasized more formal properties of networks, they have focused primarily on how networks affects the first job, stopping at precisely the point where intraorganizational mobility begins (e.g., Granovetter 1974).

Researchers in the structuralist tradition have recently started considering the organizational context more explicitly (Burt 1992 ; Ibarra 1994) Nevertheless, this work suffers from a second limitation : inattention to the interaction between network structure *and* content. As the next section of this paper argues, this literature reflects a highly instrumental view of networks, conceptualizing them in terms of information and resources that actors can access in competitive situations, including mobility contests. However, in most work organizations, informal network ties are also a primary basis of *social identity*, where the term social identity refers to a sense of personal belonging and a clear understanding of the normative expectations associated with one's organizational role. As Coleman (1990) notes, a clear social identity is facilitated by networks that display closure and cohesiveness. In contrast, the assimilation of diverse resources and pieces of information, and the ability to play people off against one another for one's own ends, are generally facilitated by having a network that exhibits weak social closure (i.e., lots of "structural holes"). Thus, the network structure most conducive to

maximizing access to information, resources, and opportunities to play a "broker" role is not the structure most conducive to a clear social identity, and vice versa.

Burt (1992, p. 24) acknowledges this point: "Leisure and domestic clusters are a congenial environment of low-maintenance, redundant contacts. Efficiency mixes poorly with friendship". However, the literature examining how networks affect intraorganizational advancement has tended to overlook two important aspects of organizational life: (a) the same tie often provides access to information or resources *as well as* identity or social support; and (b) to get ahead within organizations, it is often at least as useful to belong to a cohesive social group and to have internalized clear expectations for one's role as it is to have access to the "right" resources and information about opportunities. These realities -- coupled with the fact that the network structures most conducive to acquiring information and resources are least conducive to a well-defined identity and social support (and vice versa) -- suggests a balancing act facing organizational actors that is considerably more complicated than implied by the instrumental and strategic image of "networking" underlying much of the recent literature. In relating networks to mobility or other work-related outcomes, one should not simply consider an individual's *overall* pattern of ties, but instead focus on the specific contents being transmitted (information, social support, etc.) and ask whether the structure of those ties is well-suited to that particular content.

In this paper, we demonstrate the importance of distinguishing between the structure and content of informal relations at work. We consider five types of informal ties -- task-advice, strategic information, "buy-in or fate control," socioemotional support, and mentor-protege relations. We develop hypotheses regarding how each type of network affects upward mobility and work-related satisfaction, which are tested with survey and archival information on a random sample of 236 exempt employees in a high technology firm. These analyses are important because they serve to demonstrate that the properties of informal networks that most facilitate career mobility in an organization are not necessarily the ones that make employees the happiest, or vice versa. The results are consistent in some respects with prior network research, but they also reveal more subtle and complicated ways in which informal social relations affect careers and work satisfaction, with some significant implications for future studies of networks and social mobility, which we discuss in the concluding section.

THE INTERACTION OF NETWORK STRUCTURE AND CONTENT

Granovetter's (1973) pioneering work on the "strength of weak ties" drew attention to the significance of networks for mobility. Unlike the strong ties that bind cliques of individuals and primarily convey redundant, within-group information, weak ties are sources of new information because they provide bridges across local cliques. It follows that the more weak ties in an individual's network, the more valuable network is as a source of information.

Burt (1992) argues that it is more useful analytically to focus on the pattern of relationships among those to whom ego is tied. He argues that weak ties are a correlate, rather than a determinant, of the level of unique information provided by ego's network. Ego derives unique information from a particular relationship (alter) to the extent that alter is disconnected from others in ego's network. Burt uses the term *structural hole* to reflect the absence of connections among those in the network, arguing that the more structural holes surrounding ego, the more conducive that network is to mobility. If we use the term *direct ties* to refer to ego's connections to those in his or her network and *indirect ties* to refer to ties among the alters in ego's network, it follows that the number of direct ties should have a positive effect on upward mobility within the organization, whereas, for a given size, the number of indirect ties should have a negative effect. That is, larger and less redundant networks should aid career advancement.

While Granovetter emphasizes solely the information benefits that derive from a large, non-redundant network, Burt (1992) argues that structural holes yield control benefits as well. He bases his argument on Simmel's conception of the *tertius gaudens* ("third who benefits"). When two individuals are suppliers or buyers of the same resource, the third can play the disconnected individuals directly off against one another. Even if two individuals are not vying for or proffering the same resource, the third can exploit the lack of connection by inducing a

competition for his or her time. In both cases, the third's bargaining position would be strongly impaired if the two network members were themselves strongly interconnected. The proposition is echoed in the network literature on brokerage, although the brokerage literature tends to focus on contexts in which there are no formal authority relations linking actors (e.g., Marsden 1982, Fernandez and Gould 1994).

Burt, however, applies the reasoning piecemeal to individuals and career mobility within organizations. He argues that a subordinate is able to exercise influence vis-à-vis superiors if there is some uncertainty about who has ultimate decision-making authority, and this uncertainty is enhanced by there being a large number of decision-makers who are, in turn, unconnected. The greater the uncertainty about who has ultimate authority and whose preferences should actually be taken into account, the easier it is for a subordinate to play differing preferences off against each other and establish his or her own agenda as a solution to a "swirl" of conflicting demands. Thus, to maximize both information and control, ego should seek to maximize the size and non-redundancy of his or her network.

A strong market-based conception looms in the background of this theory. Ego's control over others is a function of the extent to which ego can play exchange partners off against one another. Indeed, Burt's early applications of this theory of control (1980) were to firms and industries in the market context. There are certainly advantages in transforming a market-based theory of control into a general network theory applicable in diverse contexts. The high level of abstraction allows the researcher to focus on common network structures, processes, methods, and measures across disparate levels of analysis and social phenomena, such as interorganizational relations within corporate networks, competition across industrial sectors, influence and leadership patterns within networks and political institutions, power struggles among departments or divisions within corporations, and citation patterns and career advancement within scientific communities. This type of formulation has helped advance network theory and the development of standard network measures and methods. Indeed, network analysts interested in careers often measure and discuss social networks in precisely the same way, regardless of whether they are studying career processes and network ties within a particular organizational setting or instead analyzing a representative sample of the U. S. labor force.

Nevertheless, in our view, the importation of a market-based theory of control obscures several fundamental features of informal networks within work organizations. In Burt's theory of control, relations are understood primarily as conduits of resources. Certainly, in the organizational context, many ties function primarily as conduits for some resource, particularly access and information. However, informal ties at work are also crucial sources of identity and social support, often valued for their own sake. By referring to ties as determinants of identity, we mean that informal social relations are important not only in forging a sense of personal belonging, but also in creating and sustaining a clear normative framework within which the individual can rationally determine which courses of action are in his or her interest. Obviously, many organizational ties, such as relations to supervisors and mentors, involve both access to resources *and* social identity, insofar as the normative expectations of superiors and mentors have strong implications for how an individual perceives his or her identity in the organization¹.

To the extent that ties are only relevant as resource flows, then Burt's theory will generally be correct: larger, sparser networks will be more advantageous in mobility contests. However, to the extent that ties are relevant for conveying normative expectations and social identity, then there are clear advantages in having a cohesive network. Coleman (1990) discusses the advantages of social closure within an individual's network. A cohesive network conveys a clear normative ordering within which the individual can optimize, whereas a diverse, disconnected network exposes the individual to a barrage of conflicting preferences and allegiances within which it is much harder to optimize. Consider the implications of this line of reasoning for an

Recent work in the sociology of markets has conceptualized market networks as determinants of identity. For example, Podolny (1993) argues that market relations are important determinants of an organization's status. However, here, we are primarily contrasting the organizational context with the vision of the market that stands behind Burt's theory of control.

individual's "buy-in" network -- those individuals whose support is necessary for an actor to pursue initiatives successfully within the organization. These individuals have normative expectations for how that actor ("ego") should allocate time and what goals to pursue. In effect, these expectations define the responsibilities of the position that ego occupies. To the extent that there are few alters in the buy-in network and these alters are cohesive, ego is more likely to face a well-defined and consistent normative milieu within which to pursue his or her interests. In contrast, when confronted with a diverse array of unconnected individuals with conflicting preferences and *accountable to those individuals for his or her behavior*, ego is less able to please all his or her multiple constituencies simultaneously and develop a coherent identity as a basis for purposive action.

Coleman's argument finds support in the organizational literature on "boundary spanning", which has documented that boundary spanners are particularly susceptible to role conflict arising from differing and inconsistent expectations among multiple constituencies (Whyte 1949 ; Van Sell, Brief, and Schuler 1981 ; Kahn et al. 1964 ; Spekman 1979). Faced with these contradictory expectations, the boundary spanner experiences considerable stress, and each constituency grows increasingly suspicious its own needs are receiving less attention from the boundary spanner than someone else's needs are. Role conflict has been associated with a number of individual-level maladies, such as less efficient and effective task performance and lower organizational commitment (Kahn et al. 1964, p. 49). The findings from the boundary spanning literature imply that the structure of an individual's buy-in network has implications not only for job performance and hence mobility, but also for socioemotional well-being at work.

A second difference between Burt's vision of ties in the market and the social ties that arise in organizations concerns the distinction between actors and their formal positions within a social structure. In Burt's conception of the market, there are no formal positions independent of actors and their relations. Within organizations, however, it is possible to speak about ties and networks among formal positions, as well as ties and networks among individuals. Consider, for instance, the task-related information network of a faculty member (ego) who becomes a dean. If we mapped out ego's network in terms of the alters to whom and from whom electronic mail was sent (and the interrelations among those alters), we would certainly expect to see major differences in the size, composition, and structure of that network before and after ego assumed the administrative post. Put differently, individuals inherit, to some degree, a set of network ties by virtue of the task interdependencies, resource flows, and opportunities for contact associated with their formal organizational roles. Formal position is especially likely to determine the structure of networks that transmit task-related information and resources. After all, the task-related information that ego can provide and that ego needs is to a very large extent determined by formal position, and the alters best situated to provide task advice to ego will also depend on ego's formal role. In contrast, informal ties of friendship, gossip, and social support are likely to be more discretionary -- in part because they depend more on personal trust -- and therefore less rigidly circumscribed by formal position. (To be sure, formal position will determine opportunities for contact with friends or sources of gossip, which in turn will influence what ties are actually formed; however, the content of such relationship will be much less determined by the formal positions that individuals occupy than more job-related contents such as task-advice),

This distinction between ties that are position-based or induced by organizational structure versus those that are person-based or discretionary should not be overstated, as it is more a matter of degree than of kind. But the distinction is important because it has implications for how the duration of different kinds of informal ties should affect mobility chances. In particular, we would expect the mobility benefit of networks that are primarily position-based to be shorter-lived than the value of person-based ties ; the former will tend to obsolesce with time, especially after an individual changes formal positions, whereas the latter, being based on trust and familiarity, should appreciate with time. According to this logic, for instance, ego's mobility chances are likely to be increased by having a relatively short-lived set of task-advice ties but relatively longer-lived ties for gossip, social support, and the like. And we have already noted above why structural holes will be more beneficial in networks that transmit information and access to resources than in networks that confer identity, in which cohesion and closure will be more beneficial.

These examples illustrate this paper's main premise -- namely, that career mobility in organizations is influenced by a variety of informal relations that develop among co-workers, and these relations differ in terms of the network size, structure, and duration that is most conducive to mobility. These differences are obscured completely in studies that focus only on network structure and that aggregate ties across diverse domains into a single composite network. In the remainder of this paper, we illustrate how new insights into informal networks and career mobility within organizations can be gained by focusing on the interaction between network structure and content. In particular, we focus on five types of social relations that illustrate the diversity of informal ties observed in work organizations and that have been analyzed in past network research -- task advice, strategic information, "buy-in" or "fate control", socioemotional support, and mentorship. Building on our basic claim that the effects of network structure and tie duration depend on the content that flows through a particular set of ties, the next section develops hypotheses about how each of these five network contents interacts with structure and tie duration to influence workplace mobility and satisfaction.

FIVE KINDS OF SOCIAL RELATIONS AT WORK

Task Advice. As noted above, task-advice denotes the information that is relevant to an individual's effectiveness in his or her job. Studies focusing on task-advice networks include Ibarra (1992), Krackhardt (1992), and Friedman and Podolny (1992). Consistent with the conception of ties as resources, we would expect, following Granovetter (1974) and Burt (1992), that mobility is enhanced by a large, non-redundant task-advice network. Moreover, because task advice is so contingent on the position that an individual occupies, we expect the value of task-advice ties to decline over time. In particular, we would expect that task-advice ties formed prior to one's most recent job change to be less beneficial to future mobility prospects than the ties formed since assuming one's most recent position. Because task-advice ties are primarily positional and do not have a strong effect on an individual's identity, their significance is essentially instrumental. Thus, we expect no direct effect of task advice networks on job-related psychological well-being (though one might expect an indirect effect of task-advice on satisfaction to the extent that mobility promotes satisfaction).

Strategic Information. Strategic information involves knowledge about the "goings-on in the firm". It is less relevant to one's immediate tasks and more relevant to the broader organizational landscape and future opportunities. The job search literature emphasizes this type of information, as does Burt (1992 : pp. 13-30) in his discussion of the timing, access, and referral benefits of social networks.

For the same reason that a large, sparse task-advice network is conducive to mobility, we also expect a large, sparse strategic information network to facilitate mobility, providing ego with access to more diverse and unique strategic information. However, we expect that the effects of tie *duration* on mobility to differ between task advice and strategic information. Strategic information is more decoupled from one's current tasks. As a result, updating strategic information ties should be less important than updating task-advice ties. Two additional attributes distinguish strategic information from task-advice. First, strategic information regarding future opportunities or activities within the organization is generally valuable only when the information is not widely disseminated. If everyone knows about a particular job opportunity or is aware of a change in organizational strategy, then that information is less likely to provide a competitive advantage to its recipient. Second, at least some types of strategic information, such as knowledge of a future change in key personnel or the elimination of particular divisions, will be highly sensitive. In these contexts, even the mere fact of having transmitted this information might be censured if made public. For both of these reasons, strategic information implies an element of secrecy not present in task-advice networks, which in turn suggests that ties providing the most valuable strategic information will generally be those requiring the highest level of trust. Since establishing and cultivating trust requires sustained interaction over time, we expect that the quality and value of strategic information disseminated through a tie will be a positive function of the tie's longevity. Accordingly, whereas valuable task-advice networks require updating of ties, valuable strategic information networks will be characterized more by the sustained cultivation and development

of ties. With particular respect to mobility, we hypothesize that the average duration of ties in one's strategic information network has a positive effect on mobility, whereas having many ties in the task-advice network that predate one's last promotion dampens mobility prospects.

Buy-in or Fate-Control Network. The buy-in network includes those whose allegiance and support is necessary for ego to undertake important initiatives successfully in his or her role. In an ideal-typical mechanistic organization, the buy-in network would primarily reflect those with formal authority over ego, but in a more organic organization, it is likely to include individuals with informal influence. Those in the buy-in network may have material resources to assist ego in some endeavor, but not necessarily ; someone's buy-in can be politically indispensable for an endeavor to proceed even if that individual does not control any material resources necessary to accomplish a task. To obtain support from those in the buy-in network, ego must undertake actions that are consistent with the objectives and values of those in the network. In this sense, the buy-in network confers identity on the position that ego occupies within the organization. The larger this network is and the more structural holes it has, the less likely ego is to confront a consistent normative framework within which to pursue goals and objectives. Accordingly, we predict that mobility is enhanced by having a smaller and more cohesive buy-in network, precisely the opposite of what Burt's account predicts. We expect that having a small and cohesive buy-in network will also have socioemotional benefits ; as noted above, the boundary spanning literature documents the adverse psychological consequences of being accountable to disconnected individuals with diverse interests.

The buy-in network is determined primarily by the position that an individual occupies. When an individual shifts positions, his buy-in network will almost inevitably change as well. Of course, the fact that the buy-in network changes does not mean that ego will necessarily form ties to the new alters in the buy-in network. In fact, the closeness of ego to those in the buy-in network seems to represent an important control variable ; unlike the strategic information or task-advice networks, ego need not have a direct personal relationship to someone who exerts fate control in order for that alter to be cited as being in the buy-in network.

Social Support. This type of network tie involves personal or friendship relations at work, which provide social support, sociability, personal trust, and the like. We see little reason to expect a net positive effect of friendship networks on mobility, independent of any potential informational or resource advantages of those same ties. To be sure, it is presumably helpful to an individual's career to be close friends with people who control access to information or other important organizational resources. Thus, it is not the size or structure of one's friendship network *per se* that matters for mobility, but rather being friends *with the right people*. To the extent that this is already captured by controlling for the effects of the informational and fate control networks, we expect that the friendship network provides no additional career benefits within the organization.

Although friendship relations may have no net effect on mobility, they may nonetheless be relevant to employees' affective orientations to the job and workplace. Some scholars have argued that having many friendship ties to others within the organization strengthens ego's emotional attachment to the organization and perceived satisfaction (e.g., Lincoln and Kalleberg 1985). Other scholars have contended that the existence of a broad array of confidant relations is actually the *result* of a perceived lack of opportunity and dissatisfaction with one's position relative to one's peers ; rather than being a source of greater satisfaction, a broad, expansive network is a consequence of ego's attempt to find status and recognition in some way other than through superior job performance (Kanter 1977). The former view proposes that friendship ties have a positive effect on satisfaction. According to the latter view, causality runs the other way : dissatisfaction has a positive effect on the formation of friendship ties.

Mentorship. The final type of informal tie we discuss is having a mentor. An extensive literature examines how mentor relationships influence advancement, particularly among women and minorities (Kanter 1977 ; Burke and McKeen 1990 ; Ragins and McFarlin 1990 ; Marcus and House 1973 ; Thomas 1993), which to date has produced little consensus. One reason for this lack of consensus is that the vast majority of studies focus on subordinates' and superiors' *perceptions* of mentor relations, rather than on objective consequences of these

relationships (e.g., Ragins and McFarlin 1990 ; Thomas 1993). To be sure, there is some evidence that these relationships have some socioemotional benefits for the protégé (Marcus and House 1973 ; Burke and McKeen 1990). However, perceptions of a relationship's instrumental consequences will undoubtedly be influenced by its expressive content.

Another reason for the conflicting findings has to do with variance across studies in the definitions of mentor. Given the focus of our paper, a particular concern is the fact that mentor relationships are typically considered in isolation from ego's overall set of network ties. Mentors presumably often provide their protégés with task-advice, strategic information, and social support. Moreover, in many cases they occupy formal positions of fate control (e.g., immediate supervisor). Mentors typically provide information and resources ; yet to the extent that mentors have expectations about how an individual's career should proceed and provide socioemotional support, mentor ties can be strong determinants of identity. Mentor relations may certainly be based on the position that an individual occupies, but they obviously need not be.

It makes little sense to think in terms of the expansiveness or non-redundancy of a mentor network, because, almost by definition, an individual cannot have numerous mentors. Nevertheless, to the extent that the mentor tie is an important constituent element of an individual's identity, it is useful to consider how closely a mentor's expectations are aligned with the expectations of others who have fate control or are responsible for ego's identity. In particular, in focusing on mobility, it is important to distinguish mentors who are in versus outside ego's buy-in network. Conceiving of the mentor tie in terms of identity rather than information and resources leads to the opposite prediction of what Burt's structural holes argument would imply : a mentor not in ego's buy-in network simply represents another constituency whose normative expectations must be appeased, thus undercutting the ability of ego to forge a clear organizational identity. If one viewed mentor ties in purely instrumental terms, however, one would predict the opposite -- having a mentors outside the buy-in network would provide non-redundant information and facilitate self-serving behavior.

Finally, our view of mentor-protégé relations as having expressive significance apart from their instrumental benefits implies that they should increase work-related satisfaction. These effects should obtain whether or not the mentor is not in ego's buy-in network, because even mentors without fate control are able to serve as a confidante and provide socioemotional support.

DATA, MEASUREMENT, AND ANALYSIS

The Setting

We examined these hypotheses by analyzing mobility among exempt personnel in a high technology engineering and manufacturing corporation, which had approximately 25,000 employees worldwide in 1994. The company, which experienced considerable growth in the years prior to our study, had annual revenues of approximately 10 billion dollars in 1993. Though its headquarters are in California, the firm also has large establishments in several Western states and production facilities overseas. It is divided into three main operating divisions and several staff functions. Human resource representatives within the organization provided us with a random sample of 658 names of exempt employees drawn from two of the three main divisions.

We designed a computer-administered questionnaire, approximately 30-45 minutes in length, that was placed on a computer diskette. We sent each of the 658 individuals a packet that included : (1) a letter, co-signed by a company HR official, requesting the individual's participation in the survey, assuring confidentiality, and providing instructions on how to start the survey ; (2) a diskette containing a version of the survey ; and (3) a postage-paid mailer for returning the diskette upon completing the survey. After three weeks, we issued a follow-up letter reminding individuals of the survey and once again requesting their participation if they had not yet returned the diskette.

The survey was divided into three general sections. First, respondents were presented with a set of name-generators that asked for the names or initials of the important individuals within their networks-. In general, we used one name-generating question for each type of network. The appendix reproduces the five name-generating items used in our analyses.

To maximize comparability across studies, we drew extensively on the name generating questions used by Burt (1992). Respondents could list up to five names in response to each name generator, except that only up to two mentors could be listed. Respondents could list the same individual in response to multiple name-generating items. Respondents who listed more than five individuals were asked to estimate the number of additional others who would meet the criterion implied by the name-generating question. With this additional question, we could gauge the percentage of respondents for whom we obtained reasonably complete network information, though we could not include these additional ties in the analysis because we did not obtain complete information on them. Table 1, which presents descriptive information for the main variables in our analyses, shows that relatively few individuals had networks larger than the maximum number for which the survey requested complete information.

Note that the workforce we studied -- exempt employees of a high-technology firm -- is extremely similar to the sample Burt (1992) analyzed. The major differences are that the company we studied is somewhat smaller than the one analyzed by Burt and our sample includes a broader spectrum of grade levels than Burt's. Our sample is drawn from 10 grade levels, and only people in the two or three highest grades (approximately 10% of our sample) are at very high levels of responsibility equivalent to the managers whom Burt studied. Nevertheless, we believe the similarities across the two contexts outweigh the differences. By utilizing a very similar set of network measures in a similar organizational context, we can be more confident that any differences in results between our study and Burt's reflect differences in how we specified network effects, rather than differences in our samples, survey techniques, or name generator items.

The second section of our survey asked respondents about people they identified as being in their network (e.g., gender, formal position, etc.) and the nature of the relationship (e.g., duration, closeness, frequency of contact). Respondents were also asked to identify strong ties among alters within their network, where strong ties were defined as relationships characterized by both closeness and frequent contact (cf. Marsden and Campbell 1984). The third section of the survey asked respondents various questions pertaining to satisfaction and organizational commitment. Appropriate categories and wording for questions in these sections were determined through extensive consultation with members of the firm's Human Resource division and through pre-tests of the survey instrument within the company.

For all 658 people in the target sample, we also were given access to computerized company personnel records, including demographic information, career and performance appraisal history, and CUITent salary. Using this information, we could test for selectivity bias in response to our survey. Of the 658 surveys issued, we obtained usable responses from 236 (36 %) individuals>. According to company officials, this response rate compares favorably to what the firm achieves in its own in-house pencil-and-paper surveys done on company time, even though our survey was more time-consuming and administered in an unfamiliar (computerized) format. Respondents were given the option of requesting a report of the research results and a print-out comparing their personal networks to those of similarly-situated employees, which 99 % of the respondents did.

We tested for selection bias on the basis of grade, occupation, division, race, gender, firm tenure, prior mobility rate, and performance ratings. We found no evidence of selection bias on the basis of g.ade, occupation, division, gender, or length of employment with the firm. Employees with higher rates of job mobility prior to the survey were slightly more likely to

2 We anticipated that some employees might have concerns about the confidentiality of their survey responses, so the computerized questionnaire informed respondents that they could use consistent first names or initials in lieu of full names of those in their network, so that the computer could prompt the respondent for additional information on network members.

3 We received 240 surveys, but 4 were unusable due to problems with the diskettes

respond to the survey, while non-whites were less likely than whites to respond. Following the standard procedure for exploring sample selection bias (Berk 1983), we used logistic regression to compute the odds of responding to the survey and then tested whether inclusion of predicted values from the selection equation affected any results in our multivariate analyses of mobility or satisfaction. In no case was the effect of the selection variable significant, nor did its inclusion affect the magnitude or significance of any other coefficients. Accordingly, while there is slight evidence of non-random survey response, it apparently had no systematic effect on the analysis,

Dependent variables

Grade advancement. The survey was administered and archival information collected beginning in January, 1994, with the bulk of the responses received in March, 1994. In analyzing mobility, we model the probability of an exempt employee experiencing a grade shift between March 1, 1993 and March 1, 1994, essentially the year prior to the administration of the survey. In the company we studied, grade shifts don't necessarily imply job shifts. We focus on grade mobility rather than job mobility because it is extremely difficult to differentiate horizontal from vertical job shifts in this firm independent of a focus on grade changes, whereas grade changes clearly signify upward advancement. Of the individuals within our sample, 57 (25%) experienced at least one grade shift over this one-year period.

Given this measure of mobility, we excluded from consideration all ties in an individual's network that had a duration of one year or less. By excluding these ties, whose duration is shorter than the potential promotion window, we can generally be confident that the direction of causality flows from the network to the promotion event rather than the reverse (cf. Burt 1992, pp. 173-180).

This approach to analyzing mobility requires that we make two assumptions : (a) that no important ties in a respondent's network were severed during the one-year window, because these individuals would not have been named or described in the survey ; and (b) an alter's function in the network has remained reasonably stable over the duration of the window. For example, if an alter shifts from being only a source of task-advice to a source solely of strategic information, then this change will not be reflected in our data. There are two reasons why we believe these assumptions are not particularly problematic. First, the time window is only one year and thus major changes in network composition seem unlikely. Second, and even more

- 4 We excluded 7 employees from the mobility analyses who were non-exempt as of March 1993 because these individuals had to experience a mobility event (into exempt status) in order to have been in the sample. In effect, inclusion of these 7 individuals would be tantamount to selecting on the dependent variable for this subgroup:
- 5 Although ties of duration less than one year are excluded from the analyses reported in this paper, we did conduct additional analyses in which these short-lived ties were included. In general, we found that the network effects on mobility *declined* when these short-lived ties (formed after the start of the promotion window) were included in the analysis. This weakening of the relationship with the inclusion of short-lived ties suggests that the relationship between networks and mobility is properly specified ; if network effects on mobility outcomes were simply the result of some unobserved third factor (e.g. underlying abilities) and thus spurious, then it seems unlikely that the observed relationship between network characteristics and mobility would decrease with the inclusion of the short-lived ties. On the other hand, if mobility outcomes are a result of network effects, as we contend, then including these short-lived ties should weaken the observed effect because ties formed after a promotion obviously cannot *cause* that promotion.
- 6 To investigate the validity of this claim, we analyzed retrospective data that we collected about respondents' networks in their first six months at the firm. In our sample, 23 individuals were hired in 1992; by comparing their initial versus current (1994) information networks, we could gain a rough estimate of the amount of tie turnover and change in content over a one-year period. These 23 individuals named 33 task-advice ties and 32 strategic information ties in their initial networks. Of the 33 initial task-advice ties, 27 (82%) were mentioned as being in their current task-advice networks. Of the 32 initial strategic information ties, 22 (69%) were still intact. Moreover, of the 33 initial task-advice ties, just 4 "transformed" to become sources only of strategic information in the individual's current network. Of the 32 initial strategic information ties, only 8 switched in content to become

importantly, to the extent these assumptions *do* affect the results, they are likely to bias the results against our hypotheses by adding additional noise to the data.

Satisfaction. Although grade advancement is the central outcome of interest, our discussion of network effects also had implications for affective outcomes. For example, in discussing the buy-in network, we referred to the boundary spanning literature, which proposes that individuals with multiple, disconnected constituencies may experience stress because of conflicting demands on their time and energy. If having a large, disconnected buy-in network is associated with low rates of mobility, it is also likely to be associated with greater dissatisfaction. We also proposed that social support or friendship ties are more relevant to an individual's work-related satisfaction than to his or her objective mobility prospects. We therefore report supplementary analyses of how various network properties affect three different dimensions of satisfaction: an individual's general job satisfaction, intention to remain with the firm, and satisfaction with relative mobility".

These analyses complement the mobility analysis and provide a richer picture of the significance of social networks for organizational life.

To measure *general job satisfaction*, we asked respondents : "How satisfied are you with your job ?" Respondents could choose among the following categories (response frequencies are listed in parentheses) : very satisfied (104), somewhat satisfied (98), neither satisfied nor dissatisfied (15), somewhat dissatisfied (10), very dissatisfied (9), and don't know (0). To measure *turnover intentions* we asked, "How likely is it that you will try hard to find a job with another company in the next year ?" There were four possible responses : not at all likely (182), somewhat likely (34), very likely (9), and don't know (11). Finally, to measure the individual's *satisfaction with relative mobility*, we asked, "How satisfied are you with how your career has progressed relative to the careers of those in your office or department ?" Possible responses were : not at all satisfied (12), not too satisfied (36), neither satisfied nor dissatisfied (40), somewhat satisfied (79), very satisfied (67), don't know (2). "Don't know" responses were treated as missing data. Because analyses of satisfaction do not require a time window like the one used in examining network effects on mobility, there was no reason to exclude from the satisfaction analyses those network ties less than one year old.

Independent Variables: Network Ties

Task-Advice Network. We are interested in three properties of the task-advice network -- its size (number of ego's direct ties) , its density (number of indirect ties among alters), and the duration of ego's ties to those in the task-advice network. We hypothesized a positive effect of network size on mobility and negative effects of indirect ties and average tie duration. Size can range between 0 and 5. The number of indirect ties can range in value from 0 to $N*(N-1)/2$, where N is the size of the task-advice network.

Because we expect the impact of a task-advice tie on mobility to depend on whether the tie was formed prior to or after one's most recent grade shift, we measured duration in two ways. First, we constructed one variable that is simply the average duration of the task-advice ties. Second, we divided the network size variable into two components : the number of direct ties formed

sources of task-advice in the CUITent network. In interpreting this evidence, recall bias is an obvious concern, so we regard this information only as a rough guide to tie turnover and changes in content. But it is equally important to emphasize that these estimates are based on individuals who have been with the firm for no more than two years. Presumably, we would expect even fewer changes in network composition and structure among employees who have been with the firm for some time because their work assignments and social relations will have become more stable. (The average employee in our sample has a tenure of 8.4 years). Accordingly, the assumption that ties remain stable over a one-year period seems reasonable.

- 7 A principal components analysis revealed that these three variables reflect three different dimensions of satisfaction. We asked several other attitudinal questions, which also loaded onto these three factors, but these three variables loaded most highly onto the three latent factors. Accordingly, we use the responses to these three items in the analysis.

prior to the most recent grade shift, and the number formed after the most recent grade shift. **In** this latter formulation, we expect ties formed after the most recent grade shift to facilitate mobility, but those formed prior should have no effect (or possibly even a negative effect),

Strategie Information Network. As with the task-advice network, we hypothesized that larger strategie information networks facilitate advancement, whereas abundant indirect ties within this network should impede mobility. The range of both variables is the same as for the task-advice network. We hypothesized, however, that the duration of a strategie information tie is positively related to its value and thus increases ego's mobility prospects. Because strategie information refers to future opportunities rather than current tasks, we measure it only one way -- as an average duration.

Fate Control (Buy-in) Network. Unlike the task-advice or strategie information network, ego could cite an individual as someone whose buy-in is critical without the named alter necessarily being among ego's network of direct personal relations or friends. Accordingly, we include a variable that represents the average closeness to those in ego's fate control network. Closeness is measured on a four point scale : distant, not close, close, extremely close". To measure the average, we assigned evenly-spaced interval scores between 0 and 1 to these responses and calculated the mean closeness.

We hypothesized that closeness should have a positive effect on promotion chances, but causality could run in the opposite direction : individuals might make inferences about their closeness to key decision-makers around them based on whether or not they had been promoted. **If** promoted, an individual is more likely to assume that he or she is close to those with authority or influence. As a result, although closeness to those with fate control is an important network variable to include in our study, we emphasize that causality is difficult to unravel from our analysis.

We also included variables representing the size and number of indirect ties within the buy-in network. These variables allow us to adjudicate between Burt's structural holes argument and the opposite predictions derived from the boundary spanning literature and the literature emphasizing the identity-enhancing effects of small, dense networks.

Mentor Relations. Unlike the other types of ties, our questionnaire limited the number of possible mentor ties to two **In** our analyses, we distinguish mentors in ego's buy-in network from those who are not. We hypothesized that at least in the absence of an independent control for ties to those in the buy-in network, a mentor tie would have a positive effect on mobility, and that ties to mentors in the buy-in network would be more beneficial than ties to mentors outside the buy-in network.

Friendship or Social Support Relations. We did not predict a net effect of the friendship network on mobility, and preliminary analyses confirmed this suspicion. However, including these variables inflated the standard errors of the variables depicting the strategie information network due to a high correlation between the features of the friendship network and the strategie information network, (It is not surprising to observe a moderately strong correlation between these two networks, given that both are person-driven rather than positionally-determined and both require reasonably high levels of trust)" We did, however, expect that individuals would derive socioemotional benefits from their social support network and that these effects would be negatively related to size and positively related to the number of indirect ties among those in the social support network (i.e., a smaller, more cohesive social support network is more beneficial). Therefore, the size and number of indirect ties in ego's social support network are included as variables in our analyses of workplace satisfaction, but not in the reported mobility analyses, **In** hypothesizing that a smaller, more cohesive social support network is more conducive to satisfaction, we implicitly assume that the individual has at least one friend or source of social support. Since no social support ties clearly seems worse than one social support tie, we do not expect that the inverse relationship between size and social support would extend to 0. Therefore, we include a dummy variable coded 1 if the respondent named no sources of social support and 0 otherwise.

8 Respondents were given a one sentence definition of each of these categories

Control Variables

We included a number of additional control variables in the analysis, including three measured demographic attributes of the respondent : race (non-white = 1), gender (female = 1), and age (years). We allowed for a non-monotonic specification of duration dependence in the grade by including linear and quadratic terms for the amount of time an individual has been in the current grade (in years). In alternative specifications, we also controlled for tenure within the organization, but when age and grade are included as controls, the effect of tenure becomes insignificant. (Most people enter this organization at approximately the same age and grade).

We controlled for the prior mobility rate by dividing the total number of grade promotions achieved before the beginning of the one-year promotion window by ego's tenure within the organization (in years) as of that date. This variable measures the annual rate of being promoted before the one-year window used to construct our mobility outcome variable, thereby helping to control for any unobserved characteristics that might affect observed mobility. This makes for quite a strict test for network effects on mobility.

We also controlled for several aspects of ego's role within the company: grade, division, and occupation. The effect of grade is reported in the tables⁹, Dummy variables for division were included in the analysis but their effects are not reported in the tables, as they have little significance outside this particular firm. In unreported analyses, we also included various controls for occupation, none of which even approached statistical significance; we therefore excluded them from the final analyses reported here!¹⁰.

Methods

We modeled the probability of a grade advancement over the one-year promotion window, using logistic regression. The outcome variable was coded 1 if the respondent received a promotion over the one year window, 0 otherwise. To assess network effects on satisfaction, we used an ordered logit model and coded responses so that a coefficient denotes the log-odds of giving a more satisfied rather than less satisfied response. We conducted the analyses using the LOGIST procedure in SAS, Version 6.07.

-
- 9 We explored specifications incorporating separate dummy variables for each grade, but they did not improve upon the reported specification denoting grade level with one variable, ranging from 2 to 11.
 - 10 Also, in analyses not reported here, we included measures describing the task-advice network, strategic information network, and mentor relations during the first six months, based on retrospective information provided by the respondent. Although it may be difficult for respondents to recall such information with perfect accuracy, we believed that it was worthwhile to include such variables as a control for an individual's unobserved propensity to form particular types of network ties. If individuals of different ability levels form networks of different types, for instance, then observed network effects might reflect ability differences. Our control for the rate of prior promotion reflects some of these unobserved differences, but including these earlier network variables provides an additional control for such differences. These early network variables had no significant net effects on mobility and were therefore excluded from the final analysis.

RESULTS

Grade Mobility

Descriptive statistics and bivariate correlations for the primary independent variables of interest are reported in Tables 1 and 2, respectively¹¹. Table 3 reports the effects of social networks on grade mobility. We begin by examining how task-advice networks influence mobility chances. Columns 2 and 3 present alternative specifications for the effects of task-advice networks. Column 2 includes measures of the total size (direct ties), indirect ties, and duration of ties in the task-advice network. Size has a positive, though not statistically significant, effect on mobility, whereas the number of indirect ties has a significant negative effect. Average duration has a negative, but insignificant, effect on promotions.

These results mask important differences, however, in the effects of long-lived versus short-lived task-advice ties. Column 3 divides the advice network into two components : ties formed before the most recent grade shift (prior to the one-year promotion window) and ties formed while in the respondent's current grade (as of the beginning of the promotion window). As we argued above, task-advice networks are likely to require significant updating after promotion, given the changes in duties and interdependencies associated with a higher position in the organization. Consistent with our argument, advice ties formed since the respondent's most recent grade shift have a positive and significant effect on subsequent mobility, whereas those ties predating the most recent grade shift have a negative (but not statistically significant) impact on mobility during the one-year window we studied. Both the positive effect of size and the negative effect of indirect ties remain statistically significant in the fully specified model in column 4. Based on that model, each additional advice tie formed after the most recent grade change more than doubles the odds of promotion over the one-year window ($\exp(0.73)=2.07$), whereas each indirect tie reduces the promotion odds by a little more than one-half ($\exp(-0.84)=.43$). Given that the unconditional odds of an individual being promoted over the one-year window are 1 : 3 (25% of the sample was promoted), these effects on the odds are substantial.

As anticipated, the size of the strategic information network has a positive and statistically significant effect on the odds of grade promotion, whereas the number of indirect ties in this network has a significant negative effect. When an individual's rate of prior mobility is not included as a control variable, the duration of strategic information ties has a positive, statistically significant effect on mobility (column 3). After controlling for the rate of prior mobility, however, the effect is reduced considerably and no longer significant (cf. column 4). Note that long-lived ties not only benefit one's current mobility prospects, but they also presumably played a role in one's past mobility history; therefore, it is not surprising that controlling for the rate of past mobility lessens the effects of tie duration. In effect, the rate of previous mobility is a proxy for how beneficial one's long-lived strategic information ties were in the past ; once this proxy is included in the analysis, the direct effect of duration diminishes.

Not surprisingly, the respondent's closeness to those whose buy-in is critical has a strong positive effect on mobility. We reiterate that this effect should be interpreted cautiously ; respondents might *infer* closeness to those in the fate control network based on their own prior advancement. Consistent with the boundary spanning literature, the size of the buy-in network has a significant negative effect on mobility, whereas the number of indirect ties among those within this fate control network has a significant positive effect. Apparently, a lack of cohesiveness among those with fate control impedes advancement, in contrast to the prediction of Burt's *tertius gaudens* argument

11 As Table 1 shows, the vast majority of individuals in our sample reported content-specific networks with a size of 5 or less. The advice network is the only one for which even a substantial minority (30%) would have named more than five network alters. However, we were concerned that there might be something distinctive about employees having networks larger than 5, so we conducted supplementary analyses that included dummy variables coded 1 if a respondent reported having a content-specific network containing more than the 5 alters that he or she was permitted to list by name in the survey. None of these dummy variables had a statistically significant effect on mobility. Accordingly, they were excluded from the final analyses.

The effects of mentor relations in Table 3 provide further evidence that structural holes among those with fate control diminish mobility. In column 1, which does not include any network variables other than mentor ties, the existence of a tie to a mentor within the buy-in network has a significant positive impact on the odds of grade mobility. There is no statistically significant difference in mobility between individuals with a mentor outside the buy-in network and those who did not name a mentor. Column 2 reveals that the positive effect of having a mentor in the buy-in network is largely spurious ; when other network ties are included in the analysis, the effect of mentors becomes insignificant. Additional analyses (not reported here) revealed that the spuriousness has to do with the strength of ego's connections to those in the buy-in network". In other words, a tie to a mentor with authority or influence facilitates mobility, but no more so than a relationship to *any* individual with fate control. This spurious relationship implies that mentor effects on career mobility primarily reflect the mentor's ability to influence decisions and initiatives in ego's department or office ; there is little tangible benefit of a mentor on grade promotion independent of this ability. Put differently, it is being close to those with fate control, rather than having a mentor *per se*, that helps people get ahead.

Although having a mentor in the buy-in network has no independent effect on mobility chances, the fully specified model in column 4 shows that having a mentor who is outside of the buy-in network actually has a significant *negative* effect on mobility chances. This result provides further evidence that a dispersion of fate control impedes mobility chances. In trying to impress or placate a mentor who is disconnected from those who exercise fate control, while also accommodating the interests and concerns of those in the buy-in network, an employee may wind up performing in ways that simultaneously displease both constituencies, thereby diminishing future prospects.

Work-Related Satisfaction

Table 4 presents analyses of three dimensions of work-related satisfaction: job satisfaction, turnover intentions, and satisfaction with mobility (relative to others in the same office or department). In general, network characteristics have less influence on these subjective outcomes than they did on mobility. In all but one instance, the three features of the task-advice network do not significantly affect satisfaction, and even in this one case, the effect is not particularly strong. Moreover, the task-advice network does not display a consistent pattern of effects across the three different dimensions of satisfaction. The strategic information network generally yields a consistent pattern : larger and sparser networks are related to satisfaction in all three cases, but in no instance are these effects significant.

Individuals with smaller buy-in networks were significantly more satisfied with their jobs. Also, as anticipated, indirect ties in the buy-in network have a moderate positive effect on general job satisfaction'. Consistent with the boundary spanning literature, these results presumably reflect the confusion and frustration experienced by employees whose fates are controlled by many unconnected individuals, and they bolster our findings from the mobility analysis regarding the adverse effects of structural holes in the buy-in network. Table 4 also indicates that having a large buy-in network diminishes satisfaction with relative mobility. Each member of the buy-in network lowers by approximately one-fifth the odds that a respondent was more (rather than less) satisfied with his or her relative rate of mobility. The effect of indirect ties on mobility satisfaction is, though not statistically significant, in the anticipated direction. Considered together, the effects of direct and indirect ties on mobility satisfaction further suggest that a large, disconnected buy-in network is perceived as a barrier to mobility.

The size of the personal friendship or social support network has a statistically significant and negative effect on ego's satisfaction with his or her relative rate of mobility, and the number of

-
- 12 When ego's average closeness to those in the buy-in network is added to the specification in column 1, the buy-in mentor effect is reduced by approximately one-half and becomes insignificant.
 - 13 This result is just beyond conventional levels of significance in the full model ($p = .13$). However, there is some collinearity between this variable and other network variables (see Table 2). When these other variables are removed, the coefficient is significant beyond the .1 level and has the same magnitude (.14),

indirect ties has a positive effect on this outcome. Thus, as long as the individual has at least one source of social support, a smaller, more cohesive social support network is conducive to satisfaction with the relative rate of mobility. As predicted, the size of the social support network also has a negative relationship with general job satisfaction, though the result is only marginally significant ($p = 0.11$)¹⁴

Admittedly, these networks effects on satisfaction are not very strong. On the other hand, job-related satisfaction is notoriously difficult to predict, and, particularly given all the other variables controlled in Table 4, the results are suggestive. They are generally consistent with the expectation that smaller, denser friendship networks are more conducive to satisfaction. It is interesting to note that the dimension of satisfaction most enhanced by virtue of having a small, dense friendship network seems to concern relative mobility. We would conjecture that of the three dimensions of work-related satisfaction we have examined, this is the one most clearly tied up with ego's organizational identity, grounded in a set of normative expectations for what is appropriate within ego's role. To the extent that ego's social support network is diverse, some of those within this network are likely to be individuals whose own mobility and mobility expectations are higher than ego's. The smaller and more cohesive the network, the less variance there is likely to be in mobility and, presumably, in normative expectations regarding mobility. Given assortative matching processes, by which individuals eschew friendship ties to individuals whose mobility has outpaced their own (Kanter 1977), these normative expectations will be most likely to converge at a level consistent with ego's own rate of mobility.

Perhaps the most striking result in Table 4 is the strong effect of mentor-protégé relations on all three dimensions of satisfaction. Individuals with mentors are more satisfied with their jobs, more likely to intend to stay with the company, and more satisfied with their mobility relative to others in the same department. Even mentors who are not in the buy-in network -- shown in Table 3 to *decrease* mobility -- have a strong positive effect on these dimensions of work-related satisfaction. These results are quite consistent with the relatively large literature on mentor relations, which documents a strong relationship between the presence of a mentor and affective orientations to work. However, whereas much of this research assumes a reasonably strong relationship between perceived mobility benefits and actual mobility, our mobility analyses question the validity of this assumption. We discuss further implications of this disjuncture between the objective and subjective significance of mentor relations in the Conclusion.

Finally, we call attention to important *indirect* effects of network ties on the three dimensions of satisfaction via grade mobility. Table 4 shows that variables relating to prior mobility influence current satisfaction. For instance, the rate of prior promotion affects the intention to remain with the firm¹⁵, and duration in grade (which is inversely related to the rate of mobility) has a

-
- 14 The only surprising result for the social support network in Table 4 is that respondents who listed *no-one* in their support network are slightly less likely to plan on leaving the firm. However, this effect is neither very strong nor robust; for instance, if the task advice and strategic information measures are excluded, or if all network variables except those describing the support network are excluded, this effect is no longer significant. Perhaps the finding reflects a nonlinear effect of tenure, whereby very recent hires are especially likely to have not yet formed friendships at work and to plan on remaining with the company. Given how unstable the effect is across different specifications, however, we are reluctant to put much weight on this result.
 - 15 The combined effect of *any* previous promotions and *rate* of previous promotions in Table 4 requires some explanation. The results in column (3) of Table 4 seem to indicate a non-monotonic effect of promotion rate on intention to stay, with turnover intentions being lowest among those with no previous mobility *or* with high rates of mobility. However, recall that those with no previous mobility are by definition employees for whom we lack meaningful estimates of their baseline rate of mobility. These individuals are generally new to the firm. Among the 44 respondents who had experienced no prior mobility, average firm tenure was 3.79 years, and only 10 (22.7%) had been with the firm for more than 5 years. In comparison, employees with low (but non-zero) observed annual mobility rates (i.e., $0 < \text{rate} \leq .20$) had on average been with the firm for 11.75 years. Thus, the negative coefficient for "any mobility" in Table 4 simply reflects the fact that those employees with no meaningful baseline estimate yet for their rate of mobility (because of short tenure with the firm) are more likely to intend to stay than employees who have a more certain baseline of low mobility (because of longer tenure). If we

significant, negative effect on general job-related satisfaction and mobility satisfaction. For each year that an individual remains in his or her current grade, the odds of giving a more (rather than less) satisfied response on general job satisfaction decrease by about one-ninth ($\exp(-0.12) = .89$). The effect of duration in grade on satisfaction with rate of mobility is similar in magnitude. Network ties, as we have seen, are important determinants of the rate of advancement. Therefore, these results linking prior mobility to work-related satisfaction suggest a powerful *indirect* effect (via mobility) of networks on satisfaction and current turnover intentions. Intentions to remain with an organization have been shown to be "among the best individual-level predictors of turnover" (Mobley 1982, p.107). Hence, by influencing actual mobility in the past, the features of task-advice, strategic information, and buy-in networks that we have discussed also ostensibly influence (intended) departures from the firm.

CONCLUSION

This paper has documented how informal relations within a high technology corporation affect mobility and various dimensions of work-related satisfaction. In many respects, our findings were consistent with those reported in Burt's (1992) pioneering study within a similar organization. For instance, like Burt, we found that information networks that are large and devoid of indirect ties (i.e., full of structural holes) promote advancement within the company. At an even broader level, our analyses substantiate claims by Burt and other network structuralists (e.g., White, Boorman, and Breiger 1976, Mayhew 1980) that the *pattern or structure* of social relations is a meaningful determinant of an individual's fate. The distribution of direct and indirect ties within an individual's network has important implications for mobility prospects and, in some cases, for satisfaction.

At the same time, by disaggregating social ties into specific types, we have shown how the effects of network structure on mobility and satisfaction depend significantly on the *content of* the particular relations involved. Depending on the content, the same structural property of a network or attribute of a relation can be an asset or a liability as far as mobility is concerned, as our findings regarding structural holes demonstrate. Among information networks, structural holes have a positive effect on mobility, as Burt predicts. However, among buy-in networks, structural holes have a negative effect. Perhaps it can be said that not all structural holes are of the same color; some are "white holes", propelling the individual upward through the organization, while others are clearly "black holes", trapping individuals at a particular rank within the organization.

We suggested that these differences in the effects of network structure on mobility reflect two conceptions and functions of informal ties at work. The structural holes argument conceives of networks principally in instrumental terms, as conduits of information and resources, leading to the prediction that the largest, least redundant networks confer the greatest career benefits. Other theorists, however, have emphasized the importance of informal networks in conferring identity and transmitting norms within social systems. This perspective focuses more on networks from a socioemotional perspective and as comprising relationships that are valued by participants apart from the tangible resources that flow through the ties. This viewpoint suggests that the networks most conducive to mobility and work-related satisfaction confront ego with a small number of overlapping sets of expectations and social identities, rather than being full of structural holes.

The instrumentalist, structural holes conception has tended to predominate in network studies of strategic behavior by autonomous actors, such as individual seeking jobs in a local labor market or firms selecting joint venture partners (Burt 1992; Powell 1990). The socioemotional, social closure conception has figured more prominently in studies of norms, attitudes, and patterns of affiliations within primary groups (Romans 1950; Blau 1957; Coleman 1990). We

focus only on those employees who had already experienced at least one prior mobility event, there is a powerful effect of the rate of prior mobility on intentions to remain with the firm; holding other factors constant, a one-standard deviation (.21) increase in the prior promotion rate from the mean (.26) more than doubles the odds of intending to stay with the firm ($\exp[(.21 + .26) * (4.77 - 1.71)] / \exp[.21 * (4.77 - 1.71)] = 2.21$).

argued that elements of each conception are appropriate to informal networks within work organizations, where social ties have significant implications for resource acquisition *and* organizational identity. Analyses of how specific types of workplace ties affect mobility and satisfaction provided evidence consistent with our argument.

In fact, distinguishing between networks as means of procuring resources and as sources of social integration casts light on some departures from the structural holes hypothesis that Burt encountered in his own study. He reported that mobility among female managers and entry-level male managers was enhanced by building hierarchical networks around a strategic partner and denser ties to the immediate work group. Burt writes that this "speaks to their more defensive positions in the firm" (1992, p. 157). Another way of stating this is that women and entry-level employees are particularly likely to need to forge clear organizational identities and to internalize a coherent set of normative expectations about their role within the organization. Resolving these identity concerns is of greater moment than maximizing access to information or resources during the critical early period of "breaking into" a new social system. Extending this line of argument, one could envision a set of hypotheses about how the benefits of structural holes versus social closure in networks vary not only with the content of the ties, but also cross-culturally, across organizational and occupational contexts (e.g., as a function of demographic composition and degree of technical interdependence), and in response to ascriptive characteristics, tenure, and other individual attributes.

Our comparison of task-advice and strategic information ties revealed that *tie duration* is another formal network property whose effects depend on content. Because discretion and trust are pre-requisites for communicating strategic information, and because such information concerns the broad organizational landscape and opportunities in the future, individuals with long-lived ties to those in their strategic information network fare better in mobility contests. In contrast, task-advice generally pertains to one's current job assignment, and we found that individuals who did not recraft their task-advice network since a job change fared less well in subsequent mobility contests than individuals whose task-advice ties were shorter-lived. In other words, the value of task-advice relations for enhancing one's career tends to depreciate with time, whereas strategic information ties appreciate in value over time. The finding that certain contents are enhanced by tie duration has important theoretical implications. To the extent that the value of a tie is contingent on its longevity, the formation of social ties may be characterized by considerable "switching costs". Particularly when those costs are supplemented by the reputational costs of dropping ties that are no longer efficient in terms of maximizing structural holes, individuals often may not be able to implement the *tertius gaudens* strategy or to craft the optimal network structures that are implied by normative models of the type that Burt (1992) develops.

We saw that the value of some informal ties declines over time. Yet there is considerable evidence that individuals retain "stale" ties that are no longer instrumentally valuable. The clearest example in our analyses were task-advice ties formed prior to the time that ego entered his or her current position. However, there is also evidence that individuals retain "stale" mentor relations. As we observed, mentors outside of the buy-in network have negative consequences for an individual's mobility, but positive socioemotional effects. Supplementary analyses (not reported here) revealed that the presence of a mentor outside of the buy-in network is positively associated with an individual's prior rate of mobility (even though the same tie has a negative net effect on the likelihood of future promotion). This result suggests that mentors outside of the buy-in network may have been sources of buy-in in the past (e.g., a former supervisor), but are no longer instrumentally beneficial to mobility. Interestingly, even though these stale mentor ties have adverse consequences for subsequent mobility, they retain powerful socioemotional benefits. Of course, mentors within the buy-in network have the same socioemotional benefits and not the adverse mobility consequences, leading one to ask why (rational) individuals do not update their mentor relations. That is, why do individuals become caught in a "familiarity trap," retaining ties after their comparative advantage has been exhausted?

An obvious answer is that individuals are highly constrained in their ability to form a network that is maximally efficient with respect to some property, such as the number of structural holes. The sources of constraint within organizational settings are numerous. One obvious

source of constraint is the opportunity to form new ties. For instance, it may not always be possible to form new mentor relations to individuals with buy-in ; therefore, ego may retain a relationship with a prior mentor, which continues to produce socioemotional benefits even if its value for future mobility is limited (or negative)" A second source of constant follows from the first. To the extent that ego does not have unlimited opportunities to form ties, he or she may rely on the same ties for multiple contents (e.g., receiving task-advice, strategic information, and social support from the same individual). Such multiplex ties may constrain the individual's ability to maximize his or her network with respect to any particular content. If an individual receives multiple contents from the same individual, it may be quite difficult to drop one content without dropping the other. For example, if ego goes to the same alter for strategic information, social support, and buy-in, it will obviously be quite difficult to withdraw the social support component of the relationship without also risking the loss of the tie altogether. And, as we have seen, structural holes in the strategic information network will facilitate ego's mobility, but structural holes in ego's buy-in network will have the opposite effect, so if the two networks overlap substantially, ego will by definition have to live with suboptimal networks in both domains. A third source of constraint is that individuals may experience negative reputational consequences within organizations from dropping ties that are no longer valuable. As Burt (1992, pp. 24-5) writes colorfully, "Judging friends on the basis of efficiency is an interpersonal flatulence from which friends will flee". To the extent that an individual is perceived as dropping ties and reneging on implicit obligations when a relation is no longer valued, others may be less willing to form ties with that individual. Put another way, the individual may need to preserve ties that are no longer instrumentally valuable because of norms against the breaking of ties.

The presence of such constraints certainly calls into question the extent to which it is appropriate to understand an individual's network in highly strategic and voluntaristic terms. At the same time, this brief discussion of constraints is quite general and raises a number of important questions for future research. Specifically, what structural or demographic factors affect an individual's opportunities to form new ties ? What factors account for the rate of change in the structure and composition of different types of informal ties, and are some types of relations (e.g., friendship, strategic information) more persistent than others ? How and why do employees vary in the extent to which their workplace networks are multiplex (overlapping across specific types of ties) versus being compartmentalized across specific domains or types of relations ? Why do some groups of employees have more diverse and expansive networks than others ? We are currently investigating these issues with the data set analyzed in this paper. Research along these lines should help us understand more about how employees are affected by the trade-offs that we have discussed. Such research should also help us draw inferences about the relative importance of organizational constraints versus employees' strategic choices in shaping social ties, and provide additional insight into how informal social relations affect mobility and satisfaction in the workplace.

APPENDIX : NAME-GENERATING QUESTIONS

The following name-generating questions, which closely follow Burt (1992), were used to obtain information on ego's current network :

Task-Advice : Over the last six months, are there any work-related contacts from whom you regularly sought information and advice to enhance your effectiveness on the job?

Buy-in : Suppose you were moving to a new job and wanted to leave behind the best network advice that you could for the person moving into your current job. Are there any individuals whom you would name to your replacement whose "buy-in" is essential for initiatives coming out of your office or department ?

Strategic Information : Thinking back over the past six months, are there any individuals on whom you have relied as sources for general information on the "goings-on" at [COMPANY NAME] -- people who have given you special insight into the goals and strategies of important individuals, divisions, or perhaps even the firm as a whole ?

Mentor: Are there any individuals whom you regard as a mentor -- that is, someone who has taken a strong interest in your professional development over the last six months by providing you with opportunities and/or access to facilitate your career advancement ?

Social Support: Is there anyone in your work environment over the last six months whom you regard as a source of social support -- that is, someone with whom you are comfortable discussing sensitive matters ?

REFERENCES

BALES R. F. and P. E. SLATER, 1955 : "Role Differentiation and Decision-Making Groups", In : *Family, Socialization, and Interaction Process*, edited by Talcott Parsons, Robert F. Bales, in coll. with James Olds et al., Glencoe, IL : Free Press, pp. 259-306.

BARON J. N. and J. PFEFFER, 1994 : "The Social Psychology of Organizations and Inequality", *Social Psychology Quarterly*, 57 : 190-209.

BERK R. A., 1983 : "An Introduction to Sample Selection Bias in Sociological Data", *American Sociological Review*, 48 : 386-98.

BLAU P. M., 1955' *The Dynamics of Bureaucracy ; A Study of Interpersonal Relationships in Two Government Agencies*, Chicago : University of Chicago Press,

BOXMAN Ed A. W., Paul M. De GRAAF and Hendrick D. FLAP, 1991 : "The Impact of Social and Human Capital on the Income Attainment of Dutch Managers", *Social Networks*, 13: 51-73.

BRASS Daniel J. and Mariene E. BURKHARDT, 1992 : "Centrality and Power in Organizations". In: *Networks and Organizations : Structure, Form, and Action*, edited by Nithin Nohria and Robert G. Eccles, Cambridge, MA: Harvard Business School Press, pp. 191-215.

BRIDGES William P. and Wayne J. VILLEMEZ, 1986 : "Informal Hiring and Income in the Labor Market", *American Sociological Review*, 51 : 574-82.

BURKE Ronald J. and Carol A. MCKEEN, 1990 : "Mentoring in Organizations Implications for Women", *Journal of Business Ethics*, 9: 317-32

BURT Ronald S., 1992 : *Structural Holes . The Social Structure of Competition*, Cambridge, MA Harvard University Press,

CAMPBELL Karen E., Peter V. MARSDEN and Jeanne S. HURLBERT, 1986 : "Social Resources and Socioeconomic Status", *Social Networks*, 8 : 97-117.

COLEMAN James S., 1988 : "Social Capital in the Creation of Human Capital", *American Journal of Sociology*, 94 : S95-S120.

COOK Karen S. and Richard M. EMERSON, 1978: "Power, Equity, and Commitment in Exchange Networks", *American Sociological Review*, 43 : 721-39.

COOK Karen S., Richard M. EMERSON, Mary R. GILLMORE and Toshio YAMAGISHI, 1983 : "The Distribution of Power in Exchange Networks : Theory and Experimental Results", *American Journal of Sociology*, 89 : 275-305.

CROZIER M., 1964 : *The Bureaucratic Phenomenon*, Chicago: University of Chicago Press,

DALTON M., 1959: *Men Who Manage' Fusions of Feeling and Theory in Administration*, New York: John Wiley,

FERNANDEZ Roberto M. and Roger V. GOULD, 1994 : "A Dilemma of State Power: Brokerage and Influence in the National Health Policy Domain", *American Journal of Sociology*, 99 : 1455-9L

FLAP Hendrik D. and Nan D. DE GRAAF, 1989 : "Social Capital and Attained Occupational Status", *Netherlands Journal of Sociology*, 22 : 145-6L

FRIEDMAN R. A. and J. PODOLNY, 1992 : "Differentiation of Boundary Spanning Roles : Labor Negotiations and Implications for Role Conflict", *Administrative Science Quarterly*, 37 : 28-47.

GARTRELL C. David, 1987 : "Network Approaches to Social Evaluation". In : *Annual Review of Sociology*, Vol. 13, Edited by W. Richard Scott and James F. Short Jr., Palo Alto, CA : Annual Reviews Inc, pp. 49-66.

GRANOVETTER Mark S., 1974: *Getting a Job*, Cambridge, MA : Harvard University.

HICKSON David J., C. R. HININGS, C. A. LEE, R. E. SCHNECK and J. M. PENNINGS, 1971 : "A Strategic Contingencies Theory of Intraorganizational Power", *Administrative Science Quarterly*, 14 : 378-97.

mARRA Herminia, 1992: "Homophily and Differential Returns : Sex Differences in Network Structures and Access in an Advertising Firm", *Administrative Science Quarterly*, 37: 422-47.

mARRA Herminia, 1994: "Untangling the Web of Interconnections : Pragmatics of Gender Differences in Managerial Networks", Working Paper, Harvard Business School.

KAHN Robert H., Donald M. WOLFE, Robert QUINN and J. Diedrick SNOEK, 1964 *Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Ambiguity*, New York: John Wiley.

KANTER Rosabeth M., 1977 : *Men and Women of the Corporation*, New York: Basic Books

KANTER Rosabeth M. and Robert G. ECCLES, 1992 : "Conclusion: Making Network Research Relevant to Practice". In : *Networks and Organizations : Structure, Form, and Action*, Edited by Nithin Nohria and Robert G. Eccles, Cambridge, MA: Harvard Business School Press, pp. 521-28.

KRACKHARDT D., 1992 : "The Strength of Strong Ties : The Importance of Philos in Organizations", In : *Networks and Organizations : Structure, Form, and Action*, Edited by Nithin Nohria and Robert G. Eccles, Cambridge, MA: Harvard Business School Press, pp. 216-39.

LIN Nan, 1982 : "Social Resources and Instrumental Action". In : *Social Structure and Network Analysis*, Edited by Peter V. Marsden and Nan Lin, Beverly Hills : Sage, pp. 131-45.

LIN Nan and Mary DUMIN, 1986: "Access to Occupations Through Social Ties", *Social Networks*, 8 : 365-85.

LIN Nan, Walter M. ENSEL and John C. VAUGHN, 1981 "Social Resources and the Strength of Ties", *American Sociological Review*, 46 : 393-405.

LINCOLN James R. and Arne L. KALLEBERG, 1985 : "Work Organization and Work Commitment : A Study of Plants and Employees in the U.S. and Japan", *American Sociological Review*, 50: 738-60.

MARCUS Philip M. and James S. HOUSE, 1973 : "Exchange Between Superiors and Subordinates in Large Organizations", *Administrative Science Quarterly*, 18: 209-22.

MARSDEN Peter V., 1982 : "Brokerage Behavior in Restricted Exchange Networks". In : *Social Structure and Network Analysis*, Edited by Peter V. Marsden and Nan Lin, Beverly Hills : Sage, pp. 201-19.

MARSDEN Peter V. and Karen E. CAMPBELL, 1984 : "Measuring Tie Strength", *Social Forces*, 63 : 482-501.

MAYHEW B. : "Structuralism versus Individualism : Shadowboxing in the Dark", *Social Forces*, 59 : 335-75.

- MOBLEY William H., 1982: *Employee Turnover Causes, Consequences, and Control*, Reading, MA : Addison-Wesley.
- MONTGOMERY James D., 1992 : "Job Search and Network Composition: Implications of the Strength-of-Weak-Ties Hypothesis", *American Sociological Review*, 57: 586-96
- PODOLNY Joel M., 1993 : "A Status-based Model of Market Competition", *American Journal of Sociology*, 98 : 829-72.
- POWELL Walter W., 1990 : "Neither Market Nor Hierarchy : Network FOImS of Organization" In: *Research in Organizational Behavior*, VoL 12, Edited by Bany M. Staw and L. L. Cummings, Greenwich, CT : JAI Press, pp. 295-336.
- RAGINS Belle R. and Dean B. MCFARLIN, 1990 : "Perceptions of Mentor Roles in Cross-Gender Mentoring Relationships", *Journal of Vocational Behavior*, 37 : 321-39
- ROETHLISBERGER F. J. and William J. DICKSON, 1946 : *Management and the Worker*, Cambridge, MA: Harvard University Press
- SIMPSON, Ida HARPER, 1989 : "The Sociology of Work : Where Have the Workers Gone ?", *Social Forces*, 67 : 563-8 L
- SPEKMAN Robert E., 1979 : "Influence and Information: An Exploratory Investigation of the Boundary Role Person's Basis of Power", *Academy of Management Journal*, 22 : 104-117.
- THOMAS David A., 1993 : "Racial Dynamics in Cross-Race Developmental Relationships", *Administrative Science Quarterly*, 38: 169-94
- TICHY Noel M., Michael L. TUSHMAN and Charles FOMBRUN, 1979 : "Social Network Analysis for Organizations", *Academy of Management Review*, 4 : 507-19.
- VAN SELL Mary, Arthur P. BRIEF and Randall S. SCHULER, 1981 : "Role Conflict and Role Ambiguity : Integration of the Literature and Directions for Future Research", *Human Relations*, 34 : 43-71.
- WARNER W. Lloyd and J. O. LOW, 1947: *The Social System of the Modern Factory*, New Haven: Yale University Press.
- WELLMAN Barry, Peter J. CARRINGTON and Alan HALL, 1988 : "Networks as Personal Communities". In : *Social Structures : A Network Approach*; Edited by Bany Wellman and S. D. Berkowitz, New York: Cambridge University Press, pp. 130-84.
- WHITE Harrison C., Scott BOORMAN and Ronald L. BREIGER, 1976 : "Social Structure from Multiple Networks, 1 : Blockmodels of Roles and Positions", *American Journal of Sociology*, 81 : 730-80
- WHYTE William Foote, 1949 : "The Social Structure of the Restaurant", *American Journal (Jl) Sociology*, 54: 302-10.

Table 1: Descriptive Statistics (N=236)**Task-advice Network :**

Size	N	Mean (Standard Deviation) of Indirect Ties For Given Size
0	15	0(0)
1	34	0(0)
2	46	0.24 (0.43)
3	43	0.44 (0.76)
4	28	1.26 (1.22)
5	69	1.37 (1.45)

Mean (Standard Deviation) of Size : 3.04 (1.63)
Mean (Standard Deviation) of Duration : 3.19 (2.58)
Number of respondents who would have named more than five sources of task-advice : 58 (30 %)

Strategie Information Network :

Size	N	Mean (Standard Deviation) of Indirect Ties For Given Size
0	34	0(0)
1	36	0(0)
2	44	0.18 (0.34)
3	53	0.47 (0.80)
4	34	1.02 (1.10)
5	35	1.22 (1.23)

Mean (Standard Deviation) of Size : 2.52 (1.62)
Mean (Standard Deviation) of Duration : 1.35 (1.85)
Number of respondents who would have named more than five sources of strategie information: 34 (14 %)

Mentor Relations:

Number of respondents with at least one mentor: 144 (61 %)
Number of respondents who would have named more than two mentors: 49 (20 %)

Control Variables:

Number of women in sample : 47 (20 %)
Number of non-whites in sample : 37 (15 %)
Mean (Standard Deviation) of duration in current grade (in years) : 2.61 (246).
Mean (Standard Deviation) of prior rate of mobility (in grade shifts/year) : 0.26 (0.21)

Buy-in Network :

Size	N	Mean (Standard Deviation) of Indirect Ties For Given Size
0	51	0(0)
1	40	0(0)
2	46	0.13 (0.34)
3	38	0.44 (0.72)
4	19	0.79 (1.03)
5	42	1.44 (1.50)

Mean (Standard Deviation) of Size : 2.25 (1.76)
Average Closeness : 0.43 (.028)
Number of respondents who would have named more than five sources of buy-in : 35 (15 %)

Friendship Network :

Size	N	Mean (Standard Deviation) of Indirect Ties For Given Size
0	40	0(0)
1	46	0(0)
2	71	0.45 (0.50)
3	37	1.22 (0.91)
4	25	1.60 (1.19)
5	17	1.52 (1.32)

Mean (Standard Deviation) of Size : 2.05 (1.45)
Number of respondents who would have named more than five sources of friendship : 17 (7 %)

Table 2 : Correlations Among Selected Independent Variables (N=236)

Variables	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Task-advice Network																		
1. Size	.58	.38	.49	.32	.08	.40	.49	.36	.34	.25	.45	.54	.07	.12	-.10	.05	.12	.01
2. Indirect Ties		.15	.27	.41	.07	.26	.32	.61	.34	.10	.33	.61	.06	.02	-.01	.10	.07	-.01
3. Duration			.26	-.01	.40	.18	.18	.02	.10	.13	.19	.18	.18	.23	-.05	.09	.10	.06
Strategic Information Network																		
4. Size				.56	-.02	.34	.39	.28	.35	.24	.30	.40	.02	.10	-.02	.08	-.01	.11
5. Indirect Ties					-.11	.19	.19	.30	.25	.11	.33	.51	.12	-.11	.02	.09	.03	-.02
6. Duration						.06	.02	-.01	.02	.02	.13	.08	-.01	.12	-.15	.06	.08	.06
Buv-in Network																		
7. Closeness							.69	.32	.50	.02	.20	.25	.10	-.01	-.04	.14	.11	.07
8. Size								.55	.53	-.03	.22	.37	.12	.03	-.02	.20	.17	.06
9. Indirect Ties									.40	-.06	.25	.43	.04	-.02	.01	.10	.04	.10
Mentor Relations																		
10. Mentor with Buv-in			1				1			-.11	.15	.27	-.04	.06	.00	.09	-.10	.03
11. Mentor w/out Buv-in									1	.26	.21	-.13	.07	1-.02	.02	-.07	.12	
Friendship Network																		
12. Size			1									.67	.09	.11	-.18	.09	.10	-.01
13. Indirect Ties													.14	.03	-.10	1.08	.11	-.01
Control Variables																		
14. Age														.01	-.12	-.27	-.10	.11
15. Female															-.06	-.26	-.10	.11
16. Non-White																-.04	-.09	-.11
17. Grade																	.27	-.15
18. Duration in grade																		-.30
19. Rate of Prior Mobility																		

Table 3 : Network Effects on Log-odds of Grade Mobility (N =229)

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
Intercept	0.34(1.17)	0.69(1.32)	0.31(1.42)	1-0.700(78)
TASK-ADVICE NETWORK				
Size		0.19(0.19)		
No. of ties formed after most recent grade shift			0.53(0.24)**	0.73(0.28)***
No. of ties formed before most recent grade shift			-0.13 (0.22)	-0.03 (0.24)
Indirect ties		-0.56(0.34)*	-0.70(0.36)*	-0.84(0.40)**
AVZ. duration		-0.09(0.08)		
STRATEGIC INFORMATION NETWORK				
Size		0.64(0.22)***	0.66(0.21)***	0.60(0.23)***
Indirect ties		-0.50(0.34)	-0.60(0.36)*	-0.74(0.36)**
Avg. duration		0.16(0.09)*	0.15(0.09)*	0.08(0.08)
FATE CONTROL ("BUY-IN") NETWORK				
Avg. closeness		1.71(0.79)**	1.79(0.81)**	1.68(0.87)*
Size		-0.27(0.22)	-0.30(0.23)	-0.50(0.25)**
Indirect ties		0.92(0.38)**	1.08(0.40)***	1.00(0.41)**
MENTOR RELATIONS				
Mentor in the buy-in network	0.65(0.33)**	-0.22(0.48)	-0.09(0.49)	0.38(0.56)
Mentor not in the buy-in network	-0.07(0.27)	-0.40(0.33)	-0.41(0.33)	-0.70(0.37)*
CONTROL VARIABLES				
Grade Level	-0.15(0.12)	-0.17(0.13)	-0.17(0.13)	-0.18(0.15)
Duration in grade	1.47(0.36)***	1.68(0.41)***	1.34(0.42)***	1.61(0.47)***
(Duration in grade)?	-0.16(0.05)***	-0.18(0.05)***	-0.16(0.05)***	-0.17(0.06)***
Non-white	-0.69(0.46)	-0.71(0.51)	-0.89(0.53)*	-0.15(0.60)
Female	0.39(0.44)	0.44(0.52)	0.50(0.52)	0.32(0.56)
Age	-0.09(0.03)***	-0.10(0.40)***	-0.13(0.04)***	-0.12(0.04)***
Rate of Promotions Prior to One Year Window				2.11 (0.69)***
Any Promotions Prior to One Year Window				213(116)*
SUMMARY STATISTICS				
Chi-square	46.22(10 d.f)***	74.80(19 d.f)***	82.0(19 d.f)***	104.86(21.d.f)***
% Concordant Pairs	78.4%	185.7%	87.1%	90.7%

* p <.1; ** p<.05 ; *** p <.01

Table 4: Network Effects on Dimensions of Work-Related Satisfaction

Variables	General Satisfaction (N=236)	Satisfaction with Relative Mobility (N=234)	Intentions to Stay (N=225)
TASK-ADVICE NETWORK			
No. of ties formed after most recent grade shift	-0.002(0.11)	0.10(0.10)	-0.08(0.16)
No. of ties formed before most recent grade shift	-0.04(0.12)	0.08(0.11)	-0.03(0.19)
Indirect ties	0.12(0.11)	-0.14(0.10)*	0.19(0.17)
STRATEGIC INFORMATION NETWORK			
Size	0.03(0.11)	0.00(0.10)	0.15(0.16)
Indirect ties	-0.12(0.10)	-0.12(0.09)	-0.09(0.17)
Avz. duration	-0.02(0.08)	0.10(0.07)	0.17(0.12)
FATE CONTROL (ftBUY_IN^{ft}) NETWORK			
AVS. closeness	1.49(0.77)*	1.94(0.72)**	0.53(1.13)
Size	-0.29 (0.11)***	-0.21(0.10)*	0.05(0.16)
Indirect ties	0.14(0.09)	0.01(0.09)	0.25(0.20)
MENTOR RELATIONS			
Mentor in the buy-in network	0.88(0.28)***	0.80 (0.26)***	0.89(0.44)**
Mentor not in the buy-in network	0.93(0.22)***	0.42(0.19)**	0.71(0.30)**
PERSONAL RELATIONS			
Size	-0.24(0.15)	-0.23(0.11)*	0.18(0.22)
No one listed as personal relation	-0.37(0.47)	-0.15(0.45)	1.26(0.72)*
Indirect ties	0.06(0.07)	0.10(0.07)	-0.13(0.11)
CONTROL VARIABLES			
Grade level	-0.05(0.08)	-0.12(0.07)	-0.21(0.12)
Duration in grade	-0.12 (0.06) **	-0.11 (0.06)*	-0.02(0.09)
Non-white	-0.20 (0.38)	-0.12 (0.37)	-0.29(0.51)
Female	-0.02(0.36)	0.20 (0.34)	0.24(0.58)
Age	0.06(0.02) **	0.02<0.02)	0.11(0.04) **
Rate of Promotions Prior to Administration of Survey	1.50(0.99)	1.20(0.91)	4.61(2.06)**
Any Prior Promotions	-0.74(0.47)	-0.20(0.43)	-1.63(0.78)**
SUMMARY STATISTICS			
Chi-square	59.54(20 d.f)***	63.02(22 d.f)***	39.28(22 d.f)**

* P < .1; ** p < .05; *** p < .01

RAPPORT

1. Jacques ROJOT

1. I would first like to thank the organizers to have invited me to this seminar and to have given me a chance to comment on a topic that I know next to nothing about.

Second, I am in an even more difficult position for a commentator, because I liked the paper very much. It attempts to answer what is in fact a very important question, since the importance of the informal organization was recognized : how do informal organizations work in practice ?

Besides several strong points are obvious : the field research that the paper presents provides interesting data. It drives network analysis into more subtle and complex relationships than usual. The methodology is sophisticated and refined, so much in fact that I shall not dare to discuss it and that I shall restrict my remarks to the conclusions of the paper and the several questions that it raises when read in the light of an European, and in most cases, even a French perspective.

II. Therefore, before going directly into the questions, it is probably better to begin by clarifying the way in which the paper was understood as taking place. There are several frameworks within which it can be read and I believe that I should make my own frame of reference clear : if I am right, and I expect to be corrected if I am not, the paper rests on an unwritten and implicit assumption which posits an understanding of career development : each company, large enough, has a sort of existing promotion map, resulting of the mix of a set of different factors such as its structures, technology, profitability, capital and labor intensity, strategy and the like. This map is largely set in advance and determinates possible career patterns and/or job ladders, which in turn determinate salient promotion characteristics for individual employees. They are more or less formalized, more or less standardized, but they exist beforehand.

The career prospects are then more or less defined as the aptitudes for an individual to read (or guess) the promotion map and adapt to it. This aptitude is a function of the knowledge of opened opportunities and/or of the assistance of relevant other members of the organization, which come themselves as the outcomes of a network made of ties with key individuals.

What the paper does then is to demonstrate that there are not only different structural properties of networks which provide different kind of resources, but that both elements interact. Networks provide not only information and opportunities but also social identity and job satisfaction, and the adequate structural properties required are to some extent different for each kind of resource, in terms of cohesiveness, closeness, trust, size, duration and indirect density of the network.

Therefore, the focal individual has to balance a very difficult act in network management.

III. It is within this framework that several remarks, inspired by existing French research on career patterns, come to mind. Actually, they are more questions that I have raised for myself, or leads for upcoming research than comments or criticisms. 5 points are noticeable :

- a. First, the dependent variable in the paper, is grade mobility, the preferred kind of intra company mobility for the researchers, given the context of the field research. However, most of the present work on career patterns is by economists and uses wages as the dependent variable. But, on the one hand, job mobility depends on factors such as the demographics of a given organization, its age pyramid, its rate of growth and the like, and on the other hand wages vary with factors other than a straight promotion such as seniority, family allowances, and the like.

To what degree are the two strands of research compatible?

- b. A second point deals with the role of Human Resources Management in the organization studied. Does it have a passive role? The promotion map seems to be firmly established (by the HRM function itself maybe) and individuals with adequate networks progress on it. In that case is the role of HRM limited to participate more or less extensively, directly or indirectly in setting up the map, within the relatively narrow limits set by the contextual factors, and does it have a more pro-active role. In particular, what is the role of such tools of HRM such as high potential tracks, replacement tables, training programs, career design, HR planning, performance appraisal systems, etc. In other words, is career management in the hands of the individuals, within given established parameters, more than resting with corporate management?
- c. A third point is the issue of multiplex ties. At least for the highest grades of exempt employees, in France, and probably more generally, strategic information, task advice, support for innovation are likely to come from the exact same sources than social identity and maybe even friendship i.e. the graduates of the same school out of which the focal employee is himself issued.

In that case, all the relevant networks and kinds of ties may be fused into one: the old school network. For instance, the very place we are in today was formerly the home of a reputed hotbed of such practices. However, I hasten to mention that there is no scientific research to substantiate this point. Only hearsay and analyses of the origins of present top managers are available.

The question raised is that is it not that multiplex is generally the rule rather than a specific point, and to what extent this French specificity is generalized?

- d. This issue drives directly into the fourth point: it is noted in the paper, that earlier research looking into the formal properties of networks had focused on the effects on acceding first jobs and not on intra-organizational mobility.

In the French pattern it is reputed (but again there is no scientific research available to prove or disprove it) that it would be impossible to separate access to the first job and subsequent career pattern. Some individuals would be hired precisely because they come from the same given school, and later promoted exactly for the same reason. Further promotion would pile on top of earlier promotion, always for the same reason. In other words, some individuals may be hired in order to have fast track careers (stars).

Would the same pattern would apply in the USA and it is possible to separate entry from subsequent career. Do not only earlier promotions play a part in the subsequent career path, but also the school of graduation? It can be noted, to further the issue, that in France, the network is larger than a given organizations, it involves inter firm mobility and not only intra firm promotion.

- e. The fifth point is even more speculative than the others and raises the question of what is the cause of the networks.

The paper points out the constraints on getting out of old, inefficient networks, and the problems in building new ones. This opens the questions of why do individuals enter into network ties. The benefits are obvious for the focal individual. If he/she can balance his/her act he/she will get valuable task advice, strategic information, support for initiatives, mentoring and even social identity and friendship. But what can be the reasons to enter in his network for the ones in position to provide these benefits? What does the focal individual must have to offer in order to build networks?

One possible assumption is that he shall be in a position, now or later, to pay in kind, to reciprocate task advice, strategic information, etc. However this would apply only partially to newly hired employees, the ones the most anxious to build networks, with a risk for the future. Do we have to assume an implicit contract which would explain the difficulty for individuals

reneging on old ties to build new ones ? Do we have to construct a network of interdependence in the style of "strategie analysis", French style?

In summary, if we are in a market, it is easy to see the demand side, but how to explain for the supply ?

DISCUSSION

Questions:

Georges-Yves Kervern : Ma question porte sur l'articulation entre réseaux et culture. Qu'est-ce que la culture d'un réseau? Comment s'articulent la culture d'un réseau et la culture de l'organisation? Comment jouent les cultures des différents réseaux quand les réseaux entrent en interaction ?

Christine Musselin: Quels sont les liens entre les réseaux (social networks) et l'organisation? On peut imaginer que, d'une entreprise à l'autre, d'un pays à l'autre, d'une technologie de production à une autre, d'un métier à un autre, on trouvera des différences dans la nature et les formes de développement des réseaux; envisagez-vous de mener une recherche qui puisse mettre en évidence ces différences, la diversité des types de configuration dans les relations entre réseaux et organisations ?

Emmanuel Lazega: Dans son étude, Burt signale les problèmes méthodologiques liés aux perceptions qu'ont les personnes interrogées concernant la forme de leur réseau. Dans les annexes de son ouvrage, il insiste sur la nécessité pour l'enquêteur de mettre en évidence la réalité des liens structurels, et de ne pas se contenter des perceptions. Votre enquête a-t-elle respecté ces principes méthodologiques?

Alain Jeunemaître: L'entreprise que vous avez étudiée était en croissance et en bonne santé financière; comment jouent les phénomènes de réseau en situation inverse, lorsque la direction licencie une partie des effectifs? Seconde question: dans votre analyse, vous n'avez pas fait mention de distinction entre des catégories d'employés (cadres, ingénieurs, techniciens, secrétaires, etc.). Les phénomènes de réseau sont-ils de même forme pour toutes les catégories du personnel, ou la catégorisation conduit-elle à nuancer l'analyse?

Jean-Gustave Padioleau: Il me semble que l'analyse repose sur une théorie sociologique implicite forte: une conception de l'acteur comme stratège. Les acteurs gèrent leur réseau et ont une vision stratégique des relations qu'ils établissent ou n'établissent pas avec les autres. C'est une conception possible. Je ne suis pas sûr qu'elle permette d'analyser certains phénomènes. Comment, par exemple, la confiance naît-elle? Peut-elle être produite par des interactions de type stratégique? J'en doute. Un retour à Durkheim serait peut-être utile...

Réponses de James BARON

Une réponse à JGP tout d'abord. La question me surprend. Nous sommes partis d'une critique de la théorie de Burt sur les trous structurels. Nous cherchions à montrer précisément qu'il existe un ensemble de contraintes, de différentes natures, qui pèsent sur les acteurs et ne leur permettent pas d'optimiser leur réseau dans le cadre d'une stratégie. On imagine mal les gens s'asseyant à leur bureau, réfléchissant pour se demander s'il est utile pour leur carrière d'accorder leur amitié à un tel plutôt qu'à tel autre. Pour Burt, il est inutile de déjeuner deux jours de suite avec la même personne. C'est un gaspillage en termes de gestion optimale du réseau personnel. Beaucoup de gens, vous et moi, apprécient le fait de pouvoir déjeuner régulièrement avec les mêmes personnes. C'est rassurant, cela stabilise, et cela engendre une certaine satisfaction. De même, beaucoup de gens fournissent une aide, des relations utiles, sans

avoir conscience de le faire et sans l'optique stratégique d'un renvoi d'ascenseur futur. L'analyse que nous avons menée tendait précisément à relativiser la vision trop stratégique qu'a Burt des réseaux.

Je reviens à une question qui a été posée par Jacques Rojot, Quel est le rôle de la direction des ressources humaines dans cette entreprise? Il faut préciser le contexte: nous sommes dans une firme d'engineering et dans la Silicon Valley. Le personnel est composé d'ingénieurs pointus, pouvant passer facilement d'une firme à une autre, gagnant très bien leur vie et cherchant en permanence le job le plus "exciting". Dans une telle situation, la DRH ne peut que réagir et elle peut difficilement planifier ou tenter de peser sur les évolutions de carrières. Elle développe certaines actions limitées: par exemple, cette entreprise s'est fixée pour objectif de faire une place satisfaisante aux femmes ingénieurs.

Jacques Rojot s'est demandé si l'on trouverait des résultats différents au cas où l'on choisirait comme variable dépendante les salaires plutôt que les promotions. Dans cette entreprise, salaires et promotions sont corrélés à plus de 90%. Les résultats sont donc les mêmes que l'on prenne l'une ou l'autre variable.

Tout un ensemble de questions ont trait à la généralisation possible des résultats. Pour ma part, je pense également que les différences de contexte (d'un pays à l'autre, d'une entreprise à l'autre, d'une situation de croissance à une situation de déclin, de downsizing comme on disait jusqu'à une période récente -désormais, on parle de rightsizing !) jouent. Je serai très déçu si les résultats de l'analyse étaient les mêmes partout et toujours.

Réponse à GYK. Je n'ai pas une conception de la culture qui permette d'en faire une propriété d'un réseau. Je constate par contre que beaucoup de personnes interrogées associent l'idée de culture précisément aux réseaux informels. La société que nous avons étudiée affiche fièrement qu'elle favorise le networking, qu'elle considère que le networking est un gage d'efficacité et qu'il faut le développer. Elle se dit même "networky".

Mes collègues vont continuer la recherche (j'ai été nommé doyen associé et je n'aurai donc pas beaucoup de temps pour la recherche dans les prochaines années), notamment au Japon. L'une des hypothèses est que la culture, dans ce pays, gère de manière différente la distance sociale entre les individus. Donc, on devrait trouver des différences intéressantes au niveau de la notion de trous ou de celle de proximité.

Sur les biais quant à la méthode. La méthodologie repose sur les réponses des personnes interrogées: le questionnaire était sur disquette et a été envoyé, puis complété et renvoyé. Il n'y a donc pas eu d'interaction entre l'enquêteur et les personnes interrogées. Il existe un biais et nous en sommes conscients. Par exemple, lorsque l'on a négocié le déroulement de la recherche avec la compagnie, ses dirigeants ont interdit toute question portant sur les inimitiés des gens entre eux. Seules les questions sur la proximité ont été autorisées dans le questionnaire. Tout ce qui pouvait conduire à mettre en évidence des tensions a été éliminé. Le problème des perceptions des gens est un problème réel et important. Ceci dit, je n'imagine pas de biais systématique en la matière. Si les perceptions sont fausses, je pense qu'elles le sont de manière aléatoire. Le résultat d'ensemble devrait donc être totalement chaotique. Or, ce n'est pas le cas. Il y a d'ailleurs un choix méthodologique insoluble: soit vous étudiez une toute petite population, et vous avez la possibilité d'éliminer les biais, les mauvaises perceptions, etc. Mais vous devez vous contenter d'une analyse sur un petit échantillon, sans doute non représentatif. Soit vous choisissez d'étudier une population plus vaste, mais vous risquez d'avoir un biais lié aux perceptions et que vous ne pourrez pas contrôler. Burt a travaillé sur 200 personnes environ et nous avons travaillé sur plus de 600 personnes.

A. F. Bailly: Les individus sont différents dans l'approche de leur propre carrière. Certains élaborent des stratégies conscientes, jouent des coups, d'autres beaucoup moins. Est-il possible de mettre en évidence des différences dans la manière d'élaborer et de gérer son réseau selon que des individus se rapprochent plutôt d'un type de profil ou d'un autre ?

James N. Baron: Vous avez raison: il existe des profils différents. Normalement, l'analyse les prend en compte de manière indirecte. Nous avons en effet centré la recherche sur les

promotions intervenues dans le cadre d'une année, mais nous avons pris en compte les promotions antérieures en reconstituant le cheminement de la carrière.

Emmanuel Lazega: Vous faites une distinction entre les réseaux qui véhiculent de l'information stratégique et ceux qui véhiculent de l'identité. Croyez-vous que cette distinction est opératoire? L'identité est véhiculée dans tous les réseaux et elle structure ce qui est véhiculé dans tous les réseaux: l'information qui est donnée, le secret qui est gardé, ou qui est divulgué - mais de telle sorte qu'on ait confiance en la personne à qui on le divulgue pour ne pas le divulguer à son tour, tout cela a à voir avec l'identité.

James N. Baron: Vous avez raison. Je pense pour ma part en termes de continuum, avec deux extrêmes: l'impersonnel versus le personnel. Il y a des liens qui tiennent à des fonctions, à des postes, donc de nature relativement impersonnelle. D'autre tiennent quasiment uniquement aux personnes. Et l'échelle de l'un à l'autre extrême est continue.

II. KNOWLEDGE MANAGEMENT

Johan ROOS

Professor, International Institute for Management Development (IMD)

Georg Von KROGH

Professor, University of St. Gallen

Markus VENZIN

Research Associate, University of St. Gallen

Rapports :

Armand HATCHUEL, CGS, École des Mines.

Florence CHARUE-DUBOC, CRG, École Polytechnique.

25 janvier 1996.

INTRODUCTION

Hewlett-Packard, Rank Xerox, Phillip-Morris, Dow Chemical, Phillips, Skandia, and General Motors, and many more companies that are not forwarded in business magazines and/or academic journals, put significant emphasis on some form of "knowledge management". A manifestation of this are the many new, high-status positions in large companies, for instance, 'Vice President, Knowledge Transfer' (Buckman Laboratories International), 'Director, Intellectual Capital' (Skandia), 'Principal Core Knowledge Team' (Booz Allen & Hamilton) or 'Knowledge Exchange Manager' (GE Capital Services). It is the responsibility of these knowledge specialists with different fields of expertise to identify, define, and develop existing knowledge, to transfer knowledge both internally and externally, and to transform knowledge into new products, systems and processes. Why do companies embark on the knowledge management vehicle ?

Do not be surprised. Peter Drucker predicted something like this some 40 years ago when he discussed the decline of the industrial society and the subsequent emergence of a "knowledge society" where knowledge has taken precedence over traditional organizational resources such as labor, capital and land (see Drucker, 1994). During the last five years other business school professors and writers in business magazines have helped to phrase what has already happened in business. Management guru Ikujiro Nonaka of Japan put it like this : *"In an economy where the only certainty is uncertainty, the one sure source of lasting competitive advantage is knowledge"* (Nonaka, 1991 : 96). Business writer Thomas Steward has another take at this topic : *"(Intellectual capital): is becoming corporate America's most valuable asset and can be its sharpest competitive weapon. The challenge is to find what you have - and use it"* he said (1991 : 42). These claims are common sense, you might say, We agree. As far as we know, nobody has argued with these insights. But as Mr. Leif Edvinsson, Director Intellectual Capital, Skandia AFS, says it might very well be common sense, but is it 'common practice' ? Here, we are afraid the answer is no.

The objective of this paper is to contribute to the conceptual development of the emerging domain of knowledge management, both from a theoretical and practical perspective. The first section examines the theoretical claim of knowledge as a source of sustainable competitive advantage. Based on a review of existing literature the second section categorizes the findings of research undertaken in this area. The final section integrates these findings into four tasks of knowledge management : identification of knowledge, development of knowledge, development of competencies, and transformation of these competencies into new products and services.

THE THEORETICAL ARGUMENT

For long management theory was dominated by a focus companies' environment rather than to the company itself, manifested in the tremendous impact of the writings of Michael Porter. That is where the true sources of competitive advantage lurks. The message was clear-cut : worship the environment, not the inside of the firm !

Yet, over the last 10 years some scholars established a second opinion of where the true sources of competitive advantages were to be found. Although its roots can be traced to the 1950s (see Selznick, 1957 ; Penrose, 1959), the "resource based view of the firm" did not really surface in the academic discourse until the 1980s. Its proponents explained competitive advantage not via different product-market positions but by differences in equipment and combinations of critical organizational resources (e.g., Wernerfeld, 1984 ; 1989 ; Dierickx and Cool, 1989 ; Amit and Schoemaker, 1993). Contrary to the 'environment based view' this perspective allows for sustainable differences in the resource endowment since resources cannot always be transferred or imitated. Voilà !

Barney's effort (1992) to evaluate resources in respect to their potential benefits for generating sustainable comparative advantage was a milestone in developing a more practical approach to management. He developed four criteria for assessing what kinds of resources would provide *sustainable* competitive advantages : (1) value creation for the customer, (2) rarity compared to

the competition, (3) imitability and (4) substitutability. Of course, the last two criteria are the decisive factors for whether potential competitive advantage can also be sustainable. Not surprisingly, imitability and transferability of resources have received a lot of attention in the management literature. And, not surprisingly, the only resource that holds against all four criteria is "knowledge", in the guise of many different concepts (see below).

Thus, the contribution of the resource based view is to connect the concept of sustainable competitive advantage with imitability and transferability of knowledge.

Rumelt (1984 ; 1987) introduced a broad spectrum of mechanisms that stand in some relation to the notion of knowledge or knowledge creation: 'team embodied skills', 'unique resources', 'special information', 'patents and trademarks', 'consumer and producer learning', 'information impactedness' and 'communication goods'. Consequently, many management scholars discuss "invisible" (Itami and Roehl, 1987) and "intangible" assets (Hall, 1992 ; 1993 ; 1994), and "imitation impediments" (Rumelt, 1984 ; 1987), for example, licenses and patents, data bases, individual's skills, and personal or organizational networks.

If knowledge is viewed as a resource which is potentially value creating, rare, and difficult to imitate or substitute, not surprisingly, the management of knowledge becomes a central concern of any management in all companies. As Gary Hamel puts it : *"...global competitiveness is largely a function of the firm's pace, efficiency, and extent of knowledge accumulation"* (1991 : 83). But, what does managing of knowledge, or knowledge management mean ?

THE VOCABULARY

Authors writing in English have elaborated with subtle distinction on the concept of "knowledge". This is a manifestation of the ongoing knowledge development on this issue. The variety of terms a language contains for certain aspects of life can serve as an indicator of the significance and the extent of knowledge in that field. The vocabulary of the eskimo language, for example, contains about forty different words for snow. Consequently snow is an integral part of eskimo life since it is at times vital to know the exact category of snow ! Table 1 lists a summary of frequently used categories of".

The differentiation between 'tacit knowledge' (Polanyi, 1966) and 'embodied knowledge' (Nonaka, 1991 ; 1994 ; Nonaka and Takeuchi, 1995 ; Hedlund, 1994) serve as examples of how to explain the difficulties of new distinctions. 'Embodied knowledge' is only partially articulated and results from physical presence. Zuboff (1988 : 36) put it this way :

"For it was also through the body's exertions that learning occurred and for those who were to become skilled workers, long years of physically demanding experience were an unavoidable requirement. ... Where the skilled worker was concerned, the body's sentience was also highly structured by a felt knowledge of materials and procedures."

"Embodied" knowledge refers more to the process of knowledge development. "Tacit" knowledge on the other hand describes the more inherent attributes, the condition of the knowledge category so to speak. This example also illustrates the difficulties, and subjectivities of translating English terms into another language.

A more inclusive overview of knowledge categories can be found in Blackler (1993 ; 1995), Collins (1993) or Winter (1987).

Table 1 : Categories of Knowledge

Author(s) (Year)	Knowledge	Definition
Polanyi (1966) Nonaka (1991 ; 1994) Nonaka/Takeuchi (1995) Hedlund/Nonaka (1993) Hedlund 1994	tacit	A person knows more than he can express with words (Polanyi). A painter for example can not describe in detail how he goes about drafting a new picture. This category explores the development of knowledge as well as knowledge transfer relative to the interaction of explicit and tacit knowledge.
Zuboff (1988) Blackler (1995) Nonaka/Takeuchi (1995) Collins 1993	embodied	Knowledge in this category results from experiences of physical presence (i.e. project work). The emphasis lies on the process of knowledge development. Prahalad and Bettis (1986) call this 'unique combinations of business experience'.
Zuboff (1988) Blackler (1995) Collins (1993)	encoded	Knowledge that remains in the company after all employees have gone home (Skandia, 1994) ; i.e. notebooks, data banks containing information on customers and employees, product catalogues, codified rules and regulations, itineraries, training materials, etc.
Blackler (1995) Prahalad/Bettis (1986) Argyris/Schön (1978) Fiol/Lyles (1985) Collins 1993	embrained	This category of knowledge depends on the abilities which enable the recognition of underlying patterns (for example of a new industry), the reflection of basic assumptions (see: 'dominant logic' Prahalad/Bettis, 1986 and 'double loop learning' by Argyris/Schön, 1978) or abstractions/synthesizing.
Berger/Luckmann (1966) Astley/Zammuto (1992) Brown/Duguid (1991) Badaracco (1991) Collins 1993	embedded	The emphasis lies on the process of knowledge construction. Knowledge is here embedded in a variety of contextual factors and not objectively pre-given. Shared knowledge is generated in different language (organizational) cultures, and (work) groups.
von Krogh/ Roos (1996c)	event	This category describes knowledge about events but also trends within and outside of the organization (for example, company A buys company B, or, the number of accidents has dropped by 20%).
Zander/Kogut (1995) Krogh/Roos (1996) Bohn (1994) Winter (1987) Reule 1958	procedural	Contrary to the knowledge about events this category encompasses knowledge about processes and correlations. Examples include 'if., then' scenarios, knowledge of product processes or procedural knowledge, for example contract negotiations.

The differentiation between "expandable" and "strategic" knowledge (von Krogh and Roos, 1996), can also be called "meta knowledge". The characteristic of expandable knowledge is its applicability to different tasks. Strategic knowledge is knowledge about knowledge: where it is located, how it is stored, how it is transferred, what type of knowledge it is and how fast it changes over time. Reflection about knowledge develops strategic knowledge. These two knowledge categories play a significant role in the knowledge and competence development process.

These efforts to categorize knowledge have influenced, directly or indirectly, a broad variety of other, knowledge-related concepts. Some of these are listed in Table 2.

Table 2 : Knowledge-related constructs

Author(s) (Year)	Constructs	Explanation
Itami/Roehl (1987)	invisible assets	Resources based on information (i.e. customer trust, trade name, distribution control, organizational culture, capacity of management)
Hall (1992 ; 1993 ; 1994)	intangible resources	Intangible assets which can belong to a legal person are distinguished from capabilities (competences can here be used as a synonym) which are not easily transferable. (i.e. know-how of the employees, suppliers, and customers and the culture of the organization).
Amit/Schoemaker (1993) Winter (1987)	strategic assets	Combination of resources and capabilities which are difficult to imitate or transfer, rare, appropriate and specialized to generate competitive advantage in the organization.
Cohen/Levinthal (1990)	absorptive capacity	A firm's capacity to develop new knowledge in interaction with its environment.
Henderson/Cockburn (1994)	architectural-core competence	Ability to integrate new knowledge into the organization.
Prahalad/Hamel (1990) Hamel (1994) Rumelt (1994)	core-competencies	Combination of abilities and technology which is based on explicit and tacit knowledge and characterized by durable stability and cross product influence.. Moreover, core competencies create value for the customer, are unique among competitors, gain access to new markets, are not easily imitable or transferable and are synergistically linked to other core competences.
Walsh/Ungson (1991) Pautzke (1989) Lyles/Schwenk 1992	organizational memory	Explores possibilities of storing organizational knowledge (in knowledge structures).
Zander/Kogut (1995) Amit/Schoemaker (1993) Stalk et al. (1992) Grant 1991	(core)-capabilities	Capacity of an organization to use resources. It is based on organizational principles which structure, coordinate and communicate knowledge.
Aaker (1989) Klein et al. (1991)	skills	'Capabilities' and 'competencies' are often used synonymously and refer to social systems. 'Skills' describe the individual capabilities on which competencies are based.

The activities of knowledge management

Most authors confine themselves to a certain branch of the knowledge management tree, like knowledge measurement. Eccles (1991), for example, described the trend towards qualitative performance measurement tools (innovation, personal, customer satisfaction, etc.) instead of mere financial evaluation. Kaplan and Norton (1992, 1993) expanded upon this idea and introduced with their 'balanced scorecard' an instrument which combines performance measurements from different perspectives (i.e. knowledge development perspective, customer perspective and financial perspective). The Swedish insurance company Skandia was inspired by this paper and developed their own instrument to evaluate their intellectual and financial assets : 'The Business Navigator' (Skandia, 1994). Since then many papers about the measurement of (core) competencies (Klavans, 1994 ; McGrath et al., 1995), of abilities (Klein

and Hiscocks, 1994), of technological knowledge (Bohn, 1994), the meaning of employee-know-how and other 'intangible resources' (Hall, 1992 ; 1994) have been written.

There are more branches in the knowledge management tree and Table 3 lists some of these. This grouping of research focus serves as a basis for developing a model of the activities of knowledge management,

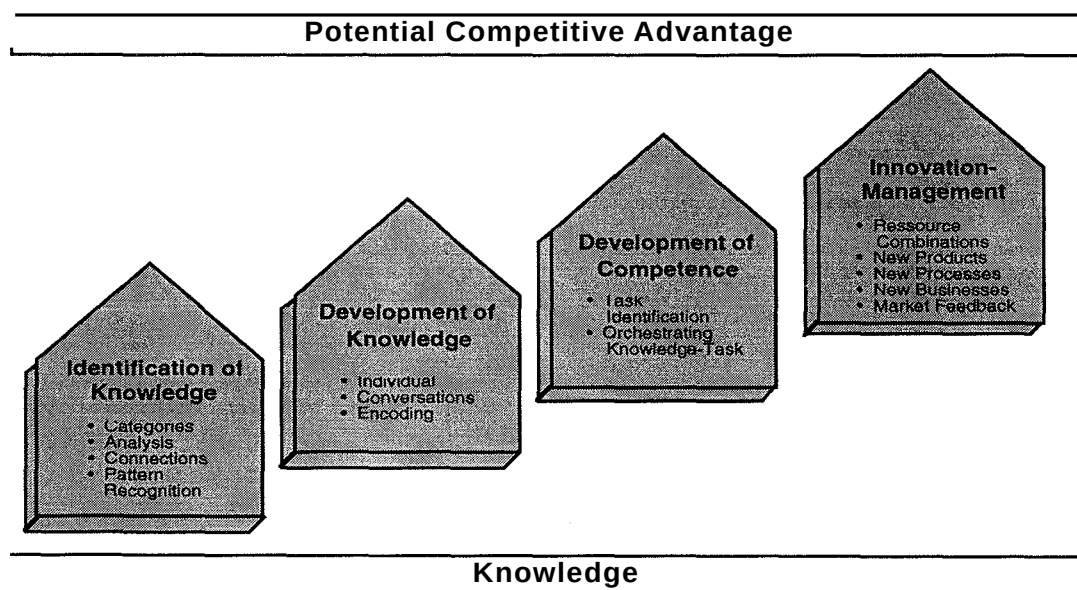
Table 3 : The field of knowledge management

Author(s) (Year)	Research Focus	Explanation
Nonaka (1991 ; 1994) Nonaka Takeuchi (1995) Hedlund (1994) Hedlund/Nonaka (1993) Gomez/Probst 1995	Knowledge-management models	Different epistemological and ontological dimensions are being integrated in phased models. These describe both processes of knowledge development and their impact on organizational activities.
von Krogh/Roos (1995b-1996a) Astley/Zammuto (1992) Brown/Duguid (1991) Kogut/Zander (1992) Müller-Stewens/Pautzke (1992)	Knowledge, conversations and cooperation	Knowledge is developed over language and symbolic communication. Conversations and the modes of cooperation therefore significantly influence the process of knowledge development,
Eccles (1991) Kaplan/Norton (1992-1993) Stewart (1994) Skandia (1994) Klavans (1994) Klein and Hiscocks (1994) Bohn (1994) Hall (1992 ; 1994) McElrath et al. 1995	Knowledge measurement and evaluation	The tendency goes towards measuring qualitative constructs mainly related to the evaluation of existing, task specific knowledge. The significance of knowledge evaluation evolved from its mere communicative function for the shareholders into a strategic instrument.
Badaracco (1991) Winter (1987) Richter/Nettel (1995) von Krogh/Roos (1994 ; 1996b) Hamel (1991) Kogut/Zander (1995) Reed/DeFillippi (1990) Amit/Schoemaker (1993) Black/Boal 1994	Knowledge transfer	Two themes dominate the literature : intended knowledge transfer and imitation of knowledge by competitors. Main points of research are knowledge classifications according to transferability, codification of knowledge, as well as the dilemma of simultaneous transfer and imitation.
Huff, A.S. (1990) Walsh/Unsworth (1991) Lyles/Schwenk (1992) Sandelands/Stablein (1987) Weick/Roberts (1993) Pautzke 1989	Knowledge structures	Representation, acquisition, storage and retrieval of knowledge in organizations are expanded upon.
von Krogh/Roos (1995a) Kogut/Zander (1992) Varela/Thompson/Rosch (1991) Tsoukas (1994) Inayatullah 1990	Epistemology	Illustrates different epistemological assumptions. The different ways knowledge is being developed allow to draw conclusions for management concepts and processes.

WinogradJFlores (1986) Zuboff (1988) Davenport (1989) DavenportIHammerlMetsisto (1989) DavenportI EccleslPrusak (1992) Blackler et al. (1993) Scarborough (1993) Zuboff (1988)	Knowledge and information technology	Point of focus are the impact of 'new' information and communication technologies on knowledge development in virtual organizations, the effects of mechanisms of control and organizational structures, and the management of incoming information.
Foucault(1977-1980) Gergen (1995) Hosking, O. M. (1995) Perry (1993) Ibarra (1993)	Knowledge and power	Explores the influence of power on the legitimization of knowledge aside the respective relationship 'knowledge is power'. Existing power structures determine which knowledge is accepted as 'real'. Power therefore not necessarily influences the search for truth in a negative way but it definitely is an important factor for the construction of 'reality'.
Perry (1993) Knights et al. (1993) Kiesler/Sproull (1991) Henry/Walker (1991) TushmanlMoore (1988)	Knowledge, networks and innovation	Examines the cooperation of experts in physically separated networks aimed at generating innovation. Topics are the application of IT and the role of trust and power,

Although the impact of knowledge on corporate success has been widely recognized (see Bohn, 1994) there are still only few management models which integrate the different branches. Based on the review we suggest that knowledge management encompass four activities ; (1) identification of knowledge, (2) development of knowledge, (3) development of competencies, and (4) innovation management. These activities, described in Figure 1, do not occur independently, or subsequently. Rather they build on, and complement one another as well as partly overlap and reoccur. It is these four knowledge management activities that *may* lead to competitive advantage. Whether this happen or not depends on the management dimension of knowledge management

Figure 1 : Knowledge Management Activities



The sequential order from (1) to (4) as indicated in exhibit 1 is not casted in iron. Knowledge management also incorporates the ability to change from one activity to another, or to even apply them simultaneously. Yet, this model synthesises the different managerial responsibilities and roles in knowledge management. Let us take a closer look at each one of these activities.

Knowledge identification

Knowledge identification is the prerequisite of knowledge development. This activity encompasses to make categories of knowledge, like in Table 1, Questions like these may be asked : which projects have produced embodied knowledge of an organization ? Which persons participated in this process ? Was process knowledge generated throughout the project ? How much does the company know about events that could significantly influence the industry ? Has this knowledge been transformed into encoded knowledge ? How much encoded or conceptional knowledge exists about firm-specific decisions ? What patterns do we see in all of this?

When asking these or similar questions a form of strategic knowledge is developed, knowledge of knowledge. The enhanced transparency of these issues facilitates, on the one hand, existing knowledge structures and, on the other hand, shows possibility for their further development. Strategic knowledge about individual knowledge creates an organisational potential by indicating possible, interesting links of knowledge carriers within and outside of the organization. Recognizing and visualising patterns of different knowledge links increases the understanding for the own organization and the industry as a whole. How is knowledge identification carried out in practice ?

Founded in 1981 in Hawaii VeriFone (Freeman, 1993 ; VeriFone Homepage on the internet) is an example of a virtual organization. The identification of the knowledge of its 1900 individual employees only connected via modem-equipped laptops is one of the main tasks of this networked organization. It is VeriFone's vision to create and lead the transaction automation industry worldwide. Its founder, William Melton, started his business by providing local retailers in Hawaii access to names of bad-check writers over the phone. Later on he expanded geographically into the rest of the US. and diversified into credit cards and technical instruments. Since 1985 the company is operating from over thirty facilities serving customers in 90 countries all over the world. Today the company provides computer systems that process a variety of payment and information services throughout geographically separated networks.

VeriFone not only offers the knowledge about implementing and operating geographically separated networks to its customers, but VeriFone's employees themselves operate in such a network. Equipped with laptops and modems VeriFone employees are constantly accessible to customers, colleagues and even their own families. This proximity to the customers is considered the critical factor of VeriFone's success. Information technology enables VeriFone to codify project knowledge and store it electronically as product catalogues, policies, experiences, travel itineraries, data about competitors, customers and employees, etc. In addition, the electronic network facilitates the vertical communication across hierarchy levels. Explicit communication rules structure the discussions via e-mail. This transparency of knowledge, the electronic links and explicit values made VeriFone what it is today : a virtual corporation and knowledge sharing community",

Other companies try to establish knowledge links by developing electronic 'knowledge directories' or by placing 'knowledge brokers' in their organizational charts. The telecommunications company Cable & Wireless (Crisp, 1995) established an independent business unit responsible for recruiting, promoting and career planning. A data base carries information about employees' qualifications and their preferences in terms of location, and constitutes the foundation for global knowledge exchange. Enhanced visibility of the organizational knowledge base accelerates the detection of opportunities within the industry and their integration in business activities. A Cable & Wireless subsidiary operates as the employment agency for flexible members of the labor force to the parent company. That way, short-term orders can be carried out on schedule, and knowledge from specific projects can be transferred to where it is most urgently needed,

The strategic knowledge generated, in this first step of knowledge management, is the foundation and potential for effective knowledge development. Knowledge about the strengths and weaknesses of the existing knowledge base the enhanced transparency of the forms and the carriers of knowledge, as well as the identification of knowledge patterns, which become apparent on the individual, the organizational and the interorganizational level, influence and enable the individual development of knowledge, knowledge development in conversations and the codification of obtained knowledge.

Knowledge development

If you believe that knowledge is private and embodied in each person, rather than being an asset that can be moved around, the only way to develop and transferred knowledge is through conversations (see von Krogh and Roos, 1995a). Conversation management, therefore, becomes a integral vital part of the knowledge development process (von Krogh and Roos, 1995b). As we have learnt from Maurana and Varela (1987), the world is brought forth in language. Thus, knowledge is developed through language. Once upon a time the word "robot" was as alien to many people as the word "Cyberspace" is today. Thus, new words and meanings is intimately connected to knowledge development.

The management model of the US. based company Sencorp (see von Krogh and Roos, 1995a) is built around individual knowledge development. Every employee at Sencorp are expected to develop knowledge beyond what they are doing today. Although the selection of topics to know more about is not predetermined, the limitations are set by thinking in terms of scale. As an employee I have a responsibility to think, at least, one scale above how to implement my present tasks the way I do it today.

Conversation management at Sencorp is characterized by non-intimidation and mutual respect across hierarchical levels. Formal positions lose their weight in conversations, each person becomes 'just another brain' in discussions. Conversations do not have a fixed agenda, nor do managers have to participate. The objective of this conversation culture is obviously not to drill-and-kill practice quick decision making, it is to encourage individual knowledge development. Knowledge development within the team instead requires mutual understanding that can be achieved only by a shared language and more regular meetings. The ultimate objective is, according to management to accelerate implementation of decisions, once they are made.

Although conversations play a central part in the development of knowledge, it is not sufficient.. To support the further development of knowledge one has to *code* the results of the individual knowledge development process and the knowledge obtained in conversations. The Swedish insurance company Skandia has recognized this. Skandia has developed a highly acclaimed method for indicating and measuring what they call intellectual capital. Intellectual capital embraces, among others knowledge, technology, customer relations, intercultural capabilities and applied experience. Intellectual capital is imbedded in human and structural capital. Human capital incorporates individual knowledge or abilities. Structural capital consists of the intellectual capital that remains with the company once the employees have gone home.

Initially, the objective was to communicate the annual increase in intellectual capital to the shareholders. Today, the objective has moved to stimulate an awareness of the importance of intellectual capital on all levels in the organization, or to put it baldly to change the way managers think about knowledge. From our perspective the foundation of structural capital is codified knowledge. This category of knowledge has become a central part of the knowledge management at Skandia due its continuous efforts to form, transfer and apply codified knowledge in various fields. The results are very positive. The application of codified knowledge for example led to cost reductions of 50% in the establishment of new subsidiaries abroad, and a substantial reduction in the time it takes to do this

Competence development

The identification and development of knowledge alone are insufficient to obtain competitive advantage. The enlarged knowledge base has to contribute to managing the challenges which confront the organization. The connection of task and knowledge occurs in the third activity of

knowledge management, competence development,

Sencorp clearly separates knowledge development from operations. Conscious decisions determine which topics are being discussed, and when and in what form the knowledge obtained in those discussions is applied to operations. The model brought forth in this paper equally features this separation. Knowledge is initially developed independently from operational tasks. This is to reduce the likelihood of knowledge development only occurring in reaction to external challenges.

Von Krogh and Roos (1992 ; 1995c) see competence as a combination of knowledge and tasks. Aggregated within the organization, the competence configuration consists of a knowledge system and a task system. It is the responsibility of management to find the balance of both knowledge and task system, and to connect these in a way that sustainable competitive advantage results. *Competence development realizes the link from knowledge to tasks.*

The first step is to identify existing competences. The competence of VEBA in the energy sector, for example, consists, among other things of the process knowledge of managing large networks and the task of the energy transfer. Listing and linking task and knowledge systems leads to well-founded assessments of the company's competence configuration. How do the critical competence patterns of an organization look like ? How should individual and shared competences be evaluated ? Are there any obvious gaps or overlappings in the competence configuration and what could they effect ? How could the structure, the processes and the incentive system of an organization be designed to facilitate the transfer from individual competences to competences at the group or corporate level ? Has the aggregate knowledge of the organization been used to deal with the given task system? These are typical questions asked during competence development.

Several authors have worked out a definition of what core competences (Hamel and Prahalad, 1990) are and how they can influence strategy development. At this stage of knowledge management it is of central importance to find a way to define the core of existing knowledge, or of a *competence as well as* core tasks. Are there any core tasks which are met by one specific company only ?

Lyles and Schwenk (1992) separate knowledge into 'core' and 'peripheral' knowledge. They describe core knowledge as constant over long periods of time. Rumelt (1994) introduces four main components to the core competencies concept of Prahalad and Hamel. Just like Lyles and Schwenk temporal stability one of his center points, the life cycle of core competences is simply slower than that of products. In addition they influence several products at one point in time and spread across different areas. Core competences are generated in day to day operations and are exposed to competition on a much more fundamental level than products. Hamel (1994) describes core competences as a combination of ability and technology which is based on explicit and tacit knowledge, generates value with the customer, is unique among the competitors and provides access to new markets. Other authors (Dierickx and Cool, 1989 ; Schoemaker, 1992) additionally describe core competencies as difficult to imitate and transfer. Here the development of core competences can not be significantly accelerated by doubling (irreversible) investments. Furthermore Schoemaker (1992) explains that core competences are synergetically linked to other competences.

Having shed more light on (core) competencies of the company, the next step is to flesh out a competence configuration. How could the management of the task system, for example a transition from simple to complex tasks create new competencies ? What knowledge can be applied to new tasks ? How can for example the process knowledge of managing large networks at VEBA be applied to new tasks (to transfer data instead of energy) to build new competencies in the field of telecommunications ? Which tasks face a shortage of knowledge ? How can new competencies be transferred ? Texas Instruments answered this last question with the establishment of a 'library of best practices'. This provided for the institutionalization of the storage and transfer of competencies. Competencies in certain fields are here being documented, stored and made accessible for everyone.

Innovation Management

The activity 'competence development' encompasses a feedback loop for knowledge development : existing and new tasks require new knowledge. In tum, this implies innovation. Drucker (1991) differentiates between seven sources of innovation within and outside the organization. New knowledge, classified as an external source, constitutes one of the most important sources of innovation which is at the same time the hardest to comprehend. Drucker adds as knowledge unexpected events, discrepancy, process needs, changes in industry, perception, and the demographie composition of potential customers. This list of sources of innovation is compatible with the concept of innovation based on competences as described in this paper. Knowledge which does not necessarily need to stem from the outside and tasks constitute the competence configuration and contain the sources of innovation as described by Drucker.

As several of the papers listed in Table 2 explain in detail it is now the responsibility of management to make use of the differences in resource and competence equipment to expand into new markets with innovative products and processes so as to stand out amidst competitors in existing markets. Yet, the field of innovation management is too wide to be addressed (for an introduction see Henry and Walker, 1991 or Tushman and Moore, 1988). Hamel and Prahalad, however, stress an interesting aspect of the field by emphasizing the role of experiments. 'Venture marketing' suggests that more product ideas are being tested. The authors suggest that companies should rely on their own competencies for the development of new products which may not yet be in demand rather than on often inaccurate market research results. Sony's discman is one example of a product which is based on the company's core competence 'miniaturization' and fulfills yet non-articulated customer needs (high-quality music). 'Non-articulated' in this context suggests that the chance that Sony could have obtained this product idea by conducting market surveys was relatively small.

Despite this emphasis on an internal perspective of organizations, obviously, it remains equally important to observe the environment. How are organizational competencies evaluated in the market place? Are there similar competences among the competitors ? Which knowledge combinations exist and form a new industry landscape ? Market feedback is built on these and other questions; it provides incentives for renewed identification of the knowledge base of the organization.

The consequent transformation of competences into innovation is as important as the previous activities. Referring to Van de Ven (1986), innovation management based on knowledge constitutes special challenges for the organization. Competences need to be identified as a source of innovation and cultivated within the organization. New tasks or ideas need to be able to develop freely. A mode which allows those persons directly involved in a certain innovation process to take part in the success of the end product still needs to be found. Van de Ven, moreover, stresses the responsibility of top management to foster organizational innovation with the provision of the appropriate infrastructure and the promotion of a social network,

CONCLUSION

This paper has shown the different approaches in the field of knowledge management and their integration into one model, drawing on several theoretical perspectives of knowledge. The knowledge potential can be realized if knowledge is thoroughly identified, developed, linked to the organizational task system and converted into innovation management. In our opinion, *this is the essence of knowledge management.*

In areas such as the new media industry, which lack clear-cut borders and change continuously, knowledge can also be an important orientation tool. Companies which concentrate their strategy development primarily on organizational knowledge and not on their adaptability to the environment, obtain sustainable competitive advantage by exploiting a unique combination of resources. Research in the field of knowledge management will have to increasingly concentrate on the design of practical models which support both the maintenance of the resource knowledge and the incorporation of knowledge into the strategic process.

The four knowledge management activities which have been described in this paper constitute the foundation of competitive advantage based on knowledge. The responsibilities of knowledge management can not now be simply directed to certain staff positions. Rather, the activities are needed to be institutionalized at all aggregate levels of the organization (individual, group, firm, inter-firm cooperation). Which type of knowledge exists within an organization ? How is that knowledge shaped ? Where is it located ? How does it change over time ? Which type of knowledge is available within the overall industry landscape ? Which areas lack knowledge ? Is it possible that a corporation knows too much ? How much time does the individual spend on knowledge development aside from operational activities ? Are efforts like this rewarded ? How often do management teams meet for strategic discussions ? How are issues being discussed ? What remains in the company after the conversations have been terminated and the employees have gone home ? How is existing knowledge being developed and employed ? Is there any unused knowledge ? Which are the challenges the company has to face in the future ? Which types of knowledge are therefore required ? How can competencies be transformed into innovations and improvements ? To what extent should market feedback be considered in the product development process ? These and many more questions are posed by knowledge management. Debating these issues will be a decisive influence for the success of any organization, no matter how you measure it.

REFERENCES

- AAKER D. A., 1989 : "Managing Assets and Skills : the Key to a Sustainable Competitive Advantage", *California Management Review*, 312, pp. 91-106
- ARNIT R. and SCHOEMAKER P. J. H., 1993 : "Strategic Assets and Organizational Rent", *Strategic Management Journal*, 14, pp. 33-46,
- ARGYRIS C. and SCHÖN D., 1978 : "*Organizational Learning*", Reading, MA: Addison-Wesley.
- ASTLEY G. and ZAMMUTO R., 1992 : "Organization Science, Managers, and Language Games", *Organisation Science*, Vol 3, N° 4, November, pp. 443 - 460,
- BADARACCO J. L., 1991 : "*Knowledge Link ; How Firms Compete Through Strategic Alliances*", Boston, MA : Harvard Business School Press,
- BAMEY J., 1992 : "Integrating Organizational Behavior and Strategy Formulation Research", *Advances in Strategic Management*, Vol 8, pp., 39 - 61,
- BERGER P. and LUCKMAN T., 1966: "*The Social Construction of Reality*", New York: Penguin,
- BLACK J. and BOAL K., 1994 : "Strategic Resources : Traits, Configurations and Paths to Sustainable Competitive Advantage", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, pp. 131 - 148.
- BLACKLER F., REED M. and WHITAKER A., 1993 : "Editorial Introduction: Knowledge Workers and Contemporary Organizations", *Journal of Management Studies*, November, pp. 851 - 862
- BLACKLER F., 1993 : "Knowledge and the Theory of Organizations : Organizations as Activity Systems and the Reframing of Management", *Journal of Management Studies*, November, pp. 863 - 884,
- BLACKLER F., 1995 : "Knowledge, Knowledge Work and Organizations : An Overview and Interpretation", *Organisation Studies*, December, 1021 - 1047, forthcoming.
- BOHN R., 1994 : "Measuring and Managing Technological Knowledge", *Sloan Management Review*, FaU, pp. 61 - 73.
- BROWN J.S. and DUGUID P., 1991 : Organizational Learning and Communities-of-Practice : Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation", *Organization Science*, Vol, 2, N° 1, February, pp 40-57.

- COHEN W. and LEVINTHAL D., 1990 : "Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35, pp. 128-152.
- COLLINS H. M., 1993. "The Structure of Knowledge", *Social Research*, Vol. 60, N° 1, Spring, pp. 95 - 116.
- CRISP A., 1995: "C&W Enters 21st Century", *The European*, 10-16 August, p. 23.
- DAVENPORT TH., 1989. "The Case of the Soft Software Proposai", *Harvard Business Review*, May-June, pp. 12- 24.
- DAVENPORT TH., HAMMER M. and METSISTO T., 1989 : "How Executives Can Shape Their Company's Information Systems", *Harvard Business Review*, March-April, pp. 130- 134.
- DAVENPORT TH., ECCLES R. and PRUSAK L., 1992 : "Information Politics", *Sloan Management Review*, Fall, pp. 53 - 65.
- DIERICKX I. and COOL K., 1989 : "Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage", *Management Science*, December, pp. 1504 - 1514.
- DRUCKER P., 1991 : "The Discipline of Innovation". In : Henry, J. and Walkner, D. eds. *"Managing Innovation"*, London : Sage, pp. 9 - 17.
- DRUCKER P., 1994 : "The Age of Social Transformation", *The Atlantic Monthly*, Volume 274, N° 5, November 1994, pp. 53 - 80.
- ECCLES R., 1991 : "The Performance Measurement Manifesto", *Harvard Business Review*, January - February, pp. 131 - 137.
- FIOL C. and LYLES M., 1985 : "Organizational Learning", *Academy of Management Review*, 10, 803 - 813.
- FOUCAULT M., 1977 : *"Der Wille zum Wissen Sexualität und Wahrheit"*, Frankfurt am Main Suhrkamp
- FOUCAULT M., 1980: *Power/Knowledge*, Brighton: Harvester Press.
- FREEMAN D. H., 1993 : "Culture of Urgency", *Forbes ASAP*, September 1993, pp. 25 - 28.
- GERGEN K. J., 1995 : *"Relational Theory and the Discourses of Power"*, Forthcoming in H.P. Dachler, D.M. Hosing & K. Gergen Eds. : *A Relational Perspective of Organizing : Alternatives to Individualism*
- GOMEZ P. und PROBST J.B., 1995 : *"Die Praxis des Ganzheitlichen Problemlösens : vernetzt denken, unternehmerisch handeln, persönlich überzeugen"*, Bern ; Stuttgart ; Wien : Haupt.
- GRANT R., 1991 : "The Resource-Based Theory of Competitive Advantage : Implications for Strategy Formulation", *California Management Review*, Spring, pp. 114- 135.
- HALL R., 1992 : "The Strategic Analysis of Intangible Resources", *Strategic Management Journal*, 13, pp. 135 - 144.
- HALL R., 1993 : "A Framework Linking Intangible Resources and Capabilities to Sustainable Competitive Advantage", *Strategic Management Journal*, Vol. 14, pp. 607 - 618.
- HALL R., 1994 : "Intangible Sources of Sustainable Competitive Advantage". In : Hamel G. and Heene A, Eds., *"Competence Based Competition"*, Chichester: Wiley, pp. 149 - 169.
- HAMEL G., 1991 : "Competition for Competence and Inter-Partner Learning Within International Strategic Alliances", *Strategic Management Journal*, Vol. 12, pp. 83 - 103

HAMEL G., 1994: "The Concept of Core Competence". In : Hamel, G. and Heene, A. Eds., *"Competence Based Competition"*, Chichester: Wiley, pp 11 - 33

HAMEL G. and PRAHALAD C.K., 1994: *"Competing for the Future"*, Boston: Harvard Business School Press.

HEDLVND G., 1994 : "A Model of Knowledge Management and the N-Form Corporation", *Strategie Management Journal*, 15, pp 73 - 90

HEDLVND G. **und** NONAKA I., 1993 : "Models of Knowledge Management in the West and Japan", In : Lorange et al. Eds. *"Implementing Strategie Processes Change, Learning & Co-Operation"*, Oxford, Cambridge: Blackwell, pp. 117 - 144.

HENDERSON R. and COCKBURN J., 1994 : "Measuring Competence? Exploring Firm Effects in Pharmaceutical Research", *Strategie Management Journal*, Vol 15, pp. 63 - 84.

HENRY J. and WALKER D., eds, 1991 : *"Managing Innovation"*, Newbury Park CA: Sage.

HOFER C.W. and SCHENDEL D., 1978 : *"Strategy Formulation: Analytical Concepts"*, St. Paul MN : West Publishing.

HOSKING D., 1995 : "Constructing Power : Entitative and Relational Approaches", Forthcoming in H.P. Dachler, D.M. Hosking & K. Gergen Eds. : *A Relational Perspective of Organizing . Alternatives to individualism*.

HVFF A.S., 1990: *"Mapping Strategie Thought"*, Chichester: John Wiley.

IBARRA H., 1993 : "Network Centrality, Power, and Innovation Involvement : Determinants of Technical and Administrative Roles", *Academy of Management Journal*, Vol 36, N° 3, pp. 471- 501

ITAMI H. and ROEHL T., 1987 : *"Mobilizing Invisible Assets"*, Cambridge, MA : Harvard University Press.

KAPLAN R. and NORTON D., 1992 : "The Balanced Scoreboard - Measures that Drive Performance", *Harvard Business Review*, January - February, pp. 71 - 79.

KAPLAN R. and NORTON D., 1993 : "Putting the Balanced Scorecard to Work", *Harvard Business Review*, September - October, pp. 134 - 147.

KLAVANS R., 1994 : "The Measurement of a Competitor's Core Competence". In : Hamel G. and Heene A. Eds., *"Competence Based Competition"*, Chichester: Wiley, pp. 171 - 182.

KLEIN J. A., EDGE O. M. and KASS T., 1991 : "Skill-based Competition", *Journal of General Management*, 164, pp. 1 - 15.

KLEIN J.A. **und** HISCOCKS P.O., 1994 : "Competence-based Competition: A Practical Toolkit". In : Hamel G. and Heene A. Eds., *"Competence Based Competition"*, Chichester: Wiley, pp. 183- 212.

KNIGHTS D., MURRAY F. and HUGHES W., 1993 : "Networking as Knowledge Work : A Study of Strategie Development in the Financial Services Industry", *Journal of Management Studies*, 30 : 6, November, pp. 975 - 995.

KOGUT B. and ZANDER V., 1992 : "Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology", *Organization Science*, pp. 383- 397.

KOGUT B. and ZANDER V., 1995: "Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organizational Capabilities : An Empirical Test", *Organization Science*, Vol. 6, N° 1, January-February, pp. 76- 92

- VON KROGH G. and ROOS J., 1992 : "Figuring Out Your Competence Configuration", *European Management Journal*, Vol 10, N° 4, December, pp. 422-427.
- VON KROGH G. and ROOS J., Eds. 1994 : "Knowledge in Organizations, Knowledge Transfer and Cooperative Strategies", *International Business Review*, Special Issue, Vol. 3, No. 4.
- VON KROGH G. and ROOS J., 1995a : "*Organizational Epistemology*", MacMillan/St Martin's Press.
- VON KROGH G. and ROOS J., 1995b : "Conversation Management", *European Management Journal*, Forthcoming in December.
- VON KROGH G. and ROOS J., 1995c : "A Perspective on Knowledge, Competence and Strategy", *Personnel Review*, Vol 24, No. 3, pp. 56-76.
- VON KROGH G. and ROOS J., 1996a : "A Phraseologie View of Organizational Learning", Forthcoming. In : Huff A. S. and Walsh J, eds., "*Advances in Strategie Management*", JM Press.
- VON KROGH G. and ROOS J., 1996b : "Imitation of Knowledge : A Sociology of Knowledge Perspective". In : Von Krogh/Roos (Eds)., "*Managing Knowledge in Cooperation and Competition*", New York: Sage, Forthcoming.
- VON KROGH G. and ROOS J., 1996c : "*Managerial Landseaping*", Forthcoming.
- LYLES, M. and SCHWENK C., 1992 : "Top Management, Strategy and Organizational Knowledge Structures", *Journal of Management Studies*, 29, March, pp. 155-174.
- MCGRATH G., MACMILLAN I. and VENKATARAMAN S., 1995 : "Defining and Developing Competence: A Strategie Process Paradigm", *Strategie Management Journal*, Vol 16, pp. 251-275.
- MTILLER-STEWENS O. und PAUTZKE G., 1991 : "Organisatorisches Lernen und Führungskräfteentwicklung. In : Sattelberger T. (Ed)., "*Die Lernende Organisation*", Wiesbaden: Gabler S, pp. 183- 205.
- NONAKA I., 1991 : "The Knowledge-Creating Company", *Harvard Business Review*, November-December, pp. 96-104
- NONAKA I., 1994 : "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, 5, N° 1, pp. 14-37.
- NONAKA I. and TAKEUCHI H., 1995 : "*The Knowledge-Creating Company*", New York, Oxford: Oxford University Press.
- PAUTZKE G., 1989: "*Die Evolution der Organisatorischen Wissensbasis : Bausteine zu Einer Theorie des Organisatorischen Lernens*", Herrsching : Kirsch.
- PENROSE E.T., 1959: "*The Theory of the Growth of the Firm*", New York: Wiley.
- PERRY N., 1993 : "Scientific Communication, Innovation Networks and Organization Structures", *Journal of Management Studies*, 30: 6, November, pp. 957 - 973.
- POLANYI M., 1966 : "*The Tacit Dimension*", London: Routledge & Kegan Paul.
- PRAHALAD C.K. und BETTIS R., 1986 : "The Dominant Logic : A New linkage Between Diversity and Performance", *Strategie Management Journal*, 7, pp. 485- 501.
- PRAHALAD, C.K. and HAMEL, G., 1990 : "The Core Competence of the Corporation", *Harvard Business Review*, May-June, pp. 71-91.
- REED R. and DEFILLIPPI R., 1990 : "Causal Ambiguity, Barriers to Imitation, and Sustainable Competitive Advantage", *Academy of Management Review*, 15, pp. 88-102

- RICHTER F. J. und VETTEL K., 1995 : "Successful Joint Ventures in Japan : Transferring Knowledge Through Organizational Learning", *Long Range Planning*, Vol 28, N° 3, pp. 37-45.
- RUMELT R., 1984 : "Toward a Strategie Theory of the Firm". In : R. Lamb (Ed.), *"Competitive Strategie Management"*, Englewood Cliffs, NT : Prentice-Hall, pp. 556570.
- RUMELT R., 1987 : "Theory, Strategy, and Entrepreneurship" In : D. J. Teece (Ed.), *"The Competitive Challenge"*, Cambridge, MA: Ballinger Publishing, pp. 137- 158
- RUMELT R., 1994 : "Foreword" In: Hamel G. and Heene, A. Eds., *"Competence Based Competition"*, Chichester: Wiley, pp. 15-19.
- RYLE G., 1958 : *"The Concept of Mind"*, London: Hutchinson.
- SANDELANDS L. and STABLEIN R., 1987 : "The Concept of Organization Mind" In : Samuel Bacharach and Nancy DiTomaso (Eds.), *Research in the Sociology of Organizations*, 5, Greenwich, CT : JAI Press, pp. 135-161.
- SCARBOROUGH H., 1993 : "Problem-Solutions in the Management of Information Systems Expertise", *Journal of Management Studies*, 30: 6, November, pp. 939 - 955.
- SCHOEMAKER P., 1992 : "How to Link Strategie Vision to Core Capabilities", *Sloan Management Review*, FaU, pp. 67 - 81.
- SELZNIK P., 1957 : *"Leadership in Administration - A Sociological Interpretation"*, New York: Harper & Row
- SKANDIA AFS, 1994 : *"Visualizing Intellectual Capital in Skandia"*, Supplement to Skandia's Annual Report.
- SPROULL L. and KIESLER S., 1991 : *"Connections : New Ways of Working in the Networked Organisation"*, Cambridge, MA : MIT Press.
- STALK G., EVANS, PH. and SHULIMIN L., 1992 : "Competing on Capabilities The Rules of Corporate Strategy", *Harvard Business Review*, 57 - 69
- STEWART T., 1991 : "Brainpower", *Fortune*, N° 11, Vol. 123, pp. 42- 60.
- STEWART T., 1994: "Your Company's Most Valuable Asset : Intellectual Capital", *Fortune*, N° 7, Vol. 130, pp. 28 - 33.
- TSOUKAS H. 1994: "Refining Common Sense: Types of Knowledge in Management Studies", *Journal of Management Studies*, November, pp. 761 - 780.
- TUSHMAN M. and MOORE W., (Eds.), 1988 : *"Readings in the Management of Innovation"*, Harper Business
- VAN DE VEN A., 1986 : "Central Problems in the Management of Innovation", *Management Science*, May, pp. 590 - 607.
- VARELA F., THOMPSON E. and ROSCH, 1991 : *"Embodied Mind : Cognitive Science and Human Experience"*, Cambridge, MA: MIT Press.
- WALSH J.P. and UNGSON G.R., 1991 : "Organizational Memory", *Academy of Management Review*, Vol. 16, N° i, pp. 57 - 91.
- WEICK K. and ROBERTS K., 1993 : "Collective Mind in Organizations : Heedful Interrelating on Flight Decks", *Administrative Science Quarterly*, 38, pp. 357 - 381.
- WERNERFELD B. : "A Resource Based View of the Firm", *Strategie Management Journal*, 52, pp. 171-180.

WINTER S. G., 1987 : "Knowledge and Competence as Strategic Assets", In : Teece D. (Ed.), *"The Competitive Challenge - Strategies for Industrial Innovation and Renewal"*, Cambridge, MA : Ballinger, pp. 159- 184.

WINOGRAD T. and FLORES F., 1986 : *"Understanding Computas and Cognition: A New Foundation for Design"*, New Jersey: Aplex.

ZANDER U. and KOGUT B., 1995 : "Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organizational Capabilities : An Empirical Test", *Organization Science*, Vol. 6, N° 1, January-February, pp. 76- 92.

ZUBOFF S., 1988 : *"In the Age of the Smart Machine : The Future of Work and Power"*, New York: Basic Books.

RAPPORTS

I. Florence CHARUE-DUBOC

Le texte proposé par Johan Roos a l'intérêt de relier la question du management des savoirs à celle du développement de nouveaux produits, ce qui permet de comprendre d'emblée en quoi ce problème est aujourd'hui stratégique.

Le texte propose également une explication du foisonnement actuel de travaux sur la gestion des connaissances et sur l'apprentissage. Après s'être longtemps focalisée sur les relations entre la firme et son environnement, la littérature en management stratégique se penche aujourd'hui sur l'intérieur de l'entreprise. L'exemple du développement du walkman est parlant de ce point de vue: en mettant au point le walkman, Sony ne s'adapte pas à une demande venant du consommateur; Sony met à profit ses propres compétences, en miniaturisation, pour développer un produit dont le besoin n'existe pas à proprement parler.

Ceci étant dit, je voudrais partir d'une remarque sur le degré de centralisation de la gestion des savoirs dans l'entreprise, puis formuler quelques questions.

Au début du texte, est évoquée la création de postes spécifiques ("directeur des transferts de savoirs", "directeur du capital intellectuel") à des niveaux très élevés de la hiérarchie. A la fin du texte, par contre, la conclusion tirée est que la gestion des savoirs ne peut reposer sur quelques personnes, mais qu'elle doit être relayée à tous les niveaux de l'entreprise (individus, groupes, firme, partenariat inter-entreprises). Les quatre processus distingués par le texte:

- l'identification des savoirs;
- le développement des savoirs ;
- le développement des compétences ;
- le management de l'innovation,

ne m'ont pas aidée à situer le niveau auquel doit se développer le management des savoirs.

Certains de ces processus apparaissent en effet très centralisés. Cable & Wireless est cité en exemple pour la mise au point d'une base de données sur les compétences de chaque individu appartenant à la firme et ses disponibilités. Au contraire, d'autres comme le développement des savoirs paraissent extrêmement diffus. Le seul processus le rendant possible semble être l'échange inter-individuel, la conversation, J'en viens aux questions proprement dites.

1. La tâche de repérage n'est-elle pas une fausse bonne idée.. Ce travail m'apparaît infini par essence, surtout lorsque vous mettez l'accent sur les savoirs tacites.. Cela rappelle Goffman demandant à ses étudiants de formuler par écrit tous les pré requis nécessaires à la compréhension d'un dialogue. Un tel recensement est-il possible?
2. Si repérage des savoirs il y a, ne vaut-il pas mieux qu'il soit fait au niveau des services, niveau où se posent les questions de la capitalisation et de la mobilisation des compétences?
3. Au début du texte, vous affirmez que tout le monde est aujourd'hui d'accord pour dire qu'il est essentiel d'identifier les compétences, de les développer et de les transférer, mais que rien n'est fait en pratique pour traiter ces problèmes. Le diagnostic me paraît un peu sévère. L'absence de "direction du capital intellectuel" ne signifie pas l'absence de traitement du problème" Ce dernier est plutôt pris en charge par le management intermédiaire. J'ai été étonnée que le texte ne pose pas le problème de la compétence collective au niveau d'équipes.
- 4" L'étude de ce qui est effectivement mis en oeuvre aujourd'hui dans les entreprises éclairerait précisément, sans doute, l'interaction et l'articulation qui peuvent exister entre les quatre niveaux (individu, groupe, firme, interfirme):

Réponse de Johan ROOS

Sur la remarque générale. Nous avons centré le texte sur la connaissance individuelle et son développement. Je ne crois pas qu'il existe de connaissance organisationnelle en tant que telle, il n'existe de connaissance organisationnelle qu'avec quelqu'un.

Question 3. Je ne nie pas qu'il existe des tentatives de gestion de la connaissance dans les entreprises. Mais je pense que peu d'entreprises réfléchissent sur leurs hypothèses épistémologiques. Or, cette réflexion a un impact direct sur la manière dont la connaissance doit être gérée.

L'ensemble des questions tourne autour du problème de la centralisation. Il s'agit d'un très bon axe de recherche. Faut-il centraliser la gestion de la connaissance au niveau du staff? Je ne le crois pas. Ceci dit, la nomination d'un directeur du capital intellectuel ou un directeur de la gestion des savoirs est le signe que l'entreprise a repéré l'importance du problème et qu'elle cherche à le gérer.

II. Armand HATCHUEL

J'ai lu le texte de Johan Roos avec intérêt.

La question des savoirs est en effet centrale dans mon approche depuis 1988. Nos recherches sur la question ont débuté avec une réflexion sur le développement des systèmes-experts",

Le texte reflète la place qu'occupe cette question dans la littérature managériale américaine depuis quelques années (il faudrait d'ailleurs également parler de l'économie et des social studies).

Enfin, le texte tente de construire un schéma des grands enjeux managériaux autour de la question de la connaissance ou du savoir ("knowledge").

Par contre, il m'est difficile de faire une critique de ce texte sur le terrain retenu et comme je ne voudrais pas faire reproche à ce texte de ne pas poursuivre des buts qu'il ne s'est fixés lui-

² A. Hatchuel & B. Weil (1992) *L'expert et le système*, Paris, Economica, 1992. Trad angl, A. Hatchuel & B. Weil (1995) *The Expert and the System*, Berlin, de Gruyter.

même, je crois plus intéressant de montrer pourquoi il me semble que la littérature managériale "classique", tout en soulevant une question importante, risque de s'enliser, comme elle l'a fait dans d'autres domaines -stratégie ou production- il y a quelques années.

Je voudrais donc mettre en avant les apports d'une autre littérature, française notamment, qui n'est pas présente dans le texte de Johan Roos.

- a) Notre point de départ est précisément le refus d'une syntaxe trop générale de l'action managériale, telle qu'elle est présentée dans le texte: identifier (ici les savoirs), développer, inscrire et innover. Tout ceci peut s'appliquer à n'importe quelle ressource, et, finalement, le taylorisme est-il dépassé? Pour nous, la question de la connaissance n'est pas seulement un problème de management de ressources, mais un problème touchant aussi au mode de construction de la firme. Il se pose dans les relations entre conception et exécution, dans la constitution même des frontières de l'entreprise.
- b) Les qualificatifs accolés au mot knowledge (embodied, embedded, etc.) ne définissent pas le terme. Ils ne disent rien de la nature de la connaissance. On peut considérer que les savoirs sont en grande partie tacites, qu'on ne peut les expliciter. Alors, la recherche ne doit pas porter directement sur les savoirs, mais sur les modes de construction des savoirs. Ce sont ces modes de construction qu'il faut identifier, analyser, typifier. S'il est impossible de capter les savoirs, il est possible de repérer les modes d'apprentissage. Comment se construit l'expertise aujourd'hui? Par référence, par interaction, par prototypes, etc. Dans chaque cas, le mode d'acquisition pose des problèmes différents. La question de la connaissance doit donc se poser en ces termes, et refuser le mode allusif.
- c) Pour aborder la question de la connaissance, il faut adopter une perspective historique. Pourquoi la question de la connaissance agite-t-elle tellement le monde managérial aujourd'hui. Après tout, Babbage écrit en 1833 que le savoir c'est la force. Il pose le problème, dans un contexte historique précis, celui du développement du machinisme. Le problème resurgit aujourd'hui dans un contexte précis lui aussi: nos recherches montrent que la question de la connaissance se pose parce qu'il existe une crise de l'apprentissage et cette crise ne touche pas tous les acteurs de l'entreprise de la même manière: ce sont les acteurs de la conception qui se trouvent au coeur de la crise.
- d) Pour comprendre la nature de la crise d'apprentissage actuelle, il est nécessaire d'intégrer la littérature qui existe sur la R&D, sur la réorganisation des métiers de fabrication et sur l'innovation.
- e) L'idée d'un responsable de la gestion de la connaissance peut paraître un peu naïve. Elle demande à être validée empiriquement, comme celle de la création d'un département organisation.

Voilà, je crois, les tendances de recherches menées en France qui ont poursuivi dans toute une série de crises récentes touchant aux problèmes d'apprentissage une reconstruction des fondements de la firme.

DISCUSSION

Philippe Baumard : L'opposition entre le "representationism" et le "non-representationism" me paraît trop tranchée. Il me semble qu'elle provient d'une confusion entre information et connaissance.

Johan Roos : Le fait de parler de connaissance tacite revient déjà à se situer dans le "representationism". Toute connaissance est tacite.

Armand Hatchuel : Retenons cet axiome. Le fait que toute connaissance soit tacite ne bloque pas l'action. Nous sommes professeurs. Nous pensons que toute connaissance est tacite, mais cela ne nous empêche pas de mettre des notes à nos étudiants, d'évaluer leurs connaissances! La crise de l'apprentissage intervient lorsque l'épistémologie bloque l'action. Prenons l'exemple des joueurs d'échecs (avant l'ordinateur, qui modifie un peu le problème). Qu'est-ce que le savoir d'un joueur d'échecs? Il est impossible de l'explicitier en tant que tel. Par contre, on peut organiser des compétitions, des rencontres, et là, le savoir se révèle.

Johan Roos : Peut-être le concept de "knowledge management" est-il un paradoxe en soi. On ne peut pas gérer ("manage") la connaissance au sens strict.

Hec-Young **Wang**: Vous avez analysé la gestion de la compétence comme un avantage concurrentiel, en citant Porter. D'autres auteurs l'ont fait avant vous. Mais on voit bien ce qu'est un avantage concurrentiel au sens de Porter et on n'arrive pas à voir comment se fait le lien, concrètement, entre les problèmes de la gestion des savoirs dans l'entreprise et la constitution des avantages concurrentiels sur le marché.

Jean-Gustave Padioleau : Que veut dire concrètement le fait qu'une firme déclare: nous sommes une firme de savoirs, nous ne gérons que des compétences? Qu'y a-t-il derrière cette idée? Il y a le fait de se séparer de toute une partie du personnel et d'acheter à l'extérieur, par exemple à des consultants, des compétences. Le discours masque cette réalité.

Johan Roos : Si vous considérez que la connaissance n'est que de l'information, alors vous pouvez "gérer" ainsi la connaissance et l'acheter sur le marché. Mais si la connaissance est "incorporée" (embodied), ce type de gestion vous pose plus de problèmes qu'il n'en résout. C'est le sens du message que je voulais délivrer ce soir: si vous changez votre conception de la connaissance, vous changez votre perspective d'action. Perspectives de connaissance et perspectives d'action sont indissolublement liées.

m. LA DECISION COMME ARGUMENTATION

Louis LÉVY·GARBOUA et Serge BLONDEL
LAMIA, Université de Paris 1

Rapports:

Pierre ROMELAER, Université Paris IX Dauphine, CREPA
Alban BOUVIER, GEMAS-MSH.

22 février 1996.

INTRODUCTION

La rationalité en économie et en psychologie cognitive

Il existe une définition de la rationalité" commune à toutes les sciences sociales: *un acte est "rationnel" si de bonnes raisons le justifient*, Cette définition a l'avantage d'être simple et générale mais il lui manque une formalisation qui la rendrait opérationnelle. Ainsi, les approches suivies par les différentes disciplines (économie, psychologie cognitive, sociologie,...) peuvent amplement diverger. La définition des bonnes raisons n'est pas la même en économie et en psychologie cognitive.

En *économie* les bonnes raisons sont résumées par quelques *axiomes* qui assurent aux choix une cohérence logique. L'axiome de transitivité des choix est le plus important dans cette construction: Si le choix A est préféré à B, lui-même préféré à C, alors A doit être préféré à C. Quelqu'un qui préférerait C à A n'aurait pas de bonne raison de le faire puisque, disposant initialement de l'objet B par exemple, on pourrait toujours lui faire perdre de l'argent en lui proposant, d'abord d'échanger A contre B, puis C contre A, alors qu'il aurait demandé de l'argent pour céder B contre C. Ramsey (1926) invoqua le premier ce fameux argument des "enchères hollandaises" pour justifier l'axiome de transitivité.

Forts du succès de la démarche axiomatique en contexte certain, les économistes ont voulu l'étendre aux situations de risque et d'incertitude" Mais là, de bonnes raisons supplémentaires, tenant à l'appréhension même du risque, doivent être recherchées. Von Neumann et Morgenstern (1947) sont les premiers à avoir procédé de la sorte. En s'appuyant sur quelques axiomes intuitifs, ils ont pu démontrer l'existence et l'unicité ordinale d'une fonction d'utilité pondérée par des probabilités, baptisée espérance d'utilité (EU). Cette théorie généralise les notions d'espérance de gain (Pascal Fermat) et d'espérance morale (Daniel Bernoulli, 1738).

La théorie EU est fondée sur des bonnes raisons indépendantes de l'ensemble des choix ; ce sont principalement les trois axiomes d'ordre, de continuité et d'indépendance. La préférence ordinale (ou la fonction d'utilité) est alors indépendante du processus de décision et unique. Une *fonction d'utilité normative*, propre à chaque individu et invariable, devient ainsi le seul critère de choix face au risque.

La *psychologie cognitive* étudie, elle, le processus de décision, ce que Simon (1976) appelle la "rationalité procédurale". Le décideur recherche l'information dans le but de former des croyances personnelles concernant les actions possibles, mais le flou qui entoure cette notion d'information rend la théorie imprécise et peu prédictive.

Le fait qu'un décideur ne souffre pas d'avoir deux croyances opposées est la principale condition de *cohérence cognitive*. La théorie de la dissonance cognitive de Festinger (1957) explique la réaction d'un individu dans le cas où il perçoit une incohérence entre son attitude et son comportement face à un même objet. Une dissonance cognitive est souvent à l'origine d'une recherche d'information sélective à la suite d'une action, durant laquelle l'individu se focalisera sur les éléments qui justifient la décision prise, dans le but de réduire cette dissonance.

L'ensemble des bonnes raisons justifiant un choix n'est pas restreint a priori Il peut y avoir de bonnes raisons particulières - c'est-à-dire dépendantes de l'ensemble des choix - de s'opposer au choix normatif uniquement dicté par de bonnes raisons générales, c'est-à-dire indépendantes de l'ensemble des choix. Il n'est pas sûr que les préférences révélées soient uniques car elles pourraient dépendre de la procédure suivie par le décideur. Plusieurs chemins menant à une action sont possibles et le choix peut être influencé par le cadre de la décision.

La rationalité normative liée au critère EU entraîne différents paradoxes qui ne sont résolus dans leur ensemble par aucune des nouvelles théories des choix risqués (section 2). Décrire la décision comme une argumentation visant à s'affranchir du doute lui redonne sa dimension cognitive (sections 3 et 4). La théorie de la cohérence cognitive (CC) que nous présentons de manière intuitive (pour un exposé plus rigoureux et complet, se reporter à Lévy-Garboua 1994) explique un paradoxe de la théorie économique de l'information comme la dissonance

cognitive (section 5) : une information imparfaite et tardive a une valeur négative.

1. LA RATIONALITÉ NORMATIVE ET SES PARADOXES

Pour présenter la théorie EU, nous considérerons un problème de choix entre des *loteries*. Une loterie est caractérisée par un ou plusieurs enjeux qui ont chacun une probabilité de se réaliser. Par exemple, avoir une chance sur deux de gagner 100 francs ou 500 francs est une loterie. La somme des probabilités associées aux différents enjeux est évidemment un. Nous distinguerons les choix entre loteries indépendantes, que nous appellerons *perspectives*, des choix entre loteries liées, que nous appellerons *actions risquées*. A la différence d'une perspective, les états de nature sont communs aux loteries en présence lorsque celles-ci sont des actions risquées.

Par exemple, considérons un décideur devant choisir entre 50 % de chances de gagner 1 000 francs et 33,33 % de chances de gagner 2 000 francs. Il percevra de manière différente le problème suivant où les jeux dépendent du même jet d'un dé : gain de 1 000 francs si 1, 2 ou 3 est tiré, pour le premier jeu, et gain de 2 000 francs si 1 ou 2 est tiré, pour le second jeu.

Dans le second problème de choix, il n'y a qu'un seul jet et les loteries sont liées: c'est une information supplémentaire. Le second problème de choix met en jeu des actions risquées tandis que le premier mettait en jeu des perspectives.

Trois postulats principaux sont énoncés:

Existence de préférences entre des loteries: quelles que soient deux loteries, on peut toujours les ordonner. Ces préférences englobent les objets certains comme cas particulier.

Continuité: quelles que soient trois loteries ordonnées, il existe une loterie, combinaison convexe des deux loteries procurant le moins et le plus d'utilité, ayant la même utilité que la troisième.

Indépendance: quelles que soient deux loteries, réaliser la même combinaison convexe de ces deux loteries chacune avec une troisième ne modifie pas l'ordre des préférences. De manière plus générale, un choix entre plusieurs loteries ne devrait pas dépendre de la manière dont elles sont présentées.

Ces axiomes, qui codifient l'appréhension "rationnelle" du risque, ne sont rien d'autre que de bonnes raisons de justifier son choix, comme l'a montré la discussion de l'axiome de transitivité. Ils ne décrivent pas pour autant toutes les bonnes raisons imaginables mais uniquement les *bonnes raisons indépendantes de l'ensemble des choix*. Cette limitation des "axiomes de rationalité" n'est pas soulignée dans les présentations qui en sont faites où ils apparaissent comme des vérités révélées (par l'introspection) et indiscutables.

Cet a priori, consistant à faire abstraction de la singularité du problème de choix posé au décideur, caractérise le point de vue *normatif*, qu'on l'applique aux choix individuels ou aux choix collectifs. Savage (1954) a d'ailleurs admis le caractère normatif de sa théorie à l'issue de la controverse l'ayant opposé à Allais (1953). Il est donc légitime de qualifier les préférences qui découlent du point de vue normatif de préférences normatives.

La théorie du choix normativement rationnel est intéressante et nécessaire à deux titres:

elle attribue à chaque individu des préférences uniques ;
elle définit une préférence ou un jugement *a priori*, que chacun peut formuler avant d'avoir pris connaissance des particularités du choix qu'il doit faire.

Néanmoins, la théorie normative est insuffisante car elle aboutit, comme on va le voir sur un exemple célèbre, à des paradoxes. Les préférences révélées peuvent diverger des préférences normatives parce que le décideur peut avoir de *bonnes raisons particulières* de dévier de sa propre norme.

Considérons le *problème 1* de choix entre deux jeux (les deux problèmes exposés ci-après ont été proposés par Kahneman et Tversky en 1979) :

- Jeu A1' avoir la certitude de gagner 3 000 francs.
- Jeu B1, avoir 80 % de chances de gagner 4000 francs.

Notons que ces loteries sont des perspectives mais elles peuvent être traitées comme des actions risquées car il n'y a que deux états de nature possibles, en fonction du jeu B1, puisque le jeu A1 donne un gain certain. Le jeu B1 a une espérance de gain, 3 200 francs, supérieure au gain du jeu A1, 3 000 francs. Néanmoins, les expériences ont montré qu'une large majorité des gens préfère le jeu A1' Ce comportement n'est pas compatible avec le critère d'espérance de gain mais il peut être décrit par la théorie EU, en considérant de l'aversion au risque.

Selon le critère EU, le jeu A1 sera choisi si l'utilité de 3 000 francs est supérieure à 80 % de l'utilité de 4 000 francs (en convenant - ce qui est toujours possible - que l'utilité de 0 franc est nulle). Dans le cas contraire, le jeu B1 sera choisi.

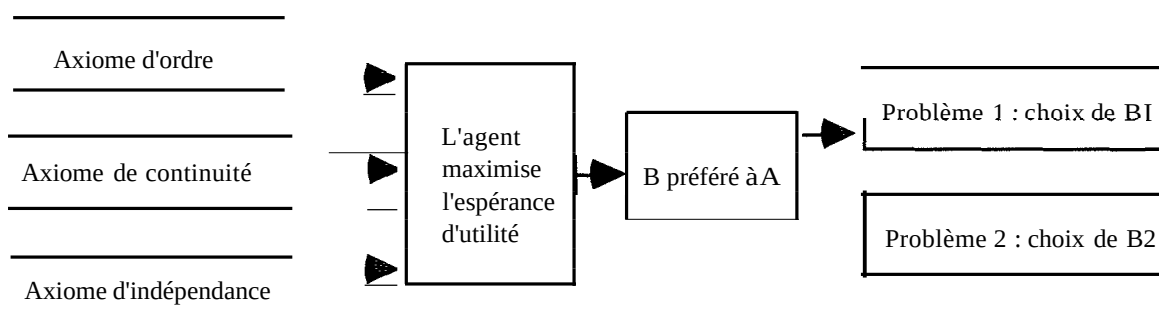
Supposons à présent que les chances de gain soient divisées par quatre. Nous sommes alors en présence du *problème 2* de choix entre deux jeux construits à partir de A1 et B1 :

- Jeu A2 avoir 25 % de chances de gagner 3 000 francs.
- Jeu B2 avoir 20 % de chances de gagner 4 000 francs.

Remarquons que diviser les probabilités par quatre a simplement eu pour conséquence de diviser par quatre l'EU des deux jeux. Une personne ayant choisi A1 (B1) devrait choisir A2 (B2) si elle se conforme à la théorie EU ; autrement dit, elle ne peut choisir que les jeux de type A ou B. Or, la majorité des personnes interrogées a choisi A1 et B2 : c'est le *paradoxe d'Allais* (1953).

Si le premier problème de choix a montré les limites de l'espérance de gain, le second met en évidence un cas d'incohérence du critère EU. D'autres expériences ont mis en évidence des paradoxes, comme le paradoxe d'Ellsberg (1961), ou des anomalies de comportements, comme la coexistence de l'assurance et du jeu chez une même personne.

Graphique : La théorie EU si les jeux B sont préférés



Le paradoxe d'Allais a souvent été interprété comme une réfutation directe de l'axiome d'indépendance. Cette analyse est basée sur la remarque suivante: les jeux A1 et B1 ont été transformés en réalisant une combinaison convexe avec un troisième jeu correspondant à un gain nul. Nous pouvons noter $A_2 = 0, 25. A1 + 0, 75.0$ et $B_2 = 0, 25. B1 + 0, 75.0$. L'axiome d'indépendance prédit un ordre des préférences inchangé à la suite de cette combinaison convexe avec un troisième jeu.

Souvent construites en relâchant cet axiome, de nombreuses théories des choix risqués ont été proposées dans le but d'expliquer certains paradoxes de la théorie EU: la théorie des perspectives (Kahneman et Tversky, 1979), de l'utilité anticipée (Quiggin, 1982), de l'espérance

d'utilité généralisée (Machina, 1982), du regret (Bell, Loomes et Sudgen, 1982), etc. Aucune de ces théories ne peut expliquer l'ensemble des paradoxes et anomalies: les expérimentations récentes n'ont validé aucune d'entre elles (Camerer, 1989 ; Battalio, Kagel et Jiranyakul, 1990 ; Harless et Camerer, 1994 ; Hey et Orme, 1994).

Ces observations paradoxales jettent un doute sur la capacité de toute théorie normative à décrire convenablement les choix rationnels, et sur toutes les interprétations qui en découlent. Si l'on observe qu'un agent préfère un gain de 3 000 francs à 80 % de chances de gagner 4000 francs, on ne peut plus imputer cette préférence à l'aversion au risque du sujet avec une quelconque certitude.

Nous reviendrons, dans les deux sections suivantes, sur ce problème apparemment très simple pour introduire la dimension cognitive dans l'étude des choix risqués. Il fournit une excellente illustration de choix entre des actions risquées, dont la théorie générale est exposée dans Lévy-Garboua (1994).

Afin de simplifier les notions abordées, nous supposons que l'utilité est linéaire par rapport au gain: un gain de X francs a une utilité égale à X. Dans ce cas les EU sont égales à 3 000 pour A₁, et à 3 200 pour B₁. Le jeu BI est donc préféré.

2. LA DÉCISION COMME PROCÉDURE DE SUPPRESSION DU DOUTE

Toutes les nouvelles théories citées décrivent une rationalité normative car elle sont basées sur des axiomes: de ce point de vue, de "mauvais axiomes" seraient à l'origine de la réfutation de ces théories. Nous allons adopter un point de vue différent en considérant qu'une théorie retenant une rationalité normative, EU par exemple, décrit les préférences a priori des individus. Les questions suivantes se posent alors:

- La décision est-elle en accord avec les préférences normatives?
- Peut-il être rationnel de contredire son meilleur jugement?

Cette dernière question rejoint le débat entre Aristote et Platon. Les tenants de la rationalité normative, comme Platon, répondent non. La théorie CC, comme Aristote, répond oui.

Doute et demande d'information

La sensation de *doute* est conditionnée par un jugement a priori, décrit par le critère EU. Revenons au problème 1. Il y a 20 % de chances que le jeu préféré BI ne rapporte rien tandis que le jeu AI rapportera 3 000 francs. S'il y avait un moyen de connaître l'issue du jeu avant de fixer son choix, autrement dit si on pouvait acquérir une information parfaite, le décideur aurait 80 % de chance de choisir le jeu B₁ (gagner 4000 francs) et 20 % de chances de choisir le jeu A₁ (gagner 3 000 francs) : son EU serait alors la somme de 80 % de 4 000 et 20 % de 3 000, soit 3 800. Le décideur aimerait donc bien qu'un "petit diable" lui indique les résultats des jeux une seconde avant de jouer. Si cette possibilité existait, il serait prêt à payer pour cette information: il y a une demande d'information.

Dans notre problème, l'information est imparfaite et l'EU du jeu B₁ préféré a priori est égale à 3200 ; donc la *valeur de l'information parfaite* (VIP) au moment du choix est égale à 600 (3 800-3 200). La VIP permet de mesurer l'amplitude du doute du décideur envers sa préférence EU. C'est la somme maximum que le décideur accepterait de verser au "petit diable" pour connaître le résultat du jeu une seconde avant de jouer. Autrement dit, l'agent a 20 % de chances que les résultats des jeux A₁ et B₁ soient respectivement 3 000 francs (100 % de chances) et 2 francs (20 % de chances), soit 600 d'espérance de perte d'opportunité.

Si la VIP est nulle, une des alternatives offre des résultats supérieurs ou égaux quel que soit l'état de la nature. Le problème de choix correspond alors au cas de la *dominance* ou de l'équivalence. Par exemple, un gain certain de 1000 francs domine un gain certain de 500 francs, de même qu'un jeu équiprobable offrant 1000 francs ou 500 francs domine un jeu

équitable offrait 500 francs ou 100 francs. Dans les deux cas, le premier jeu sera toujours choisi parce qu'aucune information supplémentaire n'est recherchée, du fait de l'absence initiale de doute.

Hormis les situations de dominance et d'équivalence, aucune préférence normative ne peut supprimer le doute dans un contexte risqué. Certes, le "petit diable" capable de nous ôter le doute n'existe pas dans la réalité. Hirshleifer et Riley (1992) en concluent que le critère EU est indispensable puisque la demande d'information du décideur ne peut être satisfaite. Raisonnement apparemment logique mais qui heurte l'entendement d'un point de vue cognitif. Peut-on concevoir qu'une sensation désagréable (le doute) demeure toujours sans effet, quand les sensations ont pour but de déclencher des réponses de nature à en supprimer la cause ? Nous soutenons qu'il existe un moyen de s'affranchir du doute sans faire appel à aucune information venue de l'extérieur: *l'argumentation* avec soi-même, ce que Boudon (1990) appellerait "l'art de se persuader". Nous concevons alors le processus de décision comme une argumentation pour sortir du doute et atteindre la cohérence cognitive.

Les arguments

En vertu du principe selon lequel une décision rationnelle ne doit pas dépendre d'informations sans rapport avec le problème en cause, un argument admissible ne peut être tiré que de l'information disponible. Les arguments sont donc contenus dans l'information disponible. Ils représentent néanmoins une "information" mobilisable, dans le sens le plus général du terme, dans la mesure où ils servent à réviser les croyances. L'extension de la notion d'information aux arguments, c'est-à-dire à une information "interne", déjà disponible, a une portée considérable pour les sciences sociales.

Un argument peut, soit confirmer, soit contredire la préférence normative. Nous appelons justification un argument du premier type, et *objection* un argument du second type.

S'agissant d'actions risquées, l'unicité de la présentation supprime toute possibilité d'illusion perceptuelle. Comme le doute provient de l'existence d'objections, la seule manière de supprimer le doute consiste à juger de la validité de la meilleure objection.

3. LA RECHERCHE D'OBJECTION

Limitons-nous, dans cette section, à un choix entre les deux actions risquées AI et BI. S'il y a un doute, c'est qu'il existe au moins une objection à la préférence première: il y a 20 % de chances que la loterie B" avec un gain nul, entraîne une utilité inférieure à celle de la loterie AI.

Dans cet exemple, il n'y a qu'une seule objection. Mais il est toujours possible de se ramener à ce cas en prenant la réunion de toutes les objections possibles, qualifiée de meilleure objection parce que c'est elle qui utilise le plus complètement l'information disponible.

Pour revenir à l'exemple cité, le décideur considère une restriction de l'information disponible à un seul état de nature (où le jeu AI donne un gain nul, et BI donne 3 000) dont la probabilité est 20 %. On découvre ici une loi générale de l'argumentation: on ne peut avancer un argument quelconque sans refouler son "co-argument". Nous avons vu que l'objection au jeu BI a un poids de 20 % ; donc son co-argument a un poids de 80 %.

L'objection à la préférence première a un coût et une valeur. Nous en donnons des définitions non formalisées: le lecteur trouvera dans Lévy-Garboua (1994) les fondements théoriques de ces deux notions.

Le coût

Une objection étant toujours révélée conditionnellement à la préférence première, le coût de celle-ci est égal à la différence entre l'utilité normative de l'action préférée et celle de l'action

vers laquelle pointe l'objection: c'est le gain d'utilité normative auquel le décideur renonce. Dans le premier problème, le coût de l'objection au jeu BI vaut la différence entre 80 % de l'utilité de 4 000 francs et l'utilité de 3 000 francs, soit 200 (3 200-3 000).

La valeur

Une objection peut être évaluée par sa capacité à réduire le doute. Cette réduction correspond à la différence entre le doute envers la préférence première et le doute envers l'objection. Le doute envers l'objection au jeu BI est nul car la restriction du jeu AI (gagner 3 000 francs) domine la restriction du jeu BI (ne rien gagner): l'objection réduit donc le doute de la différence entre 0 et 600, soit 600.

Cependant, le décideur rationnel qui recherche une objection à sa préférence sait bien qu'au même moment il *ignore* le co-argument II doit donc en inférer, non pas que sa conduite est irrationnelle, mais qu'il pourrait se tromper en croyant à une objection spécifique et en se mettant de la sorte dans un autre état d'ignorance et d'incertitude que celui où il se trouvait au départ. La valeur de l'objection est donc la diminution espérée du doute, soit le produit de la *confiance* en cette objection et la diminution du doute qu'elle entraîne.

La confiance en l'objection est la probabilité subjective que la vraie préférence soit en contradiction avec la préférence première conditionnellement à toute l'information disponible (expérience préalable d'un choix similaire, les préférences premières, l'objection). Un décideur bayésien, sans expérience préalable d'un choix similaire, considèrera l'objection comme une information supplémentaire (interne) et révisera sa croyance a priori (20 %) vers le haut: la confiance dans l'objection pourra être positive.

La confiance dépend d'un paramètre, la *prégnance*, qui est le rapport entre la différence des EU dans l'état de restriction de l'information et la différence des EU sur l'ensemble de l'information, soit ici 15 (3 000 sur 200). Lévy-Garboua (1994) démontre que la confiance, qui varie de 0 à 1, est une fonction non décroissante de la prégnance.

Le choix

Le choix s'effectue en comparant le coût et la valeur de l'objection: Si la valeur est supérieure au coût, l'objection est *valide* (il y a une bonne raison de ne pas se conformer à la préférence) ; sinon le choix confirme la préférence première.

Rappelons que le doute a pour origine l'objection. Si l'objection n'est pas valide, le doute n'est plus possible. La recherche d'information s'arrête et le décideur a supprimé le doute. Pour le problème 1, cela signifie que la valeur de l'objection est inférieure ou égale à son coût, c'est-à-dire que la confiance est inférieure ou égale à 1/3 (1/3 de 600 est juste égal à 200).

Si la confiance en l'objection est supérieure à 1/3, l'objection est valide: le décideur se trouve alors dans un état de restriction de l'information où le choix BI est strictement dominant. La dominance a pour corollaire l'absence de doute. La décision s'effectue donc puisque le doute est supprimé.

La prise en compte de l'objection est donc une stratégie qui permet toujours de sortir du doute, de deux manières possibles, en une seule étape.

4. LA DISSONANCE COGNITIVE

La théorie CC s'accorde bien avec les résultats de nombreuses expériences psychologiques. Des revues détaillées faites par Aronson (1991) et Nisbett et Ross (1980), nous avons dégagé les quatre faits stylisés suivants :

- les gens se déclarent généralement plus confiants et accordent une valeur plus élevée à ce qu'ils ont choisi après la décision qu'avant;

l'écart d'évaluation entre ce qu'on a choisi et ce qu'on n'a pas choisi se révèle à peu près aussi grand chez ceux qui étaient sensiblement indifférents avant de choisir ;
les gens justifient généralement leur choix en avançant des raisons qui soutiennent l'option retenue ou critiquent les options écartées ;
les décideurs ne semblent pas faire un bon usage de la règle bayésienne et sont victimes de plusieurs biais systématiques.

Les deux premiers faits tendent à prouver directement que la décision supprime le doute, et que la préférence révélée peut s'écarter sensiblement de la préférence normative. Le troisième révèle l'usage qui est fait de l'argumentation pour décider. Après coup, les objections à la préférence normative se transforment en justifications du choix qu'on a fait si on a récusé la première. Enfin, le quatrième fait ne constitue pas une véritable réfutation de la règle bayésienne dès lors que les décideurs se servent d'information interne supplémentaire sous la forme d'arguments, processus totalement ignoré des interprétations actuelles de leur comportement.

Nous concluons cette section en montrant que la théorie CC résout un paradoxe de la théorie économique de l'information, mis en évidence par la théorie psychologique de la dissonance cognitive: *une information imparfaite tardive a une valeur négative.*

Le problème suivant en est l'illustration. On montre à une personne trois portes identiques en lui disant que, derrière l'une d'elles, se cache un trésor. Ce dernier lui appartiendra si elle ouvre la bonne porte. Au moment où la personne s'apprête à ouvrir une porte, on lui propose de lui désigner l'une des deux portes restantes qui n'abrite pas le trésor. La plupart des gens rejettent la proposition et ouvrent la porte qu'ils avaient déjà choisie.

Un tel comportement réfute la théorie Savagienne de la demande d'information selon laquelle une information ne peut avoir une valeur négative et toute information gratuite de valeur positive est acquise. Dans le cas présent, l'information proposée a de la valeur puisque les chances de gagner passent de 1/3, avant l'information, à 1/2 après. Logiquement, la personne aurait donc dû accepter la proposition.

Mais il n'y a plus de paradoxe si l'on admet que la décision est une procédure de suppression du doute. Une information imparfaite réduit le doute avant la décision sans, toutefois, l'annuler:

$$D_0 > D_1 > 0 \quad D_0 - D_1 > 0$$

En revanche, lorsque cette même information arrive trop tard, c'est-à-dire après que la décision ait été prise (exécutée ou non), elle a une valeur négative puisque, le doute ayant alors été supprimé:

$$D_2 = 0 \quad D_2 - D_1 = -D_1 < 0$$

La résolution du paradoxe révèle en même temps ce qui ne va pas dans la théorie de l'information à laquelle souscrivent les économistes: l'avant-décision et l'après-décision y sont indiscernables. C'est une autre occasion de rappeler que la théorie des choix n'assigne aucun rôle au processus de décision et en fait donc l'économie. La théorie de la dissonance cognitive se voit ainsi réhabilitée mais, aussi, réinterprétée. Elle peut en effet se dispenser des notations ad-hoc et superflues telles que: "le sujet veut se prouver qu'il est un type bien"

CONCLUSION

En présentant la décision comme une argumentation pour sortir du doute, nous pensons avoir fait un grand pas pour unifier des conceptions disciplinaires de la rationalité qui se comparaient l'une à l'autre mais se regardaient en chiens de faïence. La perspective cognitive peut aider la théorie économique à s'affranchir d'une conception implicitement normative de la rationalité et du carcan des "préférences données" tout en résolvant de nombreux paradoxes dans lesquels sa position dogmatique l'avait enfermée. Elle peut donner à la psychologie

cognitive le but - la suppression du doute -vers lequel s'oriente le processus de décision qu'elle étudie, et un concept précis d'information qui lui fait actuellement défaut. Elle peut donner à la sociologie une piste sérieuse, compatible avec l'individualisme méthodologique, pour expliquer aussi bien, malgré l'hétérogénéité des préférences individuelles, le large consentement que recueillent certaines idées que les comportements déviants comme l'akrasia (Davidson, 1993). Elle peut montrer enfin qu'une science de l'argumentation est possible et que la persuasion des autres obéit en partie aux mêmes lois que la décision, conçue comme persuasion de soi.

BIBLIOGRAPHIE

ALLAIS M., 1953 : "Le comportement de l'Homme rationnel devant le risque: critique des Postulats de l'Ecole Américaine", *Econometrica*, 21, 503-546.

ARONSON E., 1991 : *The Social Animal*, New York: W. H. Freeman et al. 6ème ed..

BATTALLO R., HAGEL J., JIRANYAKUL K., 1990 : "Testing Between Alternative Models of Choice Under Uncertainty : Some Initial Results", *Journal of Risk and Uncertainty*, 3, 25-50.

BERNOULLI, 1738 : "Specimen Theoriae Novae de Mensura Sortis", *Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, 5, 1738 : 175-192 ; une traduction anglaise est parue dans *Econometrica*, 22, 22-36

BOUDON R., 1990: *L'Art de se persuader*; Paris, Le Seuil,

CAMERER C., 1989 : "An Experimental Test of Several Generalized Utility Theories" *Journal of Risk and Uncertainty*, 2, 61-104

DAVIDSON D., 1993 : *Paradoxes de l'Irrationalité*, Paris: Editions l'Eclat

ELLSBERG D., 1961 : "Risk, Ambiguity and the Savage Axioms", *Quarterly Journal Economics*, 75, 643-649.

FESTINGER L., 1957 : *A Theory of Cognitive Dissonance*.

HARLESS D., CAMERER C., 1994 : "The Predictive of Generalized Expected Utility Theories", *Econometrica*, 62, 1251-1289.

HEY J., ORME C., 1994 : "Investigating Generalizations of Expected Utility Theory Using Experimental Data", *Econometrica*, 62, 1291-1326.

HLRSHLEIFER J., RLLEY J., 1992 : *The Analytics of Uncertainty and Information*, Cambridge: University Press.

KAHNEMAN D., TVERSKY A., 1979 "Prospect Theory ; an Analysis of Decisions Under Risk", *Econometrica*, 47, 263-291

LEVY-GARBOUA L., 1994: "Doubt, Learning, and Cognitive Consistency in Decision-Making", *Cahier de recherche*, 94-01, LAMIA et Université de Paris I.

LOOMES G., SUDGEN R., 1982 : "Regret Theory : An Alternative Theory of Rational Choice Under Uncertainty", *Economie Journal*, 92, 805-824.

MACHINA M., 1982 : "Expected Utility Analysis Without the Independence Axiom", *Econometrica*, 50, 277-323.

NISBETT R., ROSS L., 1980 : *Human Inference Strategies and Shortcomings of Social Judgement*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall

QUIOGIN J., 1982 : "A Theory of Anticipated Utility", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 3, 323-343

RAMSEY F. P., 1950 : "Truth and Probability", 1926 In : *The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays*, ed Braithwaite R.B., New York Humanities Press.

SAVAGE L., 1954 : *The Foundations of Statistics*, New York : Wiley.

SIMON H., 1976: "From Substantive to Procedural Rationality". In : *Method and Appraisal in Economics*, ed. Spiro L., Cambridge University Press, 129-148

TVERSKY A., KAHNEMAN D., 1992 : "Advances in Prospect Theory : Cumulative Representation of Uncertainty", *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, 297-323.

VON NEUMANN J., MORGENTERN O., 1947 : *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press

RAPPORTS

I. Pierre ROMELEAR

Quelques remarques sur le doute **du** décideur

Ce commentaire traitera successivement d'aspects techniques, de l'intérêt du sujet et des résultats, puis de la perspective des sciences de l'organisation sur la question abordée.

Je note LG94 pour le papier de recherche de Lévy-Garboua (1994) qui contient la théorie générale, et LGB pour le document de Lévy-Garboua et Blondel (1996) présenté lors de la séance d'aujourd'hui.

Questions techniques

J'ai quelques questions et quelques réserves sur la modélisation qui est proposée du processus d'argumentation du décideur dans LG94 et LGB.

(1) Je commencerai par proposer trois loteries et, selon les préférences exprimées, j'aurai une confirmation ou un doute de la théorie LGB.

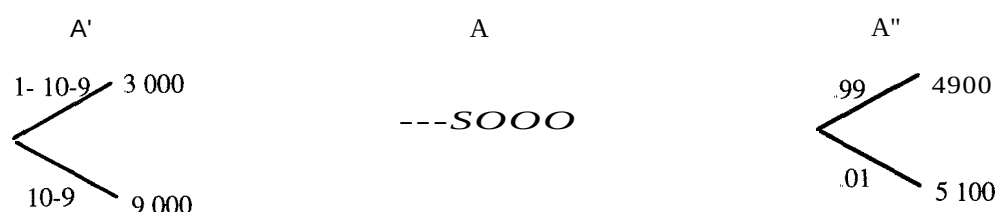


Figure 1: Choix entre trois loteries

Pour exprimer mes remarques j'ai besoin de rappeler les notations de LG94. On se donne plusieurs loteries, parmi lesquelles A et A'. On suppose que A est supérieure à A' au sens des utilités espérées, et on suppose que pour un événement $e \in \Omega$ de probabilité p la restriction de A', soit a', est supérieure à la restriction de A notée a. On note b et b' les restrictions de A et A' à $\Omega - e$, l'événement complémentaire de e. Si on utilise la même notation pour une loterie et

pour son utilité espérée', on a :

$$\begin{aligned} A &= p \boxed{a} + (1-p) b & A > A' \\ A' &= p \boxed{a'} + (1-p) b' & a' > a \end{aligned}$$



Figure 2 : La loterie A maximisant l'U.E. et une objection A'

On note par ailleurs M l'enveloppe supérieure de l'ensemble des loteries: $M = p.m + (1-p).n$, où m et n dénotent les utilités espérées des restrictions de M à e et à son complémentaire. Si on note D la valeur de l'information parfaite, on a $D(A) = M - A$, $D(a') = m - a'$, etc.

Avec ces notations on a aussi naturellement $b > b'$.

Ma première remarque concerne la modélisation de la confiance dans LG94. cette modélisation est faite comme suit : dans les fonctions de la variable p^* définies par $A(p^*) = p^*.a + (1-p^*).b$ et $A'(p^*) = p^*.a' + (1-p^*).b'$, on considère que le décideur n'est pas sûr de son choix, qu'il a une certaine distribution sur la variable p^* , et que sa confiance en a' est $\Pr[A'(p^*) - A(p^*) > 0]$. La distribution de la variable p^* est déduite d'une distribution de probabilité d'une variable $1t$ sur $[0,1]$ et de la formule $p^* = 1t + (1 - 1t).p$. Traçons alors dans la Figure 3 la fonction $A'(p^*) - A(p^*)$ lorsque p^* varie. Sur cette figure la confiance est égale à $\Pr[p^* > p]$, c'est-à-dire la probabilité du segment en trait épais, et la saillance $(a' - a)/(A - A')$ est égale à $(1-p_0)/(p_0-p)$.

On voit facilement sur cette figure, et on démontre sans peine, que si p_0 diminue, alors la saillance et la confiance augmentent. La distribution de $1t$ sur $[0,1]$ représente la tendance du décideur à surestimer la probabilité de son objection. Cette représentation nous permet de visualiser des éléments qui à mon avis posent problème dans le modèle de LGB. Comme la distribution de $1t$ est fixe, la forme de la distribution de p^* est indépendante aussi bien de la probabilité p que de la structure (A, A', a, a') des utilités espérées. En d'autres termes le décideur se focalise sur un événement qui sous condition de restriction lui apporte une utilité espérée supérieure, et sa tendance à surestimer la probabilité est indépendante de la probabilité réelle de cet événement et du niveau de l'utilité espérée qu'il risque de perdre en optant pour A' . Un tel modèle ne me semble pas représentatif des comportements de décideurs réels. Seule bien sûr l'observation de décideurs réels permettra de savoir si en ce sens le modèle LGB est réaliste.

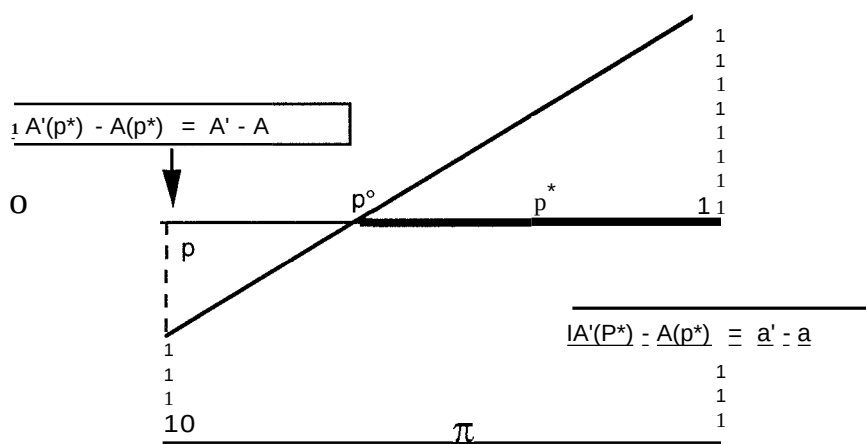


Figure 3 : La modélisation de la confiance

Ce mode de notation est économique; il n'introduit pas d'ambiguïté: le contexte permet toujours clairement de savoir si on se réfère à une loterie ou à son utilité espérée

Le caractère excessif du décideur de LGB peut aussi être illustré d'une autre façon. Commençons par remarquer que si $A > A'$, l'examen de A' comme éventuelle objection à A suppose la sélection d'un événement e de probabilité p auquel le décideur se restreindra. L'ensemble des événements e tels que sous restriction à e on a $a' > a$ détermine donc a priori une infinité de ce que nous appellerons des A' -objections à A , parmi lesquelles il convient de sélectionner la meilleure objection. Dans la théorie LGB, la meilleure de toutes les objections fait partie de celles qui ont la saillance maximum, et donc pour tout A' la meilleure des A' -objections fait partie de celles qui maximisent $a' - a^2$. Prenons alors un cas particulier : l'espace des événements est un compact C de R^n muni de la tribu des boréliens et d'une distribution de probabilité P qui n'est nulle part égale à zéro², et les loteries A et A' sont représentées par les fonctions $B(x)$ et $B'(x)$ sur C , supposées continues. Avec ces notations :

$$a' - a = \int_C [B'(x) - B(x)] dP(x) \quad \text{pour tout événement } e$$

$$\text{Notons } m(A, A') \text{ le minimum de } B(x) - B'(x) \text{ sur } C : m(A, A') = \min_{x \in C} [B(x) - B'(x)]$$

On établit facilement la proposition suivante :

Proposition 1 : dans les conditions définies ci-dessus,

- 1) Pour une loterie A' donnée, la meilleure des A' -objections est celle qui minimise $B - B'$. Elle consiste à sélectionner un événement qui est soit inclus dans e' , soit un voisinage d'un point de e' , avec $e' = \{x \in C \mid B(x) - B'(x) = m(A, A')\}$. Sa saillance est égale à $-m(A, A') / (A - A')$.
- 2) La meilleure objection à A est nécessairement, pour une loterie A' , une A' -objection satisfaisant à la condition (1) ci-dessus.

Preuve: e' n'est pas vide puisque B et B' sont continues et que C est compact, le niveau de saillance maximale défini plus haut ne peut être dépassé, et il peut être approché arbitrairement près en prenant pour e soit un ouvert inclus dans e' , soit un voisinage d'un point de e' .

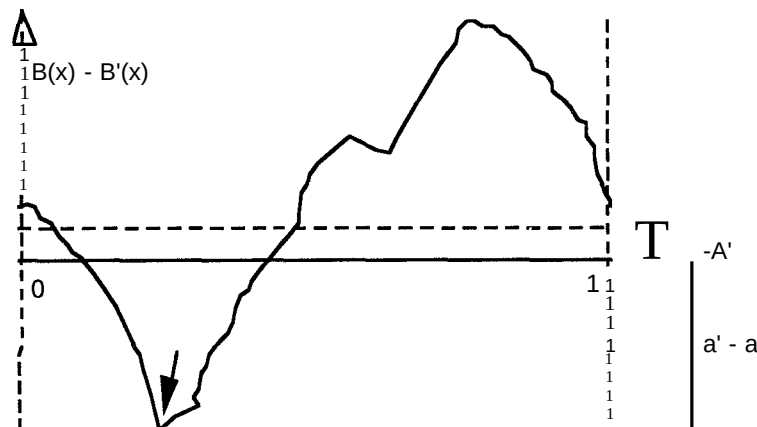


Figure 4 : Un exemple dans lequel les objections de saillance maximum sont celles qui minimisent $B - B'$

- 2 Ce résultat est établi dans LG94 page 16; j'admettrai ce résultat, en précisant que je ne comprend pas la démonstration.
- 3 Cette condition signifie qu'aucun événement n'est totalement impossible ; c'est une condition restrictive; de façon intéressante, c'est en théorie des jeux coopératifs une condition suffisante pour garantir l'apprentissage sur longue période.

On voit sur cet exemple tout ce que le comportement du décideur de LGB peut avoir d'excessif: il s'engouffre sur une loterie qui a une saillance importante, même s'il y perd beaucoup en utilité espérée et si la probabilité de l'événement favorable est infime. Je me risquerai à émettre une conjecture: ou bien ce décideur est un maximiseur d'utilité espérée car sa tendance à surestimer les probabilités est telle qu'il ne choisit aucune objection, ou bien dès qu'il accepte une objection il s'engouffre dans les choix les plus avantageux en négligeant tous les risques. Pour faire image il me semble que le décideur de LGB peut être un Nick Leeson qui mise tout sur la reprise du marché, un dirigeant de la Barings qui emploie un Nick Leeson sans contrôle, un individu qui vend sa maison pour un ticket de loterie, un Bernard Palissy qui brûle son plancher pour mettre au point la fabrication de l'émail, un amateur d'art qui risquera tout sur un tableau s'il y a la moindre chance qu'il s'agisse d'un Rembrandt, un aventurier qui vendra tout pour rechercher un trésor sur une vague indication à peine crédible. De tels comportements existent, sans doute chez chaque personne à quelques rares moments de son existence, mais si cette conjecture est vérifiée, on concédera qu'un individu qui se comporte fréquemment de cette façon ne représente pas le type d'individu le plus courant.

- (2) Ma seconde remarque est relative à la proposition disant que la meilleure objection fait partie de l'ensemble des objections qui ont la saillance maximum. Comme je l'ai indiqué dans la note 2, je ne comprend pas dans LG94 la démonstration de cette proposition. J'ai jusqu'ici admis ce résultat, et j'ai indiqué ci-dessus en quoi cette proposition conduit, si elle est vraie, à des comportements du décideur qui sont pour le moins extrêmes. Or, si je ne commets pas d'erreur dans les contre-exemples que je présente dans l'Annexe 1, cette proposition n'est pas toujours vraie. Comme LG94 utilise toujours pour π des distributions continues et comme la distribution π que j'utilise dans l'Annexe 1 ne l'est pas, je ne dirais pas que ces contre-exemples prouvent que la proposition 2 de LG94 page 18 est fautive en général. Ils jettent au moins un doute sur le degré de généralité de la Proposition 2 de Lévy-Garboua dans la mesure où une distribution de Dirac peut être approchée d'arbitrairement près par une distribution continue.

Pour terminer sur cette partie, je liste des questions et remarques techniques diverses:

- (3) Je ne vois pas où figure la règle bayésienne d'actualisation de la croyance du décideur lorsqu'il tient compte de son information intérieure.
- (4) Pourquoi utiliser une règle bayésienne alors que les expériences psychologiques montrent que les décideurs en font un mauvais usage? Ou, autrement dit, peut-on soutenir que LGB modélise le processus de doute de décideurs réels alors qu'en ce qui concerne l'actualisation bayésienne le modèle est contraire à l'observation?
- (5) Je ne vois pas en quoi une objection A' ne peut être intéressante ("be valuable") que si $D(A') - D(a') > 0$, comme il est affirmé dans LG94 page 10. Il s'agit là d'une définition de la rationalité du décideur à laquelle je ne vois pas de justification intuitive. Je ne vois pas donc en quoi "la seule façon de procéder dans une tentative rationnelle pour supprimer le doute consiste à rechercher les objections valides" (LG94, p.10) avec cette définition de la validité.
- (6) Le modèle de LGB ne permet de prédire aucun comportement réel; il faudrait pour ce faire qu'une procédure permette de construire π à partir de données empiriques; et de dire en quoi π dépend de la situation de gestion et de caractéristiques du décideur (âge, revenu, personnalité, etc.)
- (7) Pour autant que j'aie pu voir, le concept de doute n'est défini directement ni dans LG94 ni dans LGB. Cependant j'infère des textes que la définition du doute sur la loterie A' dans LG94 est $D(A') - D(a')$ (p. 10), ce qui représente une valeur de 800 dans l'exemple du choix entre $A1$ et $B1$ présenté dans LGB page 4. Et je déduis des pages 7 et 8 de LGB que le doute est $p(a-a')$ puisque le décideur prend $A1$ en considération à cause du fait qu'il pourrait en optant pour $A1$ obtenir 3 000 avec une probabilité .2, soit une valeur de 600. Je demande aux auteurs de préciser leur définition du doute et d'indiquer dans quelle mesure je commets une erreur en pensant que les définitions prises dans les deux articles ne sont pas les mêmes.

- (8) Sous réserve de confirmation par les recherches en psychologie, il me paraît possible que les personnes qui surestiment le plus les probabilités sont aussi celles qui apprennent le moins à partir de l'expérience. Si ce comportement existe, est-il modélisable dans le cadre de LGB?
- (9) Le modèle de LGB soutient que le doute du décideur est réduit à zéro en une fois. Je doute que l'observation confirme un effet aussi général et radical. Il me semble qu'il existe des décideurs concrets qui doutent encore après leur choix. D'où ma question : le modèle LGB peut-il représenter un décideur qui voit seulement son doute baisser? Peut-il représenter un décideur irrésolu ?
- (10) Je me demande si le modèle de LGB est compatible avec les observations montrant que le choix entre loteries dépend du contexte, par exemple qu'il varie selon que le choix est ou non proposé comme un problème d'assurance (voir Schoemaker et al., 1979, 1980, cité par LG94 p. 23) ; apparemment la réponse est oui en modifiant n , mais j'ai des difficultés à voir comment construire π de façon à représenter ces comportements, sinon de façon *ad hoc*.

L'intérêt des résultats

- (11) Quoiqu'il en soit des points techniques évoqués plus haut, le papier commenté présente à mon sens un grand intérêt dû au "cœur" du modèle: un décideur qui doit choisir entre des loteries et qui maximise l'utilité espérée peut être intéressé par d'autres loteries que celle qui a l'utilité espérée maximum, il peut surestimer les probabilités et son comportement de surestimation (la "présomption" de LG94) est modifié par l'expérience.

Ce modèle s'attaque à un problème qui à ma connaissance n'a jamais été abordé en microéconomie de la décision sous incertitude, celui de la modélisation du doute. Et bien que le doute soit une expérience subjective (aussi subjective que la conviction, la préférence ou la croyance), il apparaît étonnant après qu'on ait lu le papier, qu'on n'ait pas pensé plus tôt à y faire correspondre des processus de "raisonnement", même s'il s'agit probablement de raisonnements inconscients, si je puis risquer cette expression. Ce modèle aboutit à des choix probabilistes avec apprentissage, et il est intéressant de voir que les travaux de March (1991) sur les organisations ont identifié empiriquement de tels phénomènes (quoique sous des modalités dont seule une partie est représentable par un modèle de LGB).

- (12) En second lieu les applications présentées dans LG94 en ce qui concerne les effets d'expérience et d'apprentissage, les situations d'assurance, de pari et d'intégration des actifs produisent des résultats tellement impressionnants que j'en arrive à me demander si les remarques techniques présentées plus haut sont fondées (mais comme je ne vois pas en quoi elles ne sont pas fondées, je préfère les formuler de façon à ce qu'elles puissent être discutées, et au besoin infirmées). Les domaines d'applications possibles du modèle devraient aussi inclure les comportements de choix d'investissements et les situations de choix de produits ou de services en situation d'incertitude sur leurs caractéristiques: les recherches en gestion ont d'ailleurs montré que la perception du risque est un élément important du processus d'achat de services. En troisième lieu le modèle de LGB permet de trouver naturellement un décideur qui a de l'aversion pour le risque mais choisit parfois des options plus risquées. Certes l'apprentissage aboutit de façon stable à opter pour la loterie d'utilité espérée maximum, mais l'apprentissage peut être très long.
- (13) Je ferais pourtant une réserve sur les résultats qui concernent l'apprentissage et le pari. LG94 indique qu'une fois l'apprentissage terminé, le décideur choisit la solution lui apportant l'utilité espérée maximum, bien que l'apprentissage puisse être de très longue durée dans certaines configurations de la "présomption" du décideur (de sa tendance à surestimer la probabilité des événements avantageux). Si ceci est vrai, alors je demande aux auteurs comment peut s'expliquer l'existence d'un nombre assez stable de parieurs, ce qui pour la Française des Jeux est une question à 15 milliards de francs.

(14) Pour terminer cette partie sur les apports de cet article, je demande aux auteurs, qui nous présentent dans les pages 2 à 5 une longue liste des problèmes de la théorie de la décision sous incertitude, lesquels de ces problèmes sont résolus par leur modèle (en dehors du paradoxe d'Allais, qui est apparemment résolu).

Variantes possibles des travaux sur le doute du décideur

La lecture du document m'amène à proposer quelques variantes du modèle, et à demander aux auteurs ce qu'ils pensent de ces possibilités.

(15) Sur la modélisation de la valeur d'une objection, je proposerais volontiers de considérer que cette valeur est égale à $c \cdot p \cdot (a' - a)$, où comme ci-dessus c est la confiance, et a et a' sont les utilités espérées des restrictions des loteries A et A' à un même événement de probabilité p . Avec une telle modélisation on peut définir la saillance par $c \cdot p \cdot (a' - a) / (A - A')$. Cette vision de la valeur a le mérite de représenter un décideur plus pondéré que celui de LGB.

On peut même avoir un décideur encore plus prudent si on modélise la valeur qu'il accorde à l'objection a' par $c \cdot p \cdot \min_{x \in e} [(B'(x) - B(x))]$ où B et B' sont les densités d'utilité.

(16) Sur la modélisation de la confiance, j'ai eu plus haut l'occasion de dire en quoi la modélisation proposée me laisse perplexe. À mon sens on peut concevoir plusieurs autres modélisations : il est possible (1) que la confiance soit "multiplicative", et permette de concevoir un décideur qui pour des niveaux faibles double ou triple les probabilités des événements qui lui paraissent favorables sous restriction. Il est aussi possible que, toutes choses égales par ailleurs (2) la confiance chute brutalement à partir du moment où la perte d'utilité espérée $A - A'$ dépasse un seuil psychologique ou économique (par exemple que la confiance chute dès que la perte représente plus de 20% de l'utilité espérée) ; (3) que la confiance chute brutalement à partir du moment où la probabilité de l'objection descend au-dessous d'un seuil ; (4) que la confiance se stabilise pour les très petites probabilités ; j'émet la conjecture que tout individu a dans ses représentations un "quantum" de probabilité, un seuil en dessous duquel il est incapable de discrimination ; l'existence d'un tel quantum pourrait expliquer les comportements de pari continu chez des individus qui ont une aversion pour le risque : il suffit pour l'organisateur d'une loterie de proposer un pari dont la probabilité est reconnue comme non nulle mais qui est inférieure au quantum des parieurs pour que les parieurs s'engagent. On peut aussi penser (5) que la confiance est une fonction croissante de p car le décideur se laisse en partie guider par les probabilités objectives, mais n'est-il pas possible que certains types de décideurs "contre-dépendants" aient d'autant plus confiance en une option qu'elle paraît plus improbable ?

Cette liste montre que la modélisation du doute proposée dans LGB n'est pas la seule possible. L'observation montrera probablement que le mécanisme du doute de décideurs réels est plus complexe que LGB ne l'ont représenté et différent des idées spontanées que j'exprime ci-dessus. Chacune des variantes présentées ci-dessus a sans doute des conséquences différentes sur les assurances, les investissements, les achats sous incertitude, etc"

Le modèle LGB et la psychologie cognitive

Le modèle LGB présente l'intérêt essentiel d'introduire de plein droit la prise en considération du doute dans le processus de décision. Une correspondance est établie par les auteurs entre leurs résultats et les données empiriques d'expériences sur la réduction de la dissonance cognitive. Pour ouvrir la discussion, je commence par rappeler deux remarques déjà faites ci-dessus: le décideur du modèle est bayésien alors que les décideurs empiriques ne le sont pas; et dans le modèle LGB le doute du décideur est réduit à zéro alors qu'il pourrait exister des décideurs qui voient leur doute partiellement réduit et des décideurs irrésolus.

Les points de vues utilisés par les gestionnaires de la réduction de la dissonance cognitive sont nombreux. Je les regroupe en trois catégories traitant successivement des aspects individuels,

temporel et social de la décision dans les remarques n° 17 à 19 ci-dessous, et je termine en replaçant la dissonance cognitive dans le contexte plus large de la psychologie cognitive.

(17) (a) Les chercheurs en gestion représentent actuellement la réduction de la dissonance cognitive en utilisant la réduction des incohérences (partielles, temporaires) qui apparaissent dans les cartes cognitives ou les représentations des décideurs. Mais à ma connaissance on ne sait pas encore si ces cartes cognitives sont stables ou pas, et on ne connaît pas les mécanismes de leurs évolutions et de leurs révisions. Le mécanisme de résolution du doute, sous la forme LGB ou une variante, peut être l'un des angles d'attaques de travaux sur le sujet. (b) Des observations très nombreuses débutant avec celles de March et Olsen (1976) et de March (1991) montrent que le décideur peut s'engager dans une décision sans connaître ses préférences, et précisément dans le but de se révéler à lui-même ses propres préférences par l'expérience et l'action. Ces observations montrent aussi que le décideur est partiellement incohérent dans ses choix sans donc qu'il y ait réduction à zéro de la dissonance cognitive. D'une part ces observations me paraissent incompatibles avec le modèle de LGB, d'autre part la présence de tels phénomènes a des implications claires et empiriquement validées sur le fonctionnement des organisations. (c) Des travaux commencent à apparaître modélisant le décideur soit comme une personne qui agit sur la base d'un modèle révisable et "plastique" de la réalité (Mintzberg, 1994), soit sous la forme d'une collection de modèles plastiques partiellement cohérents entre eux (Romelaer et Huault, 1996) ; la représentation du lecteur donnée par Eco (1985) est tout à fait compatible avec ce modèle. (d) Qu'il s'agisse de représentations individuelles ou collectives, de cartes mentales, d'un modèle plastique unique ou d'une collection de modèles plastiques, je suis tout à fait d'accord avec Louis Levy-Garboua quand il dit que les principes de cohérence potentiels sont en nombre indéterminé, et que dans ce domaine les connaissances scientifiques sont très faibles, limitées à la collecte d'exemples de principes de cohérence observés.

(18) Par ailleurs les résultats empiriques sur la dissonance cognitive peuvent faire l'objet d'une autre interprétation. Le décideur est plus sûr de lui après sa décision et il doute moins qu'avant en partie sans doute à cause des phénomènes modélisés par LGB, mais aussi parce que la décision est un processus temporel: avant son choix, le décideur n'a à l'esprit que les données qui concernent le choix ; après le choix, le décideur se trouve dans une situation tout à fait différente: dans le cas d'une décision de gestion, il lui faut mettre en oeuvre la décision, réunir et assembler les moyens techniques, financiers et humains, mobiliser les concours, faire face à toutes les surprises et les difficultés, etc. On n'a pas besoin d'un modèle pour concevoir que le décideur n'a plus en général le loisir de douter de son choix, ou qu'au minimum son doute diminue fortement dans la plupart des cas. Il serait à ce titre intéressant de recueillir des données dans deux domaines : (1) la relation entre la baisse du doute et le degré d'irréversibilité du choix (si comme je pense le doute baisse moins en cas de choix irréversible, c'est que le processus d'argumentation avec soi-même n'a qu'une importance faible ou partielle) ; (2) la relation entre d'une part la baisse du doute et d'autre part l'importance des ressources et du temps consacrés à la décision. Sur ce second point, l'observation montre de façon constante l'importance des phénomènes d'escalade, d'incapacité à remettre en cause des options dans lesquelles le décideur s'est lourdement engagé. Ces phénomènes sont tout à fait interprétables dans le cadre de la théorie de la dissonance cognitive, mais je ne vois pas comment le modèle de LGB peut en rendre compte.

Cette vision revient à dire que le décideur qui après son choix s'implique le plus, doute donc le moins. On pourrait objecter qu'il est aussi possible que c'est le décideur qui doute le moins qui s'implique le plus. Mais je ne vois pas comment on peut empiriquement départager ces deux affirmations"

(19) Le décideur est aussi plus sûr de lui après sa décision qu'avant parce que la décision est un processus social dans le cas général et un processus organisationnel dans le cas des décisions en entreprise. Face à une "idée de décision", le cadre ou le dirigeant d'entreprise ne s'arrête pas en général longuement pour penser, argumenter avec lui-même et douter. Les observations de cadres en situation (voir Mintzberg [1984] par exemple) montrent toutes que le cadre ne consacre pratiquement aucun temps plongé dans ses

pensées. Face à un dilemme il réfléchit souvent de façon sociale en discutant avec des membres de son entourage, en émettant sur la question qui le préoccupe des opinions parfois diverses pour sonder ses propres réactions et les réactions de ses interlocuteurs. Il s'agit là pour lui à la fois de tester sa propre compréhension de la question et ses propres préférences, de tester l'acceptabilité des multiples solutions envisageables, et de recueillir des idées et des informations nouvelles qui modifieront la structure des payoffs et la structure des probabilités. Le processus de décision est aussi social et organisationnel au cours des phases de diagnostic (des problèmes et des opportunités) et d'élaboration ou de recherche de solutions : de nombreuses personnes, de nombreuses parties de l'organisation et de nombreux systèmes de gestion sont activés pour réduire le doute dans des activités comme l'observation des clients potentiels, la recherche d'information sur les comportements des concurrents, l'exploration de la mémoire de l'organisation, la mise au point de prototypes, la consultation de dirigeants de l'entreprise ou d'experts externes, etc., toutes activités qui précèdent le choix. Les travaux de Mintzberg, de Cooper et al., Nonaka, Van de Ven, Burgelman, etc. abondent en observations de ce type. Dans ces conditions, la réduction de la dissonance cognitive est produite par la somme d'efforts et de ressources consacrée à la préparation de la décision (voir plus haut) et aussi par l'équilibre social qui s'est progressivement construit autour de la solution adoptée. Cet équilibre est en lui-même difficile à remettre en cause, avec deux conséquences: (1) l'expression publique des doutes éventuels qui subsistent n'est plus socialement acceptable ; l'affaire de la Ford Edsel et d'autres travaux de recherche attestent de ce phénomène ; (2) l'individu peut moins douter de façon à maintenir son lien de motivation et son lien social avec le groupe ; la réduction du doute ou l'absence de doute sont internalisés comme des valeurs. Ce phénomène est attesté dans les travaux de Crozier (1962) sur le Monopole Industriel, ainsi que dans les travaux de Sainsaulieu et Dubar sur les processus de socialisation. On notera que ce processus organisationnel implique une division et une coordination du travail, et qu'il contient une bonne dose d'argumentation entre personnes (et de négociations) dont le modèle de LGB ne tient pas compte.

On a donc en théorie de la dissonance cognitive tant individuelle que collective des explications supplémentaires ou alternatives des phénomènes modélisés dans le papier de LGB.

- (20) Enfin, il faut dire que la théorie de la dissonance cognitive est considérée avec prudence par de nombreux chercheurs à cause de son faible pouvoir prédictif. Il est totalement injuste de dire que l'argument essentiel de la théorie de la dissonance cognitive consiste à dire que "le décideur veut se prouver qu'il est un type bien". L'argument essentiel est "le décideur qui rencontre un fait déstabilisant (qu'il s'agisse d'une ambivalence de ses préférences ou d'un événement incompatible avec ses croyances) cherche à retrouver la cohérence". Mais la théorie ne dit pas ce qui doit changer chez le décideur pour que cette cohérence soit retrouvée : dans les situations examinées ici, il peut s'agir d'une partie des probabilités, ou des payoffs ou encore de la fonction d'utilité. Ce faible pouvoir explicatif rend nombre de chercheurs prudents dans l'usage de la théorie.

De plus la théorie de la dissonance cognitive date de 1951, elle conserve son intérêt, mais elle représente actuellement disons 1% de la psychologie cognitive (voir par exemple le manuel de Bonnet, Haton, Ghiglione). L'article de LGB s'adresse moins à la psychologie cognitive dans son ensemble qu'à une de ses parties.

Aspects épistémologiques du texte

En remettant en cause le processus mental du décideur, et à juste titre à mon avis, le modèle LGB remonte tellement à la racine des choses qu'il me semble nécessaire d'examiner ses présupposés et ses conséquences épistémologiques.

- (21) Il me semble incorrect de dire que le modèle de LGB donne "enfin" à la théorie de la dissonance cognitive un but (LGB, p. 11), ou que la sensation du doute "a pour but" de déclencher des réponses (p. 7) ; une théorie et un phénomène existent, ils n'ont pas besoin de but. La démarche qui consiste à dire que le sentiment de doute a un but, puis à être satisfait quand on a trouvé un élément qui peut être qualifié de but (alors qu'aucun individu ne déclare avoir de but dans cette affaire) relève d'une épistémologie

fonctionnaliste dont Merton a montré le danger.

- (22) La définition de la rationalité donnée par LGB (un individu est rationnel quand il a de bonnes raisons) me semble insuffisante. Il me paraît au mieux qu'il s'agit là de la définition du niveau le plus faible de rationalité. Je souhaiterais des éclaircissements sur la position des auteurs vis-à-vis des rationalités substantive, contextuelle, dépendante à un modèle, émotionnelle, intersubjective, etc.

Je souhaite terminer ces remarques en demandant aux auteurs quelle est leur conception de la science et quelle place ils accordent à la réalité.

- (23) Ou bien vous êtes platoniciens, et pour vous la science consiste à élaborer des modèles formels qui "s'accordent bien" (p. 8) à des faits stylisés sans que le degré d'accord soit mesuré. En ce cas, je n'ai pas de commentaire particulier.

- (24) Ou bien comme vous semblez l'écrire p. 6 vous êtes aristotéliens, et pour vous la science consiste à élaborer des modèles qui représentent des comportements réels, sans doute de façon à les prévoir et à en tenir compte dans les contrats qu'on propose, comme il est habituel dans les recherches en gestion. Si tel est le cas je vois au moins six conséquences : (1) modéliser des faits stylisés n'est qu'une première étape de la recherche; il faudra poursuivre en confrontant le modèle à des données réelles ; les comportements réels observés dans les recherches en gestion sont pratiquement toujours très complexes, et je prend le pari! que votre modèle tel qu'il est actuellement formulé expliquera en répllication> moins de 70% des comportements observés; (2) les modélisateurs doivent s'attendre à rencontrer plusieurs types d'individus, et à élaborer plusieurs types de modèles; il n'est pas suffisant de modéliser les comportements les plus fréquents ou les comportements qu'on juge subjectivement les plus intéressants ; dans une telle pratique de la science on peut être totalement convaincu a priori qu'"un décideur est irrationnel si ..." et être contraint de revoir son propre critère de rationalité à la lumière de l'observation; (3) le pouvoir de prédiction du ou des modèles élaborés devra être comparé à celui des modèles de comportement déjà élaborés de l'investisseur, de l'assuré, de l'acheteur de services, etc.; (4) des recherches futures devront tirer les conséquences du ou des modèles sur les contrats qu'on peut créer et sur les modes de relation au client; (5) il est possible que des décideurs aient une confiance injustifiée dans des objections et s'engagent dans des comportements qui leur sont nocifs. Alors ou bien ces comportements sont modifiables par des actions d'information ou de formation, ou bien il paraît logique qu'un régulateur interdise ces contrats nocifs; (6) et il faudra dire comment empiriquement trouver la distribution π et comment théoriquement et empiriquement déterminer en fonction de quoi elle varie.

- (25) Les auteurs disent que leur modèle peut fournir une piste sérieuse à la sociologie (p. 11). Je serais prudent sur ce point. Sans doute y a-t-il là une idée à creuser, mais il faut faire très attention car l'argumentation d'un groupe et l'argumentation d'une personne sont des phénomènes très différents: Allison (1971), parmi d'autres, a montré que c'est une erreur empirique et théorique considérable que d'assimiler le décideur collectif à un décideur individuel.

- (26) À première lecture, le modèle LGB m'a semblé refléter un enfermement excessif du décideur sur lui-même, attitude que je qualifierais de solipsiste". Je pensais me trouver devant un Descartes qui ne serait pas sorti du "ego cogito ergo sum", avec comme chez Descartes et chez bien d'autres chercheurs une vision irréaliste de "ego", le décideur totalement cohérent, et même la prise en considération d'un "décideur générique" qui

4 Compte tenu de mon propre comportement vis-à-vis des paris, du risque et du doute, je limite le "payoff" à une bouteille de champagne

5 Par "réplication" j'entends la démarche qui consiste à calibrer le modèle à partir d'un échantillon, à s'en servir pour prédire le comportement d'un autre échantillon, puis à confronter les prédictions à l'observation du second échantillon.

6 De façon intéressante, Hervé Moulin (1995) note dans son analyse de la théorie des jeux coopératifs que cette théorie a pu faire de grands progrès au cours des dernières années parce qu'elle a abandonné une telle attitude solipsiste..

revient à nier les différences entre personnes que chacun observe. Sur cette critique adressée à la vision du décideur ma position est inchangée. Mais après étude du texte il me semble que la première impression sur l'excès de solipsisme doit être révisée pour trois raisons:

- 1) D'abord on peut admettre que le processus de réduction de la dissonance cognitive contient parmi ses parties un processus solipsiste de réduction du doute, et je serais enclin à penser que ce processus est instantané et non accessible à la conscience? Il arrive inévitablement un moment où le décideur est seul face à son choix.
- 2) Ensuite les processus collectifs de changement d'organisation, d'innovation, de formation de la stratégie, d'ajustement organisationnel, etc. comportent tous nécessairement des épisodes de doute individuel, même si on doit penser que sur un autre plan la métaphore du doute individuel s'applique très mal à ces processus collectifs.
- 3) En troisième lieu le processus de doute, qu'on appelle aussi l'étonnement philosophique, est le moteur au départ toujours individuel de l'adéquation entre le monde réel et la représentation que s'en forge le décideur ainsi que le moteur du progrès scientifique. En un certain sens donc, le décideur peut dire : "dubito ergo sum".

CONCLUSION

Le modèle de Lévy-Garboua et Blondel identifie un phénomène extrêmement intéressant. La psychologie cognitive devra en tenir compte, et aussi les recherches sur les comportements d'investisseurs, de dirigeants et d'acheteurs de service, etc. Ceci dit, d'une part le modèle me paraît pouvoir et devoir être modifié ou assoupli dans certaines de ses caractéristiques essentielles, et le travail de recherche ne sera complet que le jour où il sera établi empiriquement qu'il fournit le moyen de prévoir et de piloter des comportements réels.

Annexe 1 : Deux contre-exemples à la Proposition 2 de LG94

Dans les contre-exemples ci-dessous on suppose comme dans LG94 que la confiance du décideur est calculée à partir d'une distribution de probabilité de 1_t sur $[0,1]$, qui induit une distribution de probabilité de $p^* = 1_t J + (1 - 1_t) P$ sur $[p, 1]$. On prend pour distribution 1_t la distribution de Dirac $\Pr\{1\}=1$ (donc la confiance est toujours égale à 1).

Dans ce cas, le décideur maximise $D(A') - D(a') - [A - A'] = [M - A'] - [m - a'] - [A - A']$, donc il maximise $D(A') - D(a') = [M - A] + [a' - m]$, ce qui revient à maximiser $a' - m$ puisque M est fixe et que A est par définition la loterie donnant l'utilité espérée maximum. Or il n'y a aucune raison que la ou les loteries qui maximisent $a' - m$ aient toutes la même saillance. Et dans les deux exemples présentés plus bas, tel n'est effectivement pas le cas.

Contre-exemple 1

Sous les conditions ci-dessous concernant la confiance considérons les trois loteries de la Figure 5. L'objection qui a la meilleure utilité espérée est A_1 , et $a' - m$ est nul (donc maximum) pour l'objection consistant à choisir la loterie A_3 restreinte à l'événement e_1 , et nulle aussi pour l'objection consistant à choisir la loterie A_2 restreinte à l'événement e_2 . Chacune de ces deux objections maximise la différence entre la valeur de l'objection et son coût $D(A') - D(a') - [A - A']$. Or ces deux objections ont des saillances différentes. Donc: Proposition 2 : dans les conditions ci-dessus, l'ensemble des objections les meilleures n'est pas inclus dans l'ensemble des objections de saillance maximum.

⁷ Donc on ne peut l'étudier qu'en le modélisant et en confrontant prédiction et réalisation.

	P(e)	A _i	A ₂	A ₃
e1	.1	9	0	30
e2	.1	5	25	0
e3	.8	20	0	0

Figure 5 : Un exemple

Contre-exemple 2

Dans les conditions ci-dessus concernant la confiance du décideur, on considère l'exemple dans lequel l'ensemble des événements est le segment $[0,1]$ muni de la tribu des ouverts et de la distribution uniforme. Le décideur se voit offrir le choix entre douze loteries :

- La loterie A donne 3 000 pour tout x
- Pour $k = 1$ à 10, la loterie A^k donne 6 000 pour $x \in S_k = \{x \mid \frac{k-1}{10} < x < \frac{k}{10}\}$
- Et donne 2 500 pour $x \notin S_k$
- La loterie A⁰ donne 4 000 pour $x < .1$, et donne 2 880 pour $x > .1$

L'enveloppe supérieure des douze loteries est une loterie M qui donne 6 000 pour tout x.

Proposition 3 : dans l'exemple ci-dessus la Proposition 2 de Levy-Garboua n'est pas vraie, puisque : (1) la loterie d'utilité espérée maximum est A ; (2) l'objection de saillance maximum est A⁰; et (3) la différence entre la valeur et le coût de l'objection $c(a') \cdot [D(A') - D(a')]$ - $[A - A']$ est maximum pour chacune des objections A^k ($k = 1$ à 10). Elle est inférieure à ce maximum pour A⁰.

Preuve:

- Pour $k = 1$ à 10, on a $A^k = 2850$, et $A^0 = 2992$. Donc la loterie A donne l'utilité espérée maximum.
- Pour chaque A^k la restriction à un ouvert de S_k donne une utilité espérée de 6 000, et on a $A - A^k = 150$, $a^k - a = 3000$ et la saillance est égale à 20.
- On a par ailleurs $D(A^k) - D(a^k) = D(A^k) = 3150$ (ce qui montre que A^k est bien une objection) et donc la valeur nette de l'objection après déduction du coût est égale à 3 000.
- Pour A⁰ et la restriction à un ouvert de $[0, .1]$ donne une utilité espérée de 4 000, et on a $A - A^0 = 8$, $a^0 - a = 1000$ et la saillance est égale à 125. On a par ailleurs $D(a^0) = 2000$ et $D(A^0) = .1 \times 2000 + (6000 - 2880) \times .9 = 3008$,
- Donc $D(A^0) - D(a^0) = 1008$ (ce qui montre que A⁰ est bien une objection) et donc la valeur nette de l'objection après déduction du coût est égale à 1 000.

Il est donc établi que l'objection de saillance maximum, A⁰, ne fait pas partie des objections qui maximisent la valeur nette de l'objection après déduction de son coût.

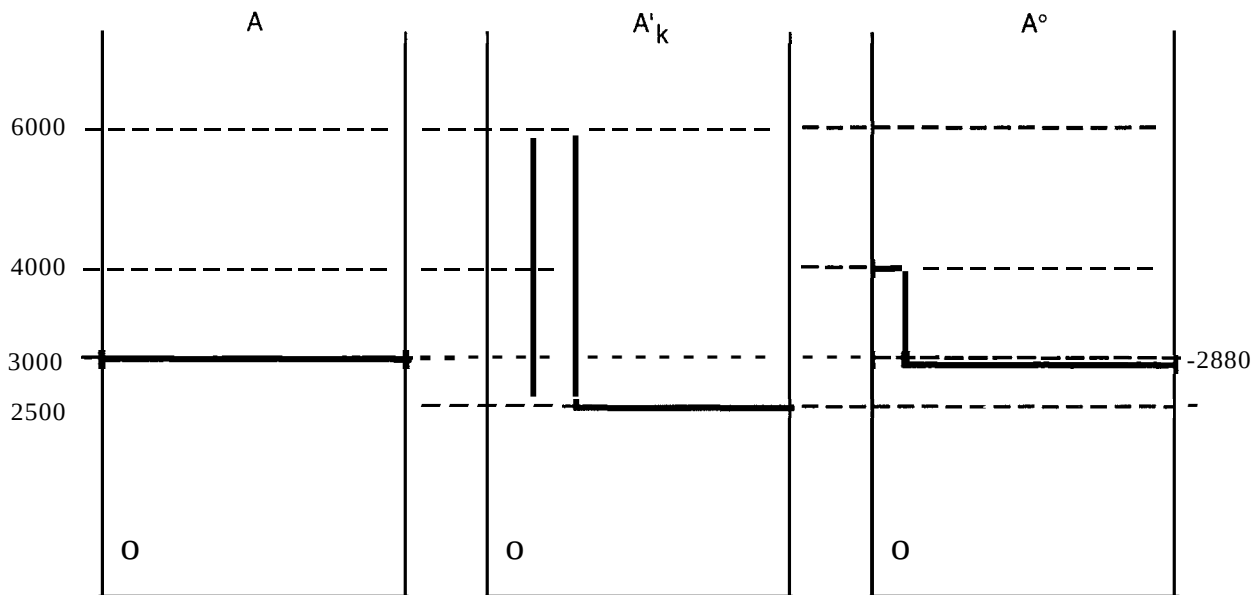


Figure 6 : Un exemple

RÉFÉRENCES

- ALLISON G., 1971 : *Essence of Decision*, Little Brown.
- CROZIER M., 1962: *Le phénomène bureaucratique*, Paris, Le Seuil.
- ECO U., 1985 : *Lector in fabula*, Grasset
- LÉVY-GARBOUA L., 1994 : *Doubt, Learning, and Cognitive Consistency in Decision-Making*, Cahier de Recherche LAMJA, Université de Paris J.
- LÉVY-GARBOUA L., BLONDEL S., 1996 : *La décision comme argumentation*, Cahier de Recherche LAMJA, Université de Paris I.
- MARCH J.G., 1988 : *Decisions and Organizations*, Basil Blackwell; traduit en français sous le titre *Décisions et organisation*, Éditions d'Organisation, 1991.
- MARCH J.G., OLSEN J.P., 1976 : *Ambiguity and Choice in Organizations*, Universitâtsforlaget
- MERTON R. K., 1965 : *Éléments de théorie et de méthode sociologique*, Plon.
- MINTZBERG H., 1984 : *Le manager au quotidien*, Editions d'Organisation.
- MINTZBERG H., 1994 : *Grandeur et décadence de la planification stratégique*, Dunod.
- MOULIN H., 1995 : "Cooperative Games", dans Schmidt C. (ed.), *La théorie des jeux . cinquante ans après*, numéro spécial de la *Revue Française d'Économie Politique*
- ROMELAER P., HUAULT J., 1996: "La gestion des cadres à l'international et le modèle du *garbage can*", *Revue Française de Gestion*, à paraître.

II. Alban BOUVIER

Vous proposez une contribution dense et qui, sans en avoir vraiment l'air, est supposée très connue des auditeurs même si elle rappelle nombre de principes élémentaires, notamment en théorie de la décision, avec un sens pédagogique certain. N'étant pas économiste, je ne peux pas réellement évaluer la portée de vos innovations en théorie économique, tout au plus la deviner intuitivement. Mais non seulement votre contribution a une portée plus générale que la simple théorie économique puisque vous suggérez explicitement que les conceptions qui y sont défendues pourraient avoir un rôle dans des disciplines voisines, comme la théorie de l'argumentation, la psychologie cognitive et la sociologie, mais vos conceptions reposent elles-mêmes sur des hypothèses qui relèvent aussi de ces disciplines. Toutefois, vue la concision de votre propos, celui-ci est parfois très elliptique. Aussi formulerai-je essentiellement des demandes d'éclaircissement en relation avec ces trois disciplines, que je reprendrai successivement; à chaque fois, je m'en tiendrai à une seule question et je parlerai du point de vue circonscrit suivant: celui d'un chercheur en sociologie de la connaissance considérant que la théorie de l'argumentation, enrichie par un certain nombre de recherches en psychologie cognitive, peut être le noyau d'une sociologie de la connaissance ou de ce qu'il vaudrait peut-être mieux nommer, comme R. Boudon, une "sociologie cognitive". Je ne sais si vous accepteriez pour votre propre perspective la dénomination d'"économie cognitive" mais on pourrait le suggérer,

Mon premier point concerne plus spécialement la théorie de l'argumentation proprement dite. Je dois dire d'abord mon très grand intérêt pour le type d'approche que vous adoptez en ce domaine, même si vous ne faites référence à aucun théoricien de l'argumentation proprement dit, sauf à y ranger R. Boudon lui-même, qui y occuperait alors une place tout à fait à part. J'aurais bien quelques petites réserves à formuler mais elles n'ôtent rien à l'intérêt de la direction de recherche que vous instituez". Je retiendrai de celle-ci deux aspects :

a) *Premier aspect* : les économistes se sont déjà intéressés à la théorie de l'argumentation mais dans un tout autre cadre, qui relève à la fois de l'épistémologie des sciences économiques et de la sociologie de ces mêmes sciences. Jusqu'à récemment, c'est-à-dire jusqu'à vos travaux et ceux de quelques rares autres économistes comme Hogarth et Kunreuther", que vous avez eu l'amabilité de me faire connaître il y a quelques mois, l'intérêt des économistes pour la théorie de l'argumentation relevait exclusivement, je crois, de l'analyse des arguments des économistes, c'est-à-dire des mécanismes par lesquels ils persuadaient ou non le public de leurs pairs et peut-être aussi s'auto-persuadaient. Ce courant, dont l'initiateur a été Mc Closkey, accompagné ensuite par d'autres auteurs, notamment Klammer, a eu, pour autant que je peux l'apprécier de l'extérieur de la discipline, une importance assez considérable en économie et l'on en est peut-être encore à ses débuts". Votre spécificité est, certes, de vous situer dans un cadre strictement et fermement rationaliste alors que l'entreprise de Mc Closkey se développe dans un contexte de type fortement relativiste, dans la continuité de Feyerabend, Mais votre originalité est bien plus encore, du point de vue des rapports entre théorie de l'argumentation et économie, d'être un des tous premiers et peut-être même le premier à montrer l'intérêt de ce genre de questions au niveau des acteurs économiques eux-mêmes. Il est certes possible de s'intéresser aux procédures argumentatives des économistes en conservant une perspective rationaliste, comme R. Boudon l'a montré, quant à lui, sur divers exemples empruntés notamment à la théorie sociologique". Mais c'est lorsqu'on s'intéresse, comme vous le faites, aux acteurs économiques (comme R. Boudon, de son côté, aux acteurs sociaux) que l'on ouvre les voies les plus nouvelles. Avec vous l'étude des argumentations pénètre bien au coeur de la théorie économique.

8 Robin M. Hogarth & Howard Kunreuther, "Decision Making under Ignorance: Arguing with Yourself", *Journal of Risk and Uncertainty*, 1995, vol. 10, pp., 15-36.

9 Cf notamment Donald McCloskey, *The Rhetoric of Economics*, Madison, The University of Wisconsin Press, 1985 (à paraître incessamment en traduction française chez Mardaga), Arjo Klammer, Donald McCloskey, Robert M. Solow, *The Consequences of Theoretic Economics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988 et Donald McCloskey *Knowledge and Persuasion in Economics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1994. Voir aussi Thomas A. Boylan and Pascal F. O' Gorman, *Beyond Rhetoric and Realism in Economics Towards a Reformulation of Economic Methodology*, Routledge, London, 1995,

10 Cf R Boudon, *L'Art de se persuader des idées douteuses, fragiles ou fausses*, Fayard, 1990.

b) *Deuxième aspect* : si on vous situe maintenant par rapport à la théorie de l'argumentation proprement dite, rénovée à l'époque contemporaine par Perelman, Toulmin, Hamblin, du côté de la rhétorique dite juridique, et par Kenneth Burke et Wayne Booth du côté de la rhétorique dite littéraire, puis poursuivie par des logiciens comme Grize ou, de façon très différente, par Woods & Walton et par des linguistes, comme Ducrot, tous auteurs que vous n'avez pas l'occasion de citer, votre originalité est aussi très marquée. Elle est de vous intéresser à des processus comme ceux de la décision ou des révisions de croyance qui n'ont, je crois, réellement retenu l'attention d'aucun des théoriciens que je viens de citer. Vous rejoignez pourtant par là l'un des deux grands théoriciens des sciences sociales avec Pareto à s'être intéressé de très près aux procédures rhétoriques (comprises au sens large) : Gabriel Tarde. Celui-ci, en effet, s'est intéressé finement aux procédures de décision des juges, au doute que peuvent éprouver ceux-ci dans le contexte d'information imparfaite dans lequel ils se situent souvent et aux mécanismes persuasifs et auto-persuasifs qui emportent finalement leur conviction¹¹ ; encore Tarde s'arrête-t-il alors davantage au processus d'hésitation, d'oscillation entre deux croyances qui précèdent la décision, ou encore à ce que vous appelez "vacillation", mais précisément pour l'écarter, dans le texte de fond qui sert de soubassement à votre conférence d'aujourd'hui, "Doubt, learning, and cognitive consistency in decision-making", prononcé à Valence, en Espagne, en Avril 1994. Vous vous intéressez en effet à un moment différent du processus de décision, lorsqu'une décision conforme aux préférences initiales est déjà prise et qu'un doute survient alors, qui pourrait faire choisir de façon opposée. Cependant cette proximité globale avec Tarde fait ressurgir, en compagnie de ce classique des sciences sociales, tout un pan de l'analyse des processus argumentatifs de la décision et de la croyance, largement laissés de côté depuis par la théorie de l'argumentation.

C'est Pareto, en revanche que vous rejoignez globalement, lorsque vous suggérez, à la fin de votre communication, de penser l'argumentation en général sur le modèle de l'auto-argumentation ou de l'argumentation avec soi-même que vous avez analysée¹². Vous êtes alors plus près aussi de certaines préoccupations contemporaines en théorie de l'argumentation au sens où celles-ci visent à penser sur un même modèle les processus de pensée personnelle et les débats argumentés, même si vous inversez en quelque sorte le modèle et la copie puisqu'on a alors plutôt tendance à faire de l'argumentation dialogique le modèle de toute pensée apparemment monologique. C'est le cas aussi bien de linguistes, comme Ducrot¹³, à travers le concept de polyphonie que de logiciens, comme Lorenzen, qui construisent un mode de présentation dialogique de la logique formelle, c'est-à-dire avec un proposant et un opposant¹⁴. La différence cruciale, toutefois, de votre approche avec ce qu'on appelle habituellement théorie de l'argumentation est que celle-ci envisage essentiellement les arguments en discours : ce sont essentiellement les arguments tels qu'ils se donnent, même s'ils comportent éventuellement une grande part d'implicite, que les théoriciens de l'argumentation étudient, d'une part parce qu'une multitude d'effets argumentatifs sont liés au langage mais d'autre part, aussi et plus fondamentalement, parce que c'est seulement lorsque les individus les expriment que l'on peut savoir quels sont effectivement leurs arguments.

c) Si, pour terminer ce premier point, je me permets de formuler une réserve ouvrant sur une question, c'est simplement quant à la partie exacte de ce que vous pensez exportable parmi vos innovations en théorie de l'argumentation. Si elle vient de l'analyse que vous faites du processus de décision, comme argumentation et auto-argumentation, spécialement dans la suppression du doute qui peut surgir rétrospectivement, je suis entièrement convaincu. J'ajouterai seulement

11 Voir par exemple *La logique sociale*, Alcan, 1895 et *La philosophie pénale*, Storck, 1890 (rééd. Cujas, 1972). Et les commentaires notamment de R. Boudon "La statistique psychologique de Tarde", *Annales internationales de criminologie*, n° 2, 1964, repris dans *La crise de la sociologie*, Paris, Droz, 1971 ainsi que les présentations générales de Tarde par B. Valade, "Tarde" in *Encyclopedia Universalis* et M. Dubois in M. Dubois (dir.) *Sociologies de l'envers Eléments pour une autre histoire de la pensée sociologique*, Ellipses, Paris, 1994, pp. 85-125.

12 Cf Pareto: "Souvent celui qui veut persuader autrui commence par se persuader lui-même", *Traité de sociologie générale*, Droz, Genève, 1968 (1916), parag. 854, p. 453.

13 Ostwald Ducrot, *Le dire et le dit*, Paris, Minuit, 1984, chap: 8.

14 P Lorenzen, *Métamathématique*, Paris et La Haye, Gautiers-Villars et Mouton), 1987.

que, pour importante qu'elle soit, l'analyse du processus même de la décision et, éventuellement, de la révision des croyances et des préférences n'est qu'une partie de l'objet, beaucoup plus étendu, de la théorie de l'argumentation. Mais si elle vient de ce que vous montrez comment on peut rendre calculable le poids d'un argument quant à son coût et quant à sa valeur, je ne peux plus vous suivre aussi aisément. Je comprends bien la pertinence d'une telle approche en économie et dans un certain nombre de secteurs de la vie sociale où l'on a affaire à des biens quantifiables mais si vous soutenez que cette approche est généralisable au-delà, cela me semble beaucoup plus problématique: dans le cas des argumentations morales et politiques, en effet, qui concernent bien aussi des préférences, sans parler des argumentations religieuses et scientifiques, qui concernent bien des croyances, les modèles utilitaristes ont montré certes leur pertinence mais aussi leurs limites. Pourtant, c'est seulement ce modèle permettant de calculer le coût et la valeur des arguments qui rend votre théorie formalisable et dans le vœu que vous semblez formuler d'une "*science* de l'argumentation" -là où on parle en général simplement de *théorie* de l'argumentation- il me semble percevoir aussi ce modèle utilitariste lui-même. Peut-être pourriez-vous ôter le doute qui surgit ici en raison d'esprit, et peut-être aussi en celui d'autres membres de l'auditoire. C'est là ma première question.

Comme je l'ai annoncé, mon second point concerne plus directement la psychologie cognitive mais ne nous fera pas réellement quitter les développements précédents. Toutefois, s'il est bien question de justifications ou d'argumentations, il ne sera plus question ici directement d'auto-argumentation ou d'argumentation avec soi-même. Si vous vous intéressez spécialement, à la différence des théoriciens classiques de la décision, au *processus* de décision et au doute qui peut surgir rétrospectivement à une décision initiale, c'est pour chercher à expliquer certains paradoxes qui occupent actuellement beaucoup certains économistes et certains philosophes de l'action et qui résident dans le fait que les acteurs économiques et, plus généralement, les acteurs tout court peuvent choisir contre leurs préférences. Vous recourez alors à la psychologie de deux façons : d'une part, pour établir expérimentalement le fait -et une expérience très célèbre de psychologie cognitive, dont il existe de nombreuses variantes, vous est ici utile- ; d'autre part, pour étayer, si je vous comprends bien, votre hypothèse explicative vous renvoyez alors à la théorie de la dissonance cognitive. J'aurais en fait, à ce niveau, deux questions, de très inégale importance et qui concernent ces deux usages différents de la psychologie mais je m'en tiendrai ici seulement à la plus importante, celle qui concerne la référence à la théorie de la dissonance cognitive. L'autre concerne l'interprétation que vous donnez de l'expérience de psychologie cognitive mais cela ne touche en rien, je crois, au cœur de votre théorie et j'ai eu l'occasion de l'évoquer avec vous antérieurement¹⁵.

La question que je voudrais poser à ce niveau, la deuxième de mes trois questions dans l'ordre où je les présente mais en même temps la plus importante de toutes celles que j'ai à vous poser aujourd'hui, concerne l'usage que vous faites des théories de la dissonance cognitive et du rapport exact qu'entretient avec elles votre propre théorie de la cohérence cognitive. Ces théories reposent sur l'idée que les individus confrontés à des dissonances dans leurs croyances ou leurs préférences sont mûs par une tendance quasiment irrésistible à réduire ces dissonances, ce qui les mène parfois à trouver des justifications fort compliquées à leurs croyances apparemment contradictoires. Ces théories supposent parfois quelque chose comme

¹⁵ Il s'agit de la question (qui m'a été signalée par Dan Sperber, après une communication de L. Lévy-Garboua sur le même sujet à la Sorbonne en Mai 95) de savoir si la description ici faite de l'expérience des trois portes identiques dont l'une ouvre sur un trésor (et qui est une variante d'un paradoxe aujourd'hui célèbre en sciences cognitives sous le nom de "paradoxe de Monty Hall", et dont la mise en évidence est due, sous sa forme originelle, à Martin Gardner en 1959) ne repose pas sur une illusion cognitive : les chances de gagner ne passeraient pas de 1/3 avant l'information à 1/2 après mais resteraient bien à 1/3 ; on ne peut donc pas conclure que "la personne aurait dû accepter la proposition". Dans un ouvrage de vulgarisation récent, *La réforme du jugement ou comment ne plus se tromper*, Odile Jacob, Paris, 1995 (chap. 11, pp. 197-206), M. Piatelli Palmarini raconte la découverte et le succès, y compris télévisuel, de ce paradoxe (connu pour abuser même des prix Nobel) et en expose différentes versions (voir sa bibliographie sur le sujet, pp. 259-260). Pour un exposé plus rigoureux dans la version du dilemme des trois prisonniers à ne pas confondre avec le "dilemme des prisonniers" de la théorie des jeux) et une réflexion plus consistante, voir Robert Nozick, *The Nature of Rationality*, Princeton University Press, Princeton, 1993 (3^e ed. 1995), pp. 75 et 193, n° 17

ce que Freud appelait le principe de Nirvâna, c'est-à-dire un instinct (ou une pulsion) visant la réduction des tensions ; ou bien elles invoquent des processus moins mécaniques du type : ne pas perdre la face par rapport aux autres et à soi-même en paraissant trop inconstant. Quel qu'en soit le principe exact, cette réduction relève d'un processus que des auteurs que vous citez, Nisbett & Ross, appellent "chaud" puisqu'il s'agit d'instincts ou d'affects!" ; elle peut d'ailleurs s'accommoder de ratiocinations sophistiquées, l'important étant que la faute logique n'apparaisse pas clairement alors à la conscience de son auteur. On comprend que vous vous référiez à ces théories car le problème qui vous concerne est celui du paradoxe que représente, dans les comportements économiques des acteurs, le fait de choisir, de façon *dissonante*, contre ses préférences, Vous prenez cependant manifestement de la distance, même si c'est très elliptiquement, avec ces versions chaudes des théories de la dissonance cognitive, en ne supposant nullement un quelconque mobile affectif à ces réductions ; vous dites par exemple que votre théorie permet de "se dispenser des notations ad hoc et superflues du type 'le sujet veut se prouver qu'il est un type bien'". Pour reprendre à nouveau les termes de Nisbett & Ross, vous soutenez donc une version "froide" de cette théorie. Mais je ne suis pas sûr de saisir le processus exact que vous substituez au processus affectif et, en conséquence, je ne suis pas sûr de percevoir quel est le réel statut des justifications (ou des argumentations) que les individus font de leur choix initial alors même que les informations ultérieures devraient objectivement leur faire changer d'avis. Dans ce texte, et surtout et plus longuement dans la communication de Valence, vous vous livrez à une analyse très fine et intrinsèquement intéressante de différents phénomènes relevant du choix contre les préférences. Vous écarterez les phénomènes relevant de la faiblesse de la volonté (auxquels s'est notamment beaucoup intéressé Jon Elster) ou de la pure inconscience, ou encore de ce qu'on appelle communément la politique de l'autruche. Mais je ne saisis pas bien pour autant ce que vous voulez dire quand vous dites que le sujet qui fait attention à l'argument qui conforte son choix initial "sait bien qu'au même moment il ignore le co-argument ?" Que veut dire ici "ignorer ?" Veut-il dire: "ne pas tenir compte de" et, alors encore, en quel sens? Veut-il dire: "oublier ?" Dans quelle mesure ce refus ou cet oubli n'est-il alors pas en partie volontaire? Et dans quelle mesure l'individu n'est-il pas en conséquence soupçonnable de mauvaise foi? Le coeur du phénomène, ce qui fait que l'acteur économique continue de rester fixé sur sa décision initiale et de trouver des arguments qui confortent celle-ci contre des objections qui lui viennent ensuite à l'esprit et qui devraient objectivement lui faire modifier son choix pour le rendre conforme à ses préférences d'avant sa décision, semble être un phénomène de *saillance perceptuelle* ou d'*ancrage* (*anchoring*) au sens que les cognitivistes donnent à ce terme. Mais je ne vois pas en quoi il n'y a pas, dans ce processus, quelque chose qui reste irrationnel et je me demande en quel sens on peut dire, comme vous le faites, que l'individu peut se trouver des "bonnes raisons" de maintenir son choix initial. Je vois bien que la source n'est pas un phénomène affectif et que les justifications ne sont pas seulement une couverture de celui-ci mais qu'il s'agit d'un phénomène relevant de l'attention ou peut-être de la mémoire mais je ne vois pas en quoi ces justifications ne sont pas, quelque argumentées qu'elles soient, quand même des pseudo-rationalisations. Quoique je sois, comme vous, convaincu de la valeur heuristique du postulat de rationalité, il me semble que l'on a là plus une rationalisation a posteriori qu'une véritable rationalité, Mais peut-être saisis-je mal ici votre propos.

Mon troisième point sera plus bref car, s'il concerne plus directement la sociologie, il n'est qu'une sorte de prolongement des deux précédents" Ce que je disais pour terminer concernant ce que vous entendez par "bonnes raisons" ouvrirait en effet naturellement sur la relation que vous entretenez avec la théorie de R. Boudon en sociologie. Puisque j'ai déjà formulé d'une autre façon cette question, je poserai ici une question plus générale, la troisième et la dernière : elle concerne la façon dont vous vous situez par rapport à la critique de la théorie du choix rationnel à laquelle R. Boudon se livre lui-même,

La perspective cognitive dont vous vous réclamez en général est assurément compatible avec l'individualisme méthodologique et vous rejoignez assurément R. Boudon sur ce point. Vous le rejoignez, pourrait-on dire d'ailleurs, une nouvelle fois, puisque à l'époque de *L'inégalité des chances* vous développiez des modèles comparables, notamment pour expliquer la crise de

16 Cf R Nisbett & L Ross, *Human Inference*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1980

l'université!". Comme R. Boudon, cependant, vous avez été sensible depuis aux limites du modèle du choix rationnel; et comme lui, et à la différence de J. Elster, vous refusez d'affaiblir le postulat de rationalité. Pourtant, d'une part, je me demande si R. Boudon parlerait ici encore de "bonnes raisons" à partir du moment où l'information nouvelle, même si l'acteur l'a trouvée dans son propre fond, lui paraît objectivement devoir le faire changer d'avis: ce qui était bonne raison avant que n'intervienne l'information supplémentaire, que celle-ci, d'ailleurs, soit fournie par une source extérieure ou qu'elle vienne du propre stock d'arguments de l'acteur, ne peut plus être considérée comme telle désormais : si c'est une pseudo-rationalisation, on a alors affaire à une pseudo-rationalité et à de mauvaises raisons. D'autre part, j'ai l'impression, que la critique de la théorie du choix rationnel chez R. Boudon est plus radicale que la vôtre ; s'il ne met nullement en doute la pertinence de cette théorie, il en restreint pourtant la portée pour faire place, à côté de la rationalité utilitaire, à ce qu'il appelle, à la suite de Weber, la rationalité axiologique. Etes-vous prêt aussi à le faire, par exemple dans l'analyse des phénomènes de choix contre les préférences qui relèveraient -je crois que vous n'en mettez pas en doute l'existence- de la faiblesse de la volonté, laquelle a forcément, me semble-t-il, une dimension morale? Je retrouve donc aussi, d'une certaine manière, ma première question, quant à la portée de votre perspective en théorie de l'argumentation.

17 Cf par exemple Louis Lévy-Garboua, "Les demandes de l'étudiant ou les contradictions de l'Université de masse", *Revue Française de Sociologie*, XVII, 1976, pp. 53-80

18 Voir notamment sur ce point Ruwen Ogien, *La faiblesse de la volonté*, P.U.F, Paris, 1993.

IV. THE SHOULDERS OF GIANTS BENEATH ASQ AUTHORS. THE INTELLECTUAL
BASE OF ADMINISTRATIVE SCIENCE QUARTERLY 1981-1992

Lars ENGWALL

Department of Business Studies - Uppsala University

Rickard DANELL and Olle PERSSON

Inforsk, Department of Sociology - Umeå University

Rapports:

Jean-François CHANLAT, HEC Montréal, IAE Strasbourg.

Terry SHINN, GEMAS-MSH.

2 mai 1996.

ABSTRACT

Even if social science disciplines often are considered to be less integrated than the hard sciences scholars in these fields have common intellectual bases. To find out to what extent such a common intellectual base exist for administrative science and how it has developed are the two purposes of the present article. It is based on an analysis of the 292 articles published in ASQ in the twelve year period 1981-1992. It is concluded that ASQ has a strong North-American orientation and that a number of classical works constitute corner-stones of the intellectual base. Significant concepts in these and related later publications are open systems, bounded rationality and resource dependence. In terms of the development over time the analysis has pointed to a tendency to increasingly favor approaches like neo-institutionalism and population ecology. This seems to indicate that there is a inclination for the intellectual base to move to a certain extent its focus from individual organizations to set of organizations.

INTRODUCTION

"If I have seen farther, it is by standing on the shoulders of the giants" is a phrase often attributed to Sir Isaac Newton. However, according to Merton (1965 : 268) this utterance can be traced more than five hundred years before Newton, to Bernard de Chartres (c. 1126). It therefore seems to be a long tradition to put scientific research into context and look upon it as a social process. Nevertheless, the works by scholars such as Kuhn (1962), Lakatos (1978), Bourdieu (1984), Latour (1987) and Hull (1988) must be considered to have been instrumental to give such a view a wider acceptance. It means that there has been an increasing interest in studying the struggle among ideas and the development of different disciplines. The field of administrative science is no exception to this trend, and there already exist a number of studies in this tradition (see for instance Barley and Kunda, 1992 ; Daft, 1980 ; Astley and Van de Ven, 1983 ; and Morgan, 1980), not to mention contributions to various handbooks (for instance in March, 1965 ; Dunnette, 1976 ; Nystrom and Starbuck 1981; and Smelser and Swedberg, 1994), or text-books (for instance Silverman, 1970 ; Hall, 1972 ; Mintzberg, 1979 ; Scott, 1981 ; and, Morgan, 1986).

It can even be argued that studies into the intellectual development are particularly interesting for a field like administrative science, since it, according to the reasoning of Whitley (1984), is likely to be highly fragmented. An earlier study (Engwall, 1995) has also shown that this is the case for a population of Scandinavian management studies articles. On the basis of the characteristics of size distributions of references it was thus concluded that management was less integrated than mathematics, chemistry, history of physics, economics (see further below). However, the mentioned study also indicated that the degree of integration tended to increase. This in turn is quite consistent with a study by Daft (1980) of 119 theoretical and empirical ASQ articles published 1959, 1964, 1969, 1974, and 1979. An analysis of this sample with respect to the complexity of the organization models used and the language variety revealed that "the average ASQ publication showed a definite shift toward a more simplified view of organizations and towards the use of low-variety languages" (Daft, 1980 : 629). In other words : ASQ articles had tended to become more homogeneous. According to Morgan (1980) this development could be interpreted as an increasing, and unfortunate, concentration within the functionalist paradigm. The mechanisms for this development was later on discussed by Astley and de Ven (1983), when they, after an examination of six theoretical debates in organization theory, made the important point that "organization theory not only reflects organizational reality, it also produces that reality" (Astley and Van de Ven, 1983 : 269).. Astley (1985) went even further labelling administrative science a socially constructed truth. In view of the more recent development of new institutional theory (see for example Powell and DiMaggio, 1991 and Scott, 1995) we could therefore even argue that the homogenizing forces in practical management and in organization research can be expected to reinforce each other to produce even stronger homogenizing forces. However, in view of the evidence provided by Barley, Meyer and Gash (1988) it seems that the influence on academic researchers from practice has been stronger than vice versa.

In view of the presented evidence and arguments we should thus expect administrative science to undergo a continuous integration. This is even more likely if we consider the major outlet in

the field. For obvious reasons it will constitute the model for researchers in the area both in terms of research problems and methodology. It is thus not only the screening of editors and reviewers that may contribute to conformity. Through adaptation the contributions of potential authors can be expected to have been brought into the main stream already before submission.

If the above arguments are accepted and a study into of the development of the field of administration should be undertaken, it goes without saying that the *Administrative Science Quarterly* would be the adequate research object. ASQ is no doubt the major channel for research output in the administrative science. Since an article in ASQ on average is cited three times, it is the journal in the management area with largest impact factor. In addition it belongs together with *Journal of Marketing Research* and *Management Science* to a group of journals with a cited half-time above ten years (Institute for Scientific Information 1992 : 80 and Engwall, 1996). The present article will therefore present a study of ASQ in order to answer two questions (1) what is constituting the intellectual base of the administrative science? ; and (2) how has the intellectual base developed over time ?

METHOD

The basic starting point for this study is that the citations made in the articles of a scientific journal constitute its *intellectual base*" The *content* of an intellectual base consists of *cited documents*" The cited documents, each having a citation frequency that may vary between unity (1) and a certain maximum defined by the number of citing documents, i.e. journal articles, books, conference papers or whatever document type the authors of the citing article have decided to include in their reference lists. The *structure* of the intellectual base can be found by studying the number of times the cited documents are *co-cited*, assuming that the more often a given pair of documents is co-cited the closer the documents are in an intellectual space. We cannot know the reasons for such a closeness, if the co-cited documents support or contradict each other. However, it is reasonable to assume that highly co-cited documents belong to the same tradition or part of an intellectual base.

The period chosen for the study is 1981-1992, which means that the study covers the second half of Karl E. Weick's term as editor (1977-1985) and most of John Freeman's tenure (1985-1993). Citation data for the mentioned period has been retrieved from the CD-ROM versions of *Social Sciences Citation Index™* (SSCI), for which we downloaded ASQ articles published during the period 1981-1992. To ensure that the articles have a substantial number of cited references we limited the selection to source items called "genuine articles", thus excluding book reviews, review articles, notes and letters and the like. All in all we found 292 ASQ articles. Since there are a large number of spelling variants of cited documents we had to eliminate them by editing the references. In SSCI a cited document is represented by a shorter format compared to the reference in the original article. SSCI only lists the first cited author of multi-authored documents. For example, a citation to the book *Organizations* (March and Simon, 1958) would be represented by SSCI as "*March JG, 1958, Organizations*". This is enough for identifying a cited document, but it is important to stress that citations are to documents and not to single individuals or authors. So, in order to get a more reliable picture of the most influential scientists one should add the names of the co-authors. When editing cited books with varying publication years we have used the first printing year as a standard.

Some of the cited documents may have authors that also appear among the authors of the citing articles (self-citations). If we assume that the authors of the ASQ articles cited one of his or hers documents each time the author publishes the percent of self-citations would be about 3 percent in this study. Thus, the exclusion of self-citations would not have any major effect on the observed citation distribution. Furthermore, in this context there are no reasons to exclude self-citations since we are not evaluating the impact of individual researchers. On the contrary, exclusion of self-citations would neglect some of the social processes underlying the citation process.

In answering the first research question - What is constituting the intellectual base of the administrative science? - we will analyze three aspects of the published articles: (1) the origin

of authors, (2) the structure of the cited documents, and (3) the most cited documents. By using the first indicator we intend to catch the cultural background of ASQ authors, which can be expected to influence choice of topics and frames of references. The second aspect implies that we make an attempt to measure the degree of homogeneity in the intellectual bases, while the third aims at an identification of the dominant features of the intellectual base.

Turning to the second question - How has the intellectual base developed over time ? - we will look at (1) the changes among the top references over the four three-year periods covered by the study, (2) the changes in co-citation structures, and (3) the internal dialogue between ASQ authors. All three methods will demonstrate how the journal has changed its orientation between 1981 and 1992.

THE GENERAL STRUCTURE OF THE INTELLECTUAL BASE

The Origin of ASQ Authors

The analysis of the origin of ASQ authors clearly shows that, although the journal has an international distribution and recognition, it is dominated by North-Americans (Table 1). In the period 1981-92 thus 92.7 per cent of the ASQ authors came from the United States or Canada. Europeans accounted for only one article out of twenty and the rest of the world for less than three per cent. A comparison with the period 1972-80 even shows that the North-American dominance has increased from 1972-80 to 1981-92. This has happened at the expense of the Europeans. A contributing factor to this development is probably the foundation of the European based *Organization Studies* in 1981.

Table 1

Distribution of Author Addresses by Country in ASQ			
Country	1972-80	1981-92	1972-92
US/Canada	88.4	92.7	91.0
Europe	9.1	4.5	6.3
Rest of the World	2.5	2.8	2.7
Total	100.0	100.0	100.0
Number of Addresses	319	495	814

Note: Since several articles are institutionally co-authored the number of addresses exceeds the number of articles. The data for ASQ 1972-1980 articles were retrieved via an on-line search of SSCI via Dialog.

The concentration of authorship is also true within the United States. All in all there are 163 research organizations listed among the addresses of the ASQ articles, and ten per cent of the most productive institutions allows for half of the addresses. Furthermore, there seems to be a substantial amount of citations among the most productive universities. Looking at citations going from and to ASQ articles during the period 1981 - 1992, we find that the five top citing universities (Stanford, Columbia, Berkeley, Cornell and Penn) account for almost one third of the citations made ($100-68.2\% = 31.8\%$, see Table 2 last row). They are also cited to about the same extent ($100-65.9\% = 34.1\%$, Table 2 last column). We can note that there are two North-American strongholds, one in the San Francisco area (Stanford and Berkeley) and the other in the New York area (Columbia, Cornell and Penn). The San Francisco area is more cited, which to some extent is a result of Stanford researchers citing each other.

Table 2

Citations among ASQ-articles by Citing and Cited University								
Citing University								
Cited University	Stanford	Berkeley	Columbia	Cornell	Pen	Other	Total	Pel' Cent
Stanford	35	16	8	3	6	135	203	13.6
Berkeley	11	11	7	13	11	83	136	9.1
Columbia	4	3	10	4	5	34	60	4.0
Cornell	3	0	14	8	2	36	63	4.2
Penn	3	3	9	4	3	25	47	3.1
Other	65	63	50	51	50	705	984	65.1
Total	121	96	98	83	77	1018	1493	100.0
Pel' Cent	8.1	6.4	6.6	5.6	5.2	68.2	100.0	

The Structure of the Cited Documents

After the editing the ASQ articles contained 14, 685 citations to 8, 822 unique documents. This implies that the arithmetic mean is 1.66, and the median is 1. It is even as large a share as 78.2 per cent of the documents that are only cited once. Although this is a high figure, it is lower than the 89.3 per cent observed in the earlier study of *Scandinavian Journal of Management* (Engwall, 1995). However, the two populations no doubt share the common skew characteristics of frequency distributions of references. Interestingly enough Simon (1955) has shown that such distributions can be derived from a stochastic model and that they can be approximated by the Pareto distribution. This in turn means that a plotting of the distribution function in double logarithmic scale can be expected to produce linear representations. The slope of this line (p) can then be used as a measure of concentration. As shown in Figure 1 the ASQ data appears to have the expected properties. An estimation of the slope resulted in a p-value of -1.76. This means that the intellectual base of ASQ author can be considered to be somewhat more homogeneous in comparison with that of the *Scandinavian Journal of Management* (p = -1.89 ; higher negative values means lower degree of concentration). It is even almost as integrated as economies in 1950s, measured on the basis of papers and abstracts in *Econometrica*, which according to Simon (1955) exhibited a p-value of -1.7.

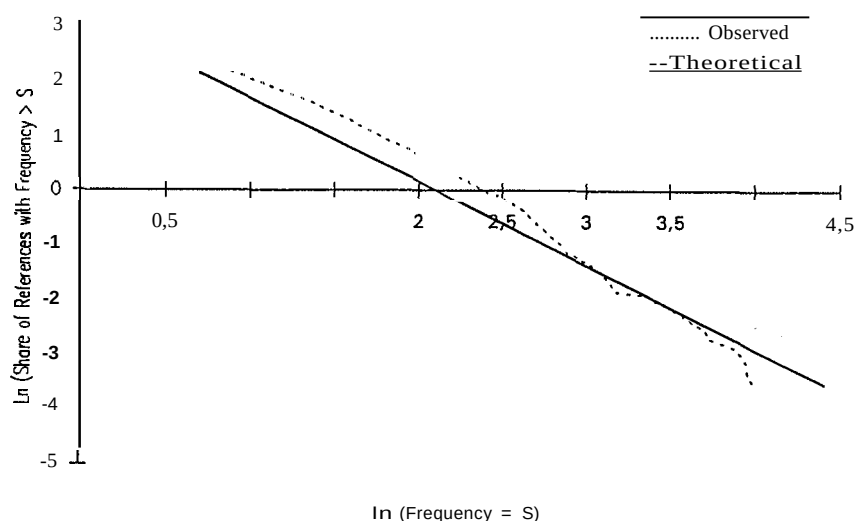


Figure 1 : The Cumulative Size Distribution of References Plotted in Double Logarithmic Scale

The Most Cited Documents

Dealing with the most cited works we have chosen to concentrate our attention to those having a frequency equal to or above 10. This group of prominent works contains totally 108 references (Table 3 and Appendix 1). Most of them are well-known to scholars in the field. Among the first ten appears seven widely circulated books : Thompson (1967), Pfeffer and Salancik (1978), Aldrich (1979), March and Simon (1958), Weick (1969), Williamson (1975) and Cyert and March (1963). Several of them are closely related. March and Simon (1958) is clearly a predecessor of Cyert and March (1963). Thompson (1967 : 9) declares in the introduction of his book that he "seeks to extend [the Carnegie Tech tradition]", and Cyert, March and Simon, the most prominent scholars in this tradition, are the most frequent names in the name index of Weick (1969). A somewhat different approach is presented by Aldrich (1979), whose work is an early sign of the later strong interest in population ecology studies. Exponents of the same orientation among the top ten are also one of the articles (Hannan and Freeman, 1977), while the other two (Meyer and Rowan, 1977, and DiMaggio and Powell, 1983) belong to the neo-institutionalist tradition.

The dominance for books is even stronger among works ranking 11-20. Here we find only two articles (Stinchcombe, 1965, and Child, 1972). Among the rest as many as five are relatively old books from the 1960s : Lawrence and Lorsch (1967), Crozier (1964), Woodward (1965), Burns and Stalker (1961) and Chandler (1962). Somewhat younger are March and Olsen (1976), Pfeffer (1981), and Kanter (1977). Further down the list we still find books, but the share of articles is increasing with falling frequency. For all the 108 references with a frequency ≥ 10 the ratio is about fifty-fifty. There is also a tendency that the works with lower frequencies has a more recent time of publication. The total median for the publication year of the top references is 1976 with a certain skewness toward modern works : the first quartile is 1967 and the third 1980. Once more the North-American bias is apparent. Only about one tenth of the references have non-American authors (March and Olsen, 1976 ; Crozier, 1964 ; Woodward, 1965 ; Burns and Stalker, 1961 ; Child, 1972 ; Cohen, March and Olsen, 1972 ; Hickson et al., 1971 ; Weber, 1946 ; Pugh et al., 1968; Hinings et al., 1974 ; Weber, 1925 and 1947 ; Pettigrew, 1979, and Silverman, 1970).

The before mentioned observation that the most cited documents are books is underlined by Table 4, which shows that in order to climb the citation rank up to the very top one really should write a book rather than a journal article. Although half of all cited documents are journal articles, they only comprise one third of the documents receiving 20 or more citations, a result which is consistent with earlier findings for economies (Persson, Stern and Gunnarsson, 1992).

We can also note a male domination among the top references. Of the 108 references only 9 have woman authorship. Two of them - Rosabeth Kanter (1977) and Joan Woodward (1965) - are among authors cited more than 20 times with their books on men and women in corporations and organization and technology, respectively. They are followed among the woman publications by two works by Nancy B. Tuma (1984 with Michael T. Hannan, and 1980), both in the population ecology tradition. Another woman scholar with two references on the top list is Lynn Zucker (1983 with Pamela S. Tolbert, 1983 ; and 1977) presenting institutional perspectives. The remaining three are : a book on applied regression analysis by Jacob and Patricia Cohen (1975), an article by Michael Tushman and Elaine Romanelli (1985) on population ecology, and a book by Andy Van de Ven and Diane L. Ferry (1980) on the assessment of organizations.

Table 3

The 108 Cited Documents in ASQ 1981-1992 with a Frequency ≥ 10			
Thompson (1967)	94	Chandler (1977)	14
Pfeffer and Salancik (1978)	83	Deal and Kennedy (1982)	14
Aldrich (1979)	58	Freeman and Hannan (1983)	14
March and Simon (1958)	53	Ouchi (1981)	14
Meyer and Rowan (1977)	52	Peters and Waterman (1982)	14
Weick (1969)	46	Pugh et al. (1968)	14
Hannan and Freeman (1977)	42	Tolbert and Zucker (1983)	14
DiMaggio and Powell (1983)	41	Aldrich and Pfeffer (1976)	13
Williamson (1975)	38	Gamson and Scotch (1964)	13
Cyert and March (1963)	36	Hall (1972)	13
Lawrence and Lorsch (1967)	36	Hinings et al (1974)	13
Stinchcombe (1965)	32	Merton (1949)	13
March and Olsen (1976)	29	Mintzberg (1973)	13
Pfeffer (1981a)	29	Salancik and Pfeffer (1974)	13
Crozier (1964)	24	Seitznick (1949)	13
Kanter (1977)	24	Singh, Tucker and House (1986)	13
Woodward (1965)	24	Weber (1925)	13
Burns and Stalker (1961)	23	Weber (1947)	13
Chandler (1962)	23	Benson (1975)	12
Child (1972)	22	Cohen and Cohen (1975)	12
Hannan and Freeman (1984)	22	Gouldner (1954)	12
Berger and Luckmann (1966)	21	Granovetter (1985)	12
Cohen, March and Olsen (1972)	21	Lieberson and O'Connor (1972)	12
Katz and Kahn (1966)	21	Pettigrew (1979)	12
Pfeffer (1981b)	20	Pfeffer, Salancik and Leblebici (1976)	12
Tuma and Hannan (1984)	20	Salancik and Pfeffer (1978)	12
Barnard (1938)	19	Salancik, Staw and Pondy (1980)	12
Carroll and Delacroix (1982)	18	Allen (1974)	11
Edwards (1979)	18	Bede and Means (1932)	11
Galbraith (1973)	18	Blau (1970)	11
Nelson and Winter (1982)	18	Carroll (1984)	11
Weick (1976)	18	Hackman and Oldham (1980)	11
Freeman, Carroll and Hannan (1983)	17	Kuhn (1962)	11
Galbraith (1977)	17	McKelvey (1982)	11
Hickson et al (1971)	17	Salancik and Pfeffer (1977)	11
Mintzberg (1979)	17	Tushman and Romanelli (1985)	11
Perrow (1972)	17	Zucker (1977)	11
Simon (1945)	17	Carroll (1983)	10
Brittain and Freeman (1980)	16	Cohen and March (1974)	10
Pfeffer (1972)	16	Granovetter (1973)	10
Salancik (1977)	16	Hawley (1950)	10
Weber (1946)	16	Herman (1981)	10
Allison (1971)	15	Kimberly (1976)	10
Blau and Schoenherr (1971)	15	Kimberly et al. (1980)	10
Emerson (1962)	15	March and March (1977)	10
Glaser and Strauss (1967)	15	Miles and Snow (1978)	10
Hannan and Freeman (1989)	15	Ouchi (1980)	10
Meyer and Scott (1983)	15	Pfeffer (1983)	10
Perrow (1967)	15	Silverman (1970)	10
Pfeffer and Moore (1980)	15	Van de Ven and Ferry (1980)	10
Pfeffer and Salancik (1974)	15	Williamson (1981)	10
Porter (1980)	15	Yuchtman and Seashore (1967)	10
Scherer (1970)	15		
Scott (1981)	15		
Tuma (1980)	15		
Tushman and Anderson (1986)	15		

Table 4

Distribution of Citations by Document Type Cited				
N of Citations	Journal Articles	Non-journal	All	Per cent Non journal
1	3364	3539	6903	51.3
2	535	418	953	43.9
3	203	171	374	45.7
4	106	67	173	38.7
5	71	46	117	39.3
6	44	31	75	41.3
7	26	20	46	43.5
8	19	14	33	42.4
9	20	10	30	33.3
10-19	45	47	92	51.1
20-29	4	9	13	69.2
30-94	3	10	13	76.9
All	4440	4382	8822	49.7

Note: A journal item is defined as a reference containing a volume number. Serial publications might be a more relevant term. However, the vast majority of references goes to ordinary journals.

THE DEVELOPMENT OVER TIME OF THE INTELLECTUAL BASE

The Development of Top References

The analysis of the development over time reveals that there is a certain continuity in the most frequent citations. Studying the ten most cited references in each of the four three-year periods we find that totally 21 references are on these four top lists (see Table 5). About half of them has been on more than one list ; two on all four lists, five on three and three on two lists. The two surviving works are Thompson (1967) and Pfeffer and Salancik (1978). Both are books presenting general perspectives on organisations. They same also holds true for Aldrich (1979), March and Simon (1958), and Meyer and Rowan (1977), which are on three lists. However, this group also contains two articles: DiMaggio and Powell (1983) and Hannan and Freeman (1977). Both constitute early works in their tradition : the new institutionalism and population ecology, respectively. Interestingly enough the remaining four articles on the lists (Hannan and Freeman, 1984 ; Singh, Tucker and House, 1986 ; Stinchcombe, 1965 and Tushman and Anderson, 1986) also belong to the population ecology paradigm. Works in this tradition also dominate among the works, which are new on the top list in the last period. In addition to Nelson and Winter (1982) with its evolutionary approach we thus find Tuma and Hannan (1984), Hannan and Freeman (1989), Tushman and Anderson (1986) and Singh, Tucker and House (1986). They have risen in popularity at the expense of the more general organizational works such as Aldrich (1979), March and Simon (1958) and Meyer and Rowan (1977). This seems to indicate that ASQ during the studied period has tended to move from more general organizational problems towards a specialization particularly in the area of population ecology.

Co-citation Structures

The changes in the intellectual base of ASQ is further illustrated by the co-citation maps for the first (1981-83) and the last period (1990-93) studied (Figure 2 and 3). They include the most cited documents and the distance between them is a function of the number of co-citations. The closer the documents are the more often they are co-cited, that is co-occurs in the reference lists of the ASQ articles. One can assume that such a closeness is indicative of a cognitive similarity. Documents that are located close to each other can be considered to belong to the same research tradition or research theme (Persson 1994). Multi-Dimensional-

Scaling have been used to find the co-ordinates of the map. The MDS-algorithm produces a two-dimensional approximation of the co-citation matrix. This representation is as usual not perfect, since there are often more than two dimensions, or forces, at work. However, the map can be used as an interpretative tool for understanding the structural properties of the intellectual base, the relative positions of most cited documents. We can also look at the maps as a graphical interpretation of Table 5, The coming to the fore of population ecology is evident comparing the two maps. In the first map Hannan and Freeman (1977) marks the beginning of an expansion for this tradition, and in the second map this article is surrounded by several documents belonging to the ecology research theme. Except for the obvious exchange of names in favor of ecologists, we can also notice a general movement of classical works to the lower and left part of the map. For example, Pfeffer and Salancik (1978) and Aldrich (1979) have been moved from the centre in the first map to the lower part in the second, while Thompson (1967) and Chandler (1962) have been pushed to the left side. Thus, the mapping of the co-citations closely correspond to the changes in relative ranking of documents in Table 5.

Table 5

The Most Cited References in Four Periods 1981-92					
Cited Document	Rank 1981-83	Rank 1984-86	Rank 1987-89	Rank 1990-92	Total freq
Thompson (1967)	1	1	3	1	94
Pfeffer and Salancik (1978)	3	2	1	2	83
Aldrich (1979)	2	4	9	-	58
Match and Simon (1958)	4	6	7	-	53
Meyer and Rowan (1977)	9	5	2	-	52
Hannan and Freeman (1977)	10	7	-	4	42
DiMaaio and Powell (1983)	-	9	4	3	41
Weick (1969)	5	3	-	-	46
Match and Olsen (1976)	6	10	-	-	29
Hannan and Freeman (1984)	-	-	10	8	22
Williamson (1975)	-	-	5	-	38
Cyert and March (1963)	-	8	-	-	36
Lawrence and Lorsch (1967)	7	-	-	-	36
Stinchcombe (1965)	-	-	8	-	32
Pfeffer (1981a)	-	-	6	-	29
Kanter (1977)	8	-	-	-	24
Tuma and Hannan (1984)	-	-	-	9	20
Nelson and Winter (1982)	-	-	-	7	18
Hannan and Freeman (1989)	-	-	-	5	15
Tushman and Anderson (1986)	-	-	-	6	15
Singh, Tucker and House (1986)	-	-	-	10	13

The Internal Dialogue

Our third method to analyse the development over time has been to look at the internal dialogue, i.e. in which way ASQ articles make references to other ASQ articles. For it is well-known that in general the most cited journal that a scientific journal cites is itself. This is for instance obvious from the *Journal of Citation Reports*, which is published as a supplement to the SSCI. We can therefore expect that also ASQ articles to some extent build upon other ASQ articles. We should therefore expect to find certain research themes, if we look closer at the relationships between the articles" This can be accomplished through a study of the co-citations made among the ASQ-articles. The co-citation pairs has then been clustered according to a single-link clustering routine, in which the strongest link of each document decides into which cluster it goes (Persson 1984). This analysis produced nine clusters containing at least eight ASQ-articles (Table 6 and Appendix 2),

Table 6

Clusters of ASQ Articles Co-cited by ASQ-articles
Socialization (N = 8, median publication year = 1975) Buchanan (1974 ; 3), Louis (1980 ; 3), Hofstede et al. (1990 ; 2), Berlew and Hall (1966 ; 2), Dubin, Champoux and Porter (1975 ; 1), Sheldon (1971 ; 1), O'Reilly, Caldwell and Barnett (1989 ; 1), Feldman and March (1976; 1). Technology (N = 17, median publication year = 1976) Khandwalla (1974 ; 4), Mohr (1971 ; 4), Comstock and Stock (1977 ; 4), Van de Ven and Delbecq (1974 ; 3), Hickson, Pugh and Pheysey (1969 ; 2), Tushman (1979 ; 2), Marsh and Mannari (1981 ; 2), Overton, Schneck and Hazlett (1977 ; 2), Blau et al. (1976 ; 1), Pennings (1975 ; 1), Hage and Aiken (1969 ; 1), Stanfield (1976 ; 1), Schoonhoven (1981 ; 1), Dewar and Werbel (1979 ; 1), Beyer and Trice (1979; 1), Lynch (1974 ; 1), Child (1973 ; 1). Decision-making under uncertainty (N = 16, median publication year = 1977) Cohen, March and Olsen (1972 ; 6), Weick (1976 ; 5), Mintzberg, Raisinghani and Théorêt (1976 ; 2), Feldman and March (1981 ; 2), March and March (1977 ; 2), Stinchcombe (1959 ; 2), Miles (1979; 2), Snow and Hrebiniak (1980; 1), March and March (1978; 1), Ouchi (1977 ; 1), Jick (1979; 1), Sabatier (1978 ; 1), Fox and Staw (1979 ; 1), Padgett (1980; 1), Ouchi and Maguire (1975 ; 1), Simon (1964 ; 1). Intraorganizational power (N = 21, median publication year = 1978) Hickson et al. (1971 ; 5), Pfeffer, Salancik and Leblebici (1976 ; 5), Hinings, Hickson, Pennings and Schneck (1974; 4), Salancik and Pfeffer (1977 ; 4), Pfeffer and Salancik (1974; 3), Mowday (1978 ; 2), Boje and Whetten (1981 ; 2), Pfeffer (1977 ; 2), Hills and Thomas (1978 ; 1), Pfeffer and Moore (1980 ; 1), Hackman (1985 ; 1), Mechanic (1962 ; 1), Dill (1958 ; 1), Rosenbaum (1979 ; 1), Webb and Weick (1979 ; 1), Brass (1981 ; 1), Whetten (1978 ; 1), Leblebici and Salancik (1981 ; 1), Beyer and Lodahl (1976 ; 1), Hambrick (1981 ; 1), Drazin and Van de Ven (1985; 1). Organizational culture (N = 9, median publication year = 1979) Pettigrew (1979; 5), Panson, Hinings and Greenwood (1980; 3), Riley (1983; 2), Brown (1978; 1), Sanday (1979 ; 1), Clark (1972 ; 1), Wilmott (1981 ; 1), Bougon, Weick and Binkhorst (1977 ; 1), Van Maanen (1975 ; 1). Crisis management (N = 19, median publication year 1980) Smart and Vertinsky (1977 ; 7), Staw, Sandelands and Dutton (1981 ; 3), Billings, Milburn and Schaalman (1980; 3), Turner (1976; 3), Hall (1976 ; 3), Salancik and Meindl (1984 ; 2), Staw, McKechnie and Puffer (1983 ; 2), Hambrick and D'Aveni (1988 ; 2), Miller and Friesen (1980 ; 1), Meyer (1982 ; 1), Daft and Macintosh (1981 ; 1), Bettman and Weitz (1983 ; 1), March (1981 ; 1), Staw and Ross (1978; 1), Parsons (1956 ; 1), Kiesler and Sproull (1982 ; 1), Salancik (1979 ; 1), Hermann (1963 ; 1), Hall and Mansfield (1971 ; 1). Interlocking directorates (N = 15, median publication year = 1982) Palmer (1983 ; 6), Pfeffer (1972 ; 5), Ornstein (1984 ; 2), Pfeffer (1973 ; 2), Mizruchi and Bunting (1981 ; 2), Allen and Panian (1982 ; 2), Stearns and Mizruchi (1986 ; 1), Pennings (1982 ; 1), Mindlin and Aldrich (1975; 1), Richardson (1987 ; 1), Mariolis and Jones (1982 ; 1), Burt (1980; 1), Useem (1982 ; 1), Wagner, Pfeffer and O'Reilly (1984 ; 1), Jacobs (1974; 1). Population ecology (N = 20, median publication year = 1983) Singh, Tucker and House (1986 ; 7), Carroll and Delacroix (1982 ; 5), Hrebiniak and Joyce (1985 ; 3), McKelvey and Aldrich (1983; 3), Astley (1985; 2), Barley (1986 ; 2), Barnett and Carroll (1987; 2), Miner, Amburgey and Stearns (1990 ; 2), Astley and Van de Ven (1983 ; 1), Barnett (1990; 1), Biggart (1977 ; 1), Carroll (1984; 1), Delacroix and Carroll (1983 ; 1), Dess and Beard (1984; 1), Downs and Mohr (1976; 1), Karasek (1979 ; 1), Kimberly (1975 ; 1), McKelvey (1975 ; 1), Romanelli (1989 ; 1), Tushman and Anderson (1986 ; 1) Internal labor markets (N = 8, median publication year = 1985) Pfeffer and Cohen (1984 ; 3), Tolbert and Zucker (1983 ; 3), Rowan (1982 ; 2), Baron, Davis-Blake and Bielby (1986 ; 2), Wholey (1985 ; 1), Tolbert (1985 ; 1), Stewman (1986 ; 1), Scott (1987 ; 1)

Note: The co-cited documents in each cluster are ranked according to the number of times they appear as one of the parts of the links forming the clusters. This number is found within the brackets following the document. At the end of each cluster the number of documents included is indicated as well as the median publication year,

The oldest cluster with median publication year 1975 contains works oriented towards *socialization*. It is one of the smallest clusters (N=8) and contains among the most quoted Buchanan (1974) and Louis (1980). The range of the publication years is 14 years with Berlew and Hall (1966) and Hofstede et al. (1990) as the extremes.

A much larger cluster with about the same median age of references as the first one is *technology* (N=17 and median publication year = 1976). The front-runner here is Khandawalla (1974) with its discussion of mass output orientation of operations technology and organizational structure. Other important references are Mohr (1971), Comstock and Stock (1977) and Van de Ven and Delbecq (1974). In terms of age this cluster is fairly concentrated with the first articles published in 1969 (Hage and Aiken, 1969 and Hickson, Pugh and Pheysey, 1969) and the last in 1981 (Marsh and Mannari, 1981 and Schoonhoven, 1981)"

The third cluster, *decision-making under uncertainty*, has about the same size and median age as the second (N=16 and median publication year = 1977). It is based on the classical garbage can article by Cohen, March and Olsen (1972) and the article by Weick (1976) on loosely coupled systems. The cluster also includes the analysis by Mintzberg, Raisinghani and Theoret (1976) of unstructured decision processes and three additional contributions by James March and collaborators (Feldman and March, 1981 ; March and March, 1977 and 1978). It is also worth noting that the cluster contains two methodology oriented articles (Miles, 1979 and Jick, 1979). The time span covered is 22 years with Stinchcombe (1959) and Feldman and March (1981) as the extremes.

The largest cluster includes works oriented towards *intraorganizational power* (N=21). In this groups we find among the most important works contributions from the Aston group (Hickson et al., 1971 and Hinings, Hickson, Pennings and Schneck, 1974) and works by Jeffrey Pfeffer and Gerald Salancik (Pfeffer, Salancik and Leblebici, 1976 ; Salancik and Pfeffer, 1974 and Pfeffer and Salancik, 1974). The median year of publication for this cluster is 1978 with a range of 27 years. The extremes are constituted by an article on environment as an influence on managerial autonomy (Dill, 1958) and one addressing the question of alternative forms of fit in contingency theory (Drazin and Van de Ven, 1985)..

A somewhat related but smaller cluster is the fifth one, *organizational culture*. The leading reference is here Pettigrew (1979), which deals with the study of organizational cultures. Other articles quoted more than once are Ranson, Hinings and Greenwood (1980) and Riley (1983). The oldest piece in this group (Clark, 1972) deals with the organizational saga in higher education, while the youngest one (Riley, 1983) provides a structurationist account of political cultures.

Crisis management is the theme of the sixth cluster. It is one of the largest clusters (N=19). Its leading reference is Smart and Vertinsky (1977) dealing with the design for crisis decision units. Other frequent references are Staw, Sandelands and Dutton (1981), Billings, Milburn and Schaalman (1980), Turner, 1976) and Hall (1976), which treat different concepts of crises: threat-rigidity effects, crisis perception, disasters, and organizational pathology. The median publication year for this cluster is 1980. The oldest reference here is an article published in the first volume of ASQ : Parsons (1956) suggesting a sociological approach to the theory of organizations. At the other extreme we find Hambrick and D'Aveni (1988), an article on large corporate failures.

In the seventh cluster, containing works on *interlocking directorates*, the most cited among the 15 references in the cluster are Palmer (1983) and Pfeffer (1972) ; the first dealing with broken ties in relation to interlocking directorates and intercorporate co-ordination, and the other focusing on size and composition of corporate boards. Although, the cluster is dominated by works on corporate governance, it also includes a few works, which deal with more general organizational problems such as organizational birth frequencies (Pennings, 1982), and organizational dependence (Jacobs, 1974, and Mindlin and Aldrich, 1975). The veteran in this group is Pfeffer (1972) and the junior an article on directorship interlocks and profitability (Richardson, 1987).

The second youngest of the clusters in terms of median publication year (1982), *population ecology*, is also the second largest. Leading references are Singh, Tucker and House (1986) and Carroll and Delacroix (1982). The cluster is relatively concentrated to the 1981 - 1992 period. However, it should also be noted that it links back to earlier works comparing different types of organizations (e.g. Kimberly, 1975 and McKelvey, 1975). The most modern of the articles is Barnett (1990) presenting an application of the organizational ecology approach to technological systems.

Internal labor markets, finally, is the cluster having the latest median publication year (1985). Leading publications here are Pfeffer and Cohen (1984) and Tolbert and Zucker (1983). It is a cluster which is very concentrated in time. All the references were published in the 1980s, Rowan (1982) being the oldest and Scott (1987) the youngest. The cluster is also one of the smallest of the nine identified.

Although, the different clusters contain some references which do not directly relate to their main themes, they seem to summarize quite well how the intellectual base of ASQ has developed over time. The first two clusters (socialization, and technology) have a clear focus on internal efficiency : the adaptation of individuals to the organization and the adaptation of organization structure to technology. Almost at the same time there also existed two other pairs of clusters : one dealing with decision-making (decision-making under uncertainty and the management of crisis), and the other with power and culture in organizations. The first pair indicates a movement from the garbage can type of reasoning toward an increased focus on decision-making in response to upcoming problems. Needless to say both of these clusters can easily be traced back to the reasoning of Cyert and March (1963) on the organization acting as a fire brigade. In the second pair of clusters power structures and culture are introduced as constraints on decision-making and organizational action. Of the remaining three clusters two (interlocking directorates and population ecology) focus in different ways on the interaction between organizations. The remaining cluster (internal labor markets) in a way links back to the first (on socialization) by again looking at individuals in organizations.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Journals in academic fields definitely provide significant reflections of current research. The significance of their contents is no doubt related to the attention paid to particular journals. Some will be read and quoted more than others. A publication in some journals will be more appreciated than in others. In the administrative field ASQ has definitely succeeded in achieving a front position with a considerable circulation and relatively advantageous statistics regarding citation behaviour. It therefore constitutes an appropriate target for studies of the intellectual base of the field. As such a study has been undertaken for the period 1981-92 and its results have been presented in the present article a number of conclusions can be drawn.

- *First*, it is quite clear that ASQ has a very strong North American orientation. Less than one out of ten authors have another origin. In comparison with the period 1972-80 this tendency has become even stronger. It is also evident from the study that ASQ authors tend to be faculty members at prestigious universities, particularly in the New York and San Francisco area. These circumstances may provide conditions promoting homogeneity of the intellectual base.
- *Second*, as the cited works have been studied ASQ references show the same tendencies as found elsewhere: a significant part - almost four or five - references are only mentioned once. However, in comparison with results from a Scandinavian management journal the share of the references cited only once are lower. As a matter of fact the general structure of the cited references has properties that indicate a homogeneity of a magnitude similar to that of the economic journal *Econometrica* in the 1950s. As a management journal ASQ therefore seems to be less of a fragmented adhocracy than we would expect from the reasoning of Whitley (1984).

- *Third*, the study has clearly pointed out a number of more or less classical works on organizations as the corner-stones of the intellectual base. Of the more modern works we have particularly noted the inclusion of works on population ecology and new institutionalism. It is also a striking feature of the top references that books tend to dominate. Thus, although article publications are favored in promotion decisions, most of the articles tend to be overlooked by later authors, while some books tend to become classics and to stay among the references!
- *Fourth*, it has been shown that the top references tend to be relatively stable over time. However, the analysis has also pointed out how new references enter into the intellectual base. In ASQ the entrants have particularly been works representing population ecology and new institutionalism. For the period 1981-83 only few references to these approaches were found in the co-citation maps, while they were numerous and central for the period 1990-92.
- *Fifth*, it has been possible to trace a development over time for ASQ in terms of contents. Articles typically citing other ASQ articles in the period 1975-77 tended to deal with socialization, technology, and decision-making under uncertainty, while the corresponding topics for articles typically referring to articles in the period 1978-1980 were dealing with intraorganizational power, organizational culture, and crisis management. For articles, which on average were referring back to the most modern works, the focus was instead on interlocking directorates, population ecology and internal labor markets.

In view of these conclusions the answer to the first research question of the present paper seems to be that the intellectual base of administrative science is constituted by scientific work produced at prestigious North-American universities in the post-war period. A basic platform appears to have been provided by the Carnegie Tech school (Cyert, March and Simon) and the view of organizations as political coalitions with a number of external stakeholders and with dominant actors acting on arising problems. This perspective has been developed further by one of the members of the group, James March, but also by Jeffrey Pfeffer with various collaborators, primarily Gerald Salancik. In this way the significance of bounded rationality in decision-making and the resource dependence of organizations have been stressed. These features are in turn related to neo-institutionalist approaches and population ecology models, which stress the significance of imitation in an organizational field and resource scarcity. Keywords for the intellectual base of administrative science therefore seems to be : open systems, bounded rationality, and resource dependence.

In terms of our second question regarding the development of the intellectual base over time it appears as if there has been a move from a focus on individual organizations towards an interest regarding the interaction among organizations of similar kind. This is true both for the new institutionalists and for those advocating population ecology, the two approaches which particularly have strengthened their position through out the period. Like economists of the industrial organization tradition scholars of administrative science have thus been inclined to look more on sets of organizations than on individual ones. Nevertheless, there is still scope for analyses focusing on individual organizations as the recent boom for studies of internal labor markets has shown. However, the trend seems to be from organizations to organizational fields.

In relation to the results it may of course be argued that, although ASQ is the most prestigious and widely spread journal of administrative science, it is not representative for the field as a whole. In relation to such an argument it is convenient to point out that journals of high prestige tend to constitute the models within scientific fields. We can expect that many authors will submit manuscripts to such journals but that only a minority of the submitted articles can be published. Rejected authors are then likely to go to alternative journals, which in this way are likely to become similar to the major outlet. This can be expected to happen through a gradual process, whereby the publication by other journals of articles rejected by the major journal will provide signals to potential authors of the policy of the alternative outlet. This in turn is likely to reinforce submissions of the type similar to those published in the major journal etc. In other words : the reasoning of the new institutionalists seems indeed applicable to scientific publishing.

The described process implies that we can expect scientific fields to become more homogeneous over time. Even social science fields, which according to Whitley (1984) have tendencies to become fragmented adhocracies, may by the passage of time move towards the conceptually integrated bureaucracy part of the scale. In this way the earlier fragmented fields may gain more prestige, which may be an advantage, not the least in the competition for resources. However, there is also the disadvantage that the research may become too standardized and even ritualized, which indeed can be contra-productive. So far the risk for this in the field of administrative science does not seem to be imminent. Rather the present study appears to show that the field has been able to strike a balance between continuity and change. Scholars in the field thus seem to have taken to their heart the reasoning of Robert Merton (1971 : viii), when he advocates a middle way between the positions of Alfred North Whitland ("A science which hesitates to forget its founders is lost") and Niels Abel ("It appears to me that if one wants to make progress in mathematics, one should study the masters and not the pupils").

APPENDIX 1. The 108 Cited Documents in ASQ 1981-1992 with a Frequency ≥ 10

ALDRICH Howard E. and Jeffrey PFEFFER, 1976 : "Environments of Organizations", *Annual Review of Sociology*, 2 : 79-105.

ALDRICH Howard E., 1979 : *Organizations and Environments*, Englewood Clins, NJ : Prentice-Hall.

ALLEN Michael P., 1974 : "The Structure of Interorganizational Elite Cooptation: Interlocking Corporate Directorates", *American Sociological Review*, 39' 393-406

ALLISON Graham T., 1971 ; *Essence of Decision .. Explaining the Cuban Missile Crisis*, Boston, MA ; Little, Brown.

BARNARD Chester L., 1938 : *The Functions of the Executive*, Cambridge, MA : Harvard University Press.

BENSON J. Kenneth, 1975 : "The Interorganizational Network as a Political Economy", *Administrative Science Quarterly*, 20 : 229-249

BERGER Peter L. and Thomas LUCKMANN, 1966 : *The Social Construction of Reality : A Treatise in the Sociology of Knowledge*, Garden City, NY : Doubleday.

BERLE Adoff A. Jr. and Gardiner C. MEANS, 1932: *The Modern Corporation and Private Property*. New York: MacMillan.

BLAU Peter M., 1970 : "A Formal Theory of Différentiation in Organizations", *American Journal of Sociology*, 35 : 201-218.

BLAU Peter M. and Richard A. SCHOENHERR, 1971 : *The Structure of Organizations*, New York: Basic Books.

BRITTAIN Jack W. and FREEMAN J., 1980 : "Organizational Proliferation and Density-Dependent Selection" In ; Kimberly, J. and Miles, R, *Organizational Life Cycles*, San Francisco, CA : Jossey-Bass, 291-338"

BURNS Tom and George M. STALKER, 1961 : *The Management of Innovation*. London: Tavistock,

CARROLL Gerald R., 1983 : "A Stochastic Model of Organizational Mortality : Review and Reanalysis", *Social Science Research*, 12 : 303-329.

CARROLL Gerald R., 1984 : "Organizational Ecology", *Annual Review of Sociology*, 10 : 71-93.

CARROLL Gerald R. and DELACROIX J., 1982 : "Organizational Mortality in the Newspaper Industries of Argentina and Ireland : An Ecological Approach", *Administrative Science Quarterly*, 27 : 169-198.

CHANDLER Alfred D. Jr., 1962 : *Strategy and Structure. Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*, Cambridge, MA : MIT Press.

CHANDLER Alfred D. Jr., 1977 : *The Visible Hand*, Cambridge, MA : The Belknap Press.

CHILD J., 1972 : "Organizational Structure, Environment, and Performance: The Role of Strategic Choice", *Sociology*, 6: 1-22.

COHEN J. and COHEN P., 1975 : *Applied Multiple Regression Analysis for the Behavioral Sciences*, Hillsdale, NJ : Erlbaum.

COHEN Michael D. and James G. MARCH, 1974 : *Leadership and Ambiguity : The American College President*, New York: McGraw-Hill

COHEN Michael D., James G. MARCH and Johan P. OLSEN, 1972 : "A Garbage Can Model of Organizational Choice", *Administrative Science Quarterly*, 17: 1-25.

CROZIER M., 1964 : *The Bureaucratie Phenomenon*, Chicago, IL : University of Chicago Press.

CYERT Richard M. and James G. MARCH, 1963 : *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall

DEAL Terence E. and Allan A. KENNEDY, 1982 : *Corporate Cultures*, Reading, MA Addison-Wesley.

DIMAGGIO Paul J. and Walter W. POWELL, 1983: "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields", *American Sociology Review*, 48 : 147-160.

EDWARDS Richard, 1979: *Contested Terrain The Transformation of the Workplace in the Twentieth Century*, New York: Basic Books

EMERSON Richard M., 1962, "Power - Dependence Relations", *American Sociological Review*, 27 : 31-41

FREEMAN John and Michael T. HANNAN, 1983 : "Niche Width and the Dynamics of Organizational Populations", *American Journal of Sociology*, 88 : 1116-1143.

FREEMAN John, CARROLL Gerald R. and Michael T. HANNAN, 1983 : "The Liability of Newness : Age Dependence in Organizational Death Rates", *American Sociological Review*, 48 : 692-710.

GALBRAITH Jay R., 1973 : *Designing Complex Organizations*, Reading, MA : Addison-Wesley.

GALBRAITH Jay R., 1977 : *Organization Design*, Reading, MA : Addison-Wesley.

GAMSON William and Norman SCOTCH, 1964 : "Scapegoating in Baseball", *American Journal of Sociology*, 70 : 69-72.

GLASER Barney G. and Anselm L. STRAUSS, 1967 : *The Discovery of Grounded Theory*, Chicago, IL: Aldine.

GOULDNER Alvin W., 1954 : *Patterns of Industrial Bureaucracy*, Glencoe, IL : Free Press.

GRANOVETTER Mark, 1973 : "The Strength of Weak Ties", *American Journal of Sociology*, 78 : 1360-1380.

- GRANOVETTER Mark, 1985 : "Economie Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness", *American Journal of Sociology*, 91: 481-510
- HACKMAN Richard J. and Greg R. OLDHAM, 1980: *Work Design*. Reading, MA : Addison-Wesley.
- HALL Richard H., 1972 : *Organizations - Structure and Process*, Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall,
- HANNAN Michael T. and John FREEMAN, 1977 : "The Population Ecology of Organizations", *American Journal of Sociology*, 82 : 929-964.
- HANNAN Michael T. and John FREEMAN, 1984 "Structural Inertia and Organizational Change", *American Sociological Review*, 49 : 149-164.
- HANNAN Michael T. and John FREEMAN, 1989: *Organizational Ecology*, Cambridge, MA : Harvard University Press.
- HAWLEY Amos H., 1950 : *Human Ecology . A Theory of Community Structure*, New York: Ronald Press.
- HERMAN Edward S., 1981 : *Corporate Control, Corporate Power*, Cambridge: Cambridge University Press.
- HICKSON David J. et al, 1971 : "A Strategie Contingencies. Theory of Intraorganizational Power", *Administrative Science Quarterly*, 16: 216-229.
- HININGS C. Robert, David J. HICKSON, Johannes M. PENNINGS and Rodney E. SCHNECK, 1974: "Structural Conditions of Intraorganizational Power", *Administrative Science Quarterly*, 19: 2244.
- KANTER Rosabeth M., 1977: *Men and Women of the Corporation*. New York: Random House.
- KATZ David and Robert L. KAHN, 1966: *The Social Psychology of Organizations*, New York: Wiley.
- KIMBERLY John R., 1976 : "Organizational Size and the Structuralist Perspective: A Review, Critique and T'roposal", *Administrative Science Quarterly*, 21 : 571-597.
- KIMBERLY John R. et al., 1980 : *The Organizational Life Cycle*, San Francisco, CA : Jossey-Bass,
- KUHN Thomas S., 1962 : *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, IL : The University of Chicago Press.
- LAWRENCE Paul and Jay W. LORSCH, 1967 : *Organization and Environment*, Boston, MA : Graduate School of Business Administration, Harvard University.
- LIEBERSON Stanley and James F.O. CONNOR, 1972 : "Leadership and Organizational Performance: A Study of Large Corporations", *American Sociological Review*, 37 : 117-130.
- MARCH James C. and James G. March, 1977 : "Almost Random Careers : The Wisconsin School Superintendency 1940-1972", *Administrative Science Quarterly*, 22: 377-409
- MARCH James G. and Johan P. OLSEN, 1976 : *Ambiguity and Choice in Organizations*, Oslo: Universitetsforlaget.
- MARCH James G. and Herbert A. SIMON, 1958 : *Organizations*, New York: Wiley.
- MCKELVEY Bill, 1982 : *Organizational Systematics*, Berkeley, CA : University of California Press.
- MERTON Robert M., 1949: *Social Theory and Social Structure - Towards the Codification of Theory and Research*, Glencoe, IL : Free Press

MEYER John W. and Brian ROWAN, 1977 : "Institutionalized Organizations : Formal Structure as Myth and Ceremony", *American Journal of Sociology*, 83 : 440-463.

MEYER John W. and Richard W. SCOTT, 1983 : *Organizational Environments. Ritual and Rationality*, Beverly Hills, CA : SAGE.

MILES Raymond E. and Charles C. SNOW, 1978 : *Organizational Strategy, Structure and Process*, New York: McGraw-Hill

MLNTZBERG Henry, 1973; *The Nature of Managerial Work*, New York: Harper and Row,

MINTZBERG Henry, 1979, *The Structuring of Organisations*, Englewood Cliffs, NJ. : Prentice-Hall,

NELSON Richard R. and Sidney G. WINTER, 1982 : *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Boston, MA : Belknap Press.

OUCHI William G., 1980 : "Markets, Bureaucracies and Clans", *Administrative Science Quarterly*, 25 : 129-141.

OUCHI William G., 1981 : *Theory Z How American Firms Can Meet the Japanese Challenge*, Reading, MA : Addison Wesley.

PERROW Charles, 1967 : "A Framework for Comparative Organizational Analysis", *American Sociological Review*, 32: 194-208.

PERROW Charles, 1972 : *Complex Organizations - A Critical Essay*, New York: Random House.

PETERS Thomas J. and Robert H. WATERMAN Jr, 1982 : *In Search of Excellence ; Lessons from American Best-Run Companies*, New York: Harper and Row.

PETTIGREW Andrew M., 1979 : "On Studying Organizational Cultures", *Administrative Science Quarterly*, 24 : 570-581.

PFEFFER Jeffrey, 1972 : "Size and Composition of Corporate Boards of Directors : The Organization and Its Environment", *Administrative Science Quarterly*, 17: 218-228.

PFEFFER Jeffrey, 1981a : *Power in Organizations*, Marshfield, MA : Pitman.

PFEFFER Jeffrey, 1981b : "Management as Symbolic Action: The Generation of and Maintenance of Organizational Paradigms", In: Cummings, Larry L and Staw, Barry M. (eds.), *Research in Organizational Behavior*, 3, Greenwich, CT : JAI Press, 1-52.

PFEFFER Jeffrey, 1983 : "Organizational Demography" In : Cummings, Larry L. and Staw, Barry M. (eds.), *Research in Organizational Behavior*, Vol 5, Greenwich, CT: JAI Press.

PFEFFER Jeffrey and William L. MOORE, 1980 : "Average Tenure of Academic Department Heads: The Effects of Paradigm, Size and Departmental Demography", *Administrative Science Quarterly*, 25 : 387-406

PFEFFER Jeffrey and Gerald R. SALANCIK, 1974 : "Organizational Decision Making as a Political Process: The Case of a University Budget", *Administrative Science Quarterly*, 19: 135-151.

PFEFFER Jeffrey and Gerald R. SALANCIK, 1978, *The External Control of Organizations. A Resource Dependence Perspective*, New York: Harper and Row.

PFEFFER Jeffrey, Gerald R. SALANCIK and Huseyin LEBLEBICI, 1976, "The Effect of Uncertainty on the Use of Social Influence in Organizational Decision Making", *Administrative Science Quarterly*, 21 : 227-245.

PORTER Michael E., 1980, *Competitive Strategy*, New York; Free Press.

PUGH Derek S. et al., 1968 : "Dimensions of Organization Structure", *Administrative Science Quarterly*, 13 : 65-105.

SALANCIK Gerald R. and Jeffrey PFEFFER, 1974 : "The Bases and Use of Power in Organizational Decision Making : The Case of a University", *Administrative Science Quarterly*, 19: 453-473.

SALANCIK Gerald R. and Jeffrey PFEFFER, 1977 : "Who Gets Power - and How They Hold on to It : A Strategic Contingency Model of Power", *Organizational Dynamics*, 5 : 3-21.

SALANCIK Gerald R. and Jeffrey PFEFFER, 1978 : "A Social Information Processing Approach to Job Attitudes and Task Design", *Administrative Science Quarterly*, 23 : 224-253.

SALANCIK Gerald R., 1977 : "Commitment and the Control of Organizational Behavior and Belief". In : Staw, B. M. and Gerald R. Salancik (eds.), *New Directions in Organizational Behavior*, Chicago, IL : St. Clair Press, 1-54.

SALANCIK Gerald R., Barry M. STAW and Lonis R. PONDY, 1980 : "Administrative Turnover as a Response to Unmanaged Organizational Interdependence", *Academy of Management Journal*, 23 : 422-437.

SCHERER Frederick M. : 1970 : *Industrial Market Structure and Economic Performance*. Chicago, IL : Rand McNally.

SCOTT W. Richard, 1981 : *Organizations : Rational, Natural and Open Systems*, Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.

SELZNICK Philip, 1949, *TVA and the Grass Roots*. Berkeley, CA : University of California Press.

SILVERMAN David, 1970 : *The Theory of Organizations*. London: Heinemann.

SIMON Herbert A., 1945 : *Administrative Behavior. A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*, New York: Macmillan.

SINGH Jitendra V., David J. TUCKER and Robert J. HOUSE : 1986 : "Organizational Legitimacy and the Liability of Newness", *Administrative Science Quarterly*, 31 : 171-193.

STINCHCOMBE Arthur L., 1965 : "Social Structure and Organizations". In : March James G. (ed.), *Handbook of Organizations*, Chicago, IL: Rand McNally, 142-193.

THOMPSON James D., 1967 : *Organizations in Action*, New York: McGraw-Hill.

TOLBERT Pamela S. and Lynne G. ZUCKER, 1983 : "Institutional Sources in the Administrative Structure of Organizations : The Diffusion of Civil Service Reform, 1880-1935", *Administrative Science Quarterly*, 28 : 22-39.

TUMA Nancy B., 1980 : *Invoking Rate*, Menlo Park, CA : SRI International,

TUMA Nancy B. and Michael T. HANNAN, 1984 : *Social Dynamics . Models and Methods*, New York: Academic Press.

TUSHMAN Michael L. and Elaine ROMANELLI, 1985 : "Organizational Evolution: A Metamorphic Model of Convergence and Reorientation", In : Staw Barry M. and Larry L. Cummings (eds.), *Research in Organizational Behavior*, Greenwich, CT : JAI Press, 171-222.

TUSHMAN Michael L. and Philip ANDERSON, 1986 : "Technological Discontinuities and Organizational Environments", *Administrative Science Quarterly*, 31 : 439-465

VAN De VEN Andrew H. and Diane L. FERRY, 1980, *Measuring and Assessing Organizations*, New York: Wiley.

WEBER Max, 1925 : *Wirtschaft und Gesellschaft*, Vol 3, Tiibingen : Mohr

WEBER Max, 1946: *From Max Weber : Essays in Sociology*, Edited and translated by Gerth, Hans H. and Mills C. Wright, Oxford: Oxford University Press.

WEBER Max, 1947 : *The Theory of Social and Economic Organization*, Glencoe, IL : Free Press.

WEICK Karl E., 1969 : *The Social Psychology of Organizing*, Reading, MA : Addison-Wesley.

WEICK Karl E., 1976: "Educational Organizations as Loosely Coupled Systems", *Administrative Science Quarterly*, 21 : 1-19.

WILLIAMSON Oliver E., 1975 : *Markets and Hierarchy . Analysis and Antitrust Implications*, New York: Free Press.

WILLIAMSON Oliver E., 1981 : "The Economies of Organization : The Transaction Cost Approach", *American Journal of Sociology*, 87 : 548-577.

WOODWARD Joan, 1965 : *Industrial Organization : Theory and Practice*, London: Oxford University Press.

YUCHTMAN Ephraim and Stanley E. SEASHORE, 1967 : "A System Resource Approach to Organizational Effectiveness", *American Sociological Review*, 32: 891-903.

ZUCKER Lynne G., 1977 : "The Role of Institutionalization in Cultural Persistence", *American Sociological Review*, 42 : 725-743..

APPENDIX 2. Clusters of ASQ-articles co-cited by ASQ-articles

• *Socialization*

BERLEW David E. and Douglas T. HALL, 1966 : "The Socialization of Managers Effects of Expectations on Performance", 11 : 207-223.

BUCHANAN Bruce II, 1974 : "Building Organizational Commitment : The Socialization of Managers in Work Organizations", 19: 533-546.

DUBIN Robert, Joseph E. CHAMPOUX and Lyman W. PORTER, 1975 : "Central Life Interests and Organizational Commitments of Blue-Collar and Clerical Workers", 20: 411-421

FELDMAN Daniel Charles, 1976 : "A Contingency Theory of Socialization", 21 : 433-452.

HOFSTEDE Geert, Bram NEUIJEN, Denise Daval OHAYV and Geert SANDERS, 1990 : "Measuring Organizational Cultures : A Qualitative and Quantitative Study across Twenty Cases", 35: 286-316

LOUIS Meryl Reis, 1980, "Surprise and Sense Making What Newcomers Experience in Entering Unfamiliar Organizational Settings", 25 : 226-251

O'REILLY Charles A. III, David F. CALDWELL and William P. BARNETT, 1989 "Work Group Demography, Social Integration, and Turnover", 34 : 21-37.

SHELDON Mary E., 1971 : "Investments and Involvements as Mechanism Producing Commitment to the Organization", 16 : 143-150

• *Technology*

BEYER Janice M. and Harrison M. TRICE, 1979 : "A Reexamination of the Relations Between Size and Various Components of Organizational Complexity", 24 : 48-64.

BLAU Peter M., Cecilia McHUGH FALBE, William McKINLEY and Phelps K. TRACY, 1976: "Technology and Organization in Manufacturing", 21: 20-40.

CHILD John, 1973 : "Predicting and Understanding Organization Structure", 18: 168-185.

COMSTOCK Donald E. and Richard W. SCOTT, 1977, "Technology and the Structure of Subunits : Distinguishing Individual and Workgroup Effects", 22: 177-202.

DEWAR Robert and James WERBEL, 1979 : "Universalistic Predictions of Employee Satisfaction and Conflict", 24 : 426-448

HAGE Jerald and Michael AIKEN, 1969 : "Routine, Technology, Social Structure, and Organization Goals", 14 : 366-377

HICKSON David J., Derek S. PUGH and Diana C. PHEYSEY, 1969 : "Operations Technology and Organization Structure: An Empirical Reappraisal", 14: 378-397

KHANDWALLA Pradip N., 1974, "Mass Output Orientation of Operations Technology and Organizational Structure", 19 : 74-97.

LYNCH Beverly P., 1974, "An Empirical Assessment of Perrow's Technology Construct", 19 : 338-356.

MARSH Robert M. and Hiroshi MANNARI, 1981 : "Technology and Size as Determinants of the Organizational Structure of Japanese Factories", 26 : 33-57.

MOHR Lawrence B., 1971, "Organizational Technology and Organizational Structure", 16: 444-459.

OVERTON Peggy, Rodney SCHNECK and C. B. HAZLETT, 1977 : "An Empirical Study of the Technology of Nursing Subunits", 22, p. 203-219.

PENNINGS Johannes M., 1975 : "The Relevance of the Structural-Contingency Model for Organizational Effectiveness", 20: 393-410.

SCHOONHOVEN Claudia Bird, 1981 : "Problems with Contingency Theory : Testing Assumptions Hidden within the Language of Contingency Theory", 26 : 349-377.

STANFIELD Gary G., 1976 : "Technology and Organization Structure as Theoretical Categories", 21 : 489-493.

TUSHMAN Michael L., 1979 "Work Characteristics and Subunit Communication Structure", 24: 82-97.

VAN De VEN Andrew H. and Andrew L. DELBECQ, 1974 : "A Task Contingent Model of Work-Unit Structure", 19: 183-197.

- *Decision-making under uncertainty*

COHEN Michel D., James G. MARCH and Johan P. OLSEN, 1972 "A Garbage Can Model of Organizational Choice", 17: 1-25.

FELDMAN Martha S. and James G. MARCH, 1981 "Information in Organizations as Signal and Symbol", 26 : 171-186.

FOX Frederick V. and Barry M. STAW, 1979 : "The Trapped Administrator : Effects of Job Insecurity and Policy Resistance upon Commitment to a Course of Action", 24 : 449-471.

JICK Todd D., 1979 : "Mixing Qualitative and Quantitative Methods : Triangulation in Action", 24 : 602-611

MARCH James C. and James G. MARCH, 1977 : "Almost Random Careers : The Wisconsin School Superintendency 1940-1972", 22: 377-409.

MARCH James C. and James G. MARCH, 1978 "Performance Sampling in Social Matches", 23: 434-453

MILES Matthew B., 1979 : "Qualitative Data as an Attractive Nuisance: The Problem of Analysis", 24: 590-601

MINTZBERG Henry, Duru RAISINGHANI and André THÉORÊT, 1976 "The Structure of the "Unstructured" Decision Processes", 21 : 246-275.

OUCHI William G. and Mary Ann MAGUIRE, 1975 "Organizational Control Two Functions", 20 : 559-569.

OUCHI William G., 1977 "The Relationship between Organizational Structure and Organizational Control", 22 : 95-113.

PADGETT John F., 1980: "Managing Garbage Can Hierarchies", 25 : 583-604.

SABATIER Paul, 1978 : "The Acquisition and Utilization of Technical Information by Administrative Agencies", 23 : 396-417.

SIMON Herbert A., 1964 : "On the Concept of Organizational Goal", 9 : 1-22.

SNOW Charles C. and Lawrence G. HREBINIAK, 1980 : "Strategy, Distinctive Competence and Organizational Performance", 25 : 317-335.

STINCHCOMBE Arthur L., 1959 : "Bureaucratie and Craft Administration of Production: A Comparative Study", 4: 168-187

WEICK Karl E., 1976: "Educational Organizations as Loosely Coupled Systems", 21 : 1-19.

- *Intraorganizational power*

BEYER Janice M. and Thomas M. LODAHL, 1976 : "A Comparative Study of Patterns of Influence in United States and English Universities", 21 : 104-129.

BOJE David M. and David A. WHETTEN, 1981 : "Effects of Organizational Strategies and Constraints on Centrality and Attributions of Influence in Interorganizational Networks", 26 : 378-395.

BRASS Daniel J., 1981 : "Structural Relationships, Job Characteristics, and the Worker Satisfaction and Performance", 26: 331-348.

DILL William R., 1958 : "Environment as an Influence on Managerial Autonomy", 2 : 409-443.

DRAZIN Robert and Andrew H. VAN De VEN, 1985 : "Alternative Forms of Fit in Contingency Theory", 30 : 514-539.

HACKMAN Judith Dozier, 1985 : "Power and Centrality in the Allocation of Resources in Colleges and Universities", 30 : 61-77.

HAMBRICK Donald C., 1981 "Environment, Strategy, and Power Within Top Management Teams", 26: 253-275

HICKSON David J. et al, 1971 "A Strategic Contingencies' Theory of Intraorganizational Power", 16, N° 2: 216-229.

HILLS Frederick S. and Thomas A. MAHONEY, 1978 "University Budgets and Organizational Decision Making", 23 : 454-465.

HININGS C. R., David J. HICKSON, Johannes M. PENNINGS and Rodney E. SCHNECK, 1974: "Structural Conditions of Intraorganizational Power", 19: 22-44.

LEBLEBICI Huseyin and Gerald R. SALANCIK, 1981 : "Effects of Environmental Uncertainty on Information and Decision Processes in Banks", 26: 578-596..

MECHANIC David, 1962 : "Sources of Power and Lower Participants in Complex Organizations", 7 : 349-364.

MOWDAY Richard T., 1978 : "The Exercise of Upward Influence in Organizations", 23: 137-156.

PFEFFER Jeffrey and William L. MOORE, 1980 : "Average Tenure of Academic Department Heads : The Effects of Paradigm, Size and Departmental Demography", 25 : 387-406..

PFEFFER Jeffrey, 1977 : "Towards an Examination of Stratification in Organizations", 22 : 553-567.

PFEFFER Jeffrey and Gerald R. SALANCIK, 1974 : "Organizational Decision Making as a Political Process: The Case of a University Budget", 19: 135-151

PFEFFER Jeffrey, Gerald R. SALANCIK and Huseyin LEBLEBICI, 1976 : "The Effect of Uncertainty on the Use of Social Influence in Organizational Decision Making", 21 : 227-245..

ROSENBAUM James E., 1979 : "Tournament Mobility : Career Patterns in a Cooperation", 24 : 220-241

SALANCIK Gerald R. and Jeffrey PFEFFER, 1974 : "The Bases and Use of Power in Organizational Decision Making : The Case of a University", 19 : 453-471.

WEBB Eugene H. and Karl E. WEICK, 1979 : "Unobstructive Measures in Organizational Theory : A Reminder", 24 : 650-659

WHETTEN David A., 1978 "Coping with Incompatible Expectations : An Integrated View of Role Conflict", 23 : 254-271

- *Organizational culture*

BOUGON Michel, WEICK Karl and Din BINKHORST, 1977 "Cognition in Organizations An Analysis of the Utrecht Jazz Orchestra", 22 : 606-639.

BROWN Richard H., 1978 : "Bureaucracy as Praxis: Toward a Political Phenomenology of Formal Organizations", 23: 365-382..

CLARK Burton, 1972 : "The Organizational Saga in Higher Education", 17 : 178-184.

PETTIGREW Andrew M., 1979 : "On Studying Organizational Cultures", 24 : 570-581

RANSON Stewart, Bob HININGS and Royster GREENWOOD, 1980 : "The Structuring of Organizational Structures", 25 : 1-17.

RILEY Patricia, 1983 : "A Structurationist Account of Political Cultures", 28 : 414-437.

SANDAY Peggy Reeves, 1979 : "The Ethnographic Paradigm(s)", 24 : 527-538.

VAN MAANEN John, 1975 : "Police Socialization : A Longitudinal Examination of Job Attitudes in an Urban Police Department", 20 : 207-228

WILMOTT Hugh C., 1981 : "The Structuring of Organizational Structure: A Note", 26 : 470-474.

- *Crisis management*

BETTMAN James R. and Barton A. WEITZ, 1983 : "Attributions in the Board Room Causal Reasoning in Corporate Annual Reports", 28 : 165-183..

BILLINGS Robert S., MILBURN Thomas W. and SCHAALMAN Mary Lou, 1980 : "A Model of Crisis Perception: A Theoretical and Empirical Analysis", 25, pp. 300-316.

DAFT Richard L. and Norman B. MACINTOSH, 1981 : "A Tentative Exploration into the Amount and Equivocality of Information Processing in Organizational Work Units", 26: 207-224.

HALL Douglas T. and Roger MANSFIELD, 1971 : "Organizational and Individual Response to External Stress", 16 : 533-547

HALL Roger L., 1976: "A System Pathology of an Organization : The Rise and Fall of the Old *Saturday Evening Post* ", 21 : 185-211

HAMBRICK Donald C. and Richard A. D'AVENI, 1988 : "Large Corporate Failures as Downward Spirals", 33 : 1-23.

HERMANN Charles F., 1963 "Some Consequences of Crisis Which Limit the Viability of Organizations", 8: 61-82

KIESLER Sara and Lee SPROULL, 1982 : "Managerial Responses to Changing Environments Perspectives on Problem Sensing from Social Cognition", 27 : 548-570.

MARCH James G., 1981 : "Footnotes to Organizational Change", 26 : 563-577

MEYER Alan D., 1982 : "Adapting to Environment Joins", 27 : 515-537.

MILLER Danny and Peter FRIESEN, 1980: "Archetypes of Organizational Transition", 25 : 268-299.

PARSONS Ta1cott, 1956 : "Suggestions for a Sociological Approach to the Theory of Organizations-I", 1 : 63-85

SALANCIK Gerald R., 1979 : "Field Stimulations for Organizational Behavior Research", 24 : 638-649.

SALANCIK Gerald R. and James R. MEINDL, 1984 : "Corporate Attributions as Strategic Illusions of Management Control", 29 : 238-254

SMART Carolyne and Ian VERTINSKY, 1977 : "Designs for Crisis Decision Units", 22 : 640-657

STAW Barry M. and Jerry ROSS, 1978 : "Commitment to a Policy Decision: A Multi-Theoretical Perspective", 23 : 40-64.

STAW Barry M., Lance E. Sandelands, and Jane E. Dutton, 1981 "Threat-Rigidity Effects in Organizational Behavior: A Multilevel Analysis", 26: 501-524.

STAW Barry M., Pamela L. MCKECHNIE and Sheila M. PUFFER, 1983 "The Justification of Organizational Performance", 28: 582-600.

TURNER Barry A., 1976 : "The Organizational and Interorganizational Development of Disasters", 21 : 378-397.

- *Interlocking directorates*

ALLEN Michael P. and Sharon K. PANIAN, 1982 : "Power, Performance, and Succession in the Large Corporation", 27 : 538-547

BURT Ronald S., 1980 : "Cooptive Corporate Actor Networks A Reconsideration of Interlocking Directorates Involving American Manufacturing", 25 : 557-582.

JACOBS David, 1974 : "Dependency and Vulnerability : An Exchange Approach to the Control of Organizations", 19: 45-59.

MARIOLIS Peter and Maria H. JONES, 1982 "Centrality in Corporate Interlock Networks Reliability and Stability", 27 : 571-584

MINDLIN Sergio E. and Howard ALDRICH, 1975 : "Interorganizational Dependence : A Review of the Concept and a Reexamination of the Findings of the Aston Group", 20 : 382-392.

MIZRUCHI Mark S. and David BUNTING, 1981 : "Influence in Corporate Networks : An Examination of Four Measures", 26: 475-489

ORNSTEIN Michael D., 1984 : "Interlocking Directorates in Canada : Intercorporate or Class Alliance", 29: 210-231

PALMER Donald, 1983 : "Broken Ties : Interlocking Directorates and Intercorporate Coordination", 28 : 40-55.

PENNINGS Johannes M., 1982, "Organizational Birth Frequencies : An Empirical Investigation", 27 : 120-144.

PFEFFER Jeffrey, 1972 : "Size and Composition of Corporate Boards of Directors : The Organization and Its Environment", 17 : 218-228.

PFEFFER Jeffrey, 1973 : "Size, Composition, and Function of Hospital Boards of Directors : A Study of Organization.Environment Linkage", 18 : 349-364.

RICHARDSON R. Jack, 1987 : "Directorship Interlocks and Corporate Profitability", 32 : 367-386

STEARNS Linda Brewster and Mark S. MIZRUCHI, 1986 : "Broken-Tie Reconstitution and the Functions of Interorganizational Interlocks: A Reexamination", 31 : 522-538.

USEEM Michael, 1982 : "Classwide Rationality in the Politics of Managers and Directors of Large Corporations in the United States and Great Britain", 27 : 199-226.

WAGNER W. Gary, Jeffrey PFEFFER and Charles A.O'REILLY III., 1984 "Organizational Demography and Turnover in Top-Management Groups", 29: 74-92.

- *Population ecology*

ASTLEY W. Graham, 1985 : "The Two Ecologies Population and Community Perspectives on Organizational Evolution", 30 : 224-244

ASTLEY W. Graham, and Andrew VAN DE VEN, 1983 "Central Perspectives and Debates in Organization Theory", 28: 245-273.

BARLEY Stephen R., 1986 : "Technology as an Occasion for Structuring : Evidence from Observations of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments", 31 : 78-108.

BARNETT William P., 1990: "The Organizational Ecology of a Technological System", 35 : 31-60.

BARNETT William P. and Glenn R. CARROLL, 1987 "Competition and Mutualism Among Early Telephone Companies", 32 : 400-421.

BIGGART Nicole Woolsley, 1977 : "The Creative-Destructive Process of Organizational Change: The Case of the Post Office", 22 : 410-426.

CARROLL Gerald R. and Jacques DELACROIX, 1982, "Organizational Mortality in the Newspaper Industries of Argentina and Ireland: An Ecological Approach", 27: 169-198.

CARROLL Glenn R., 1984 : "Dynamics of Publisher Succession in Newspaper Organizations", 29 : 93-113.

DELACROIX Jacques and Glenn R. CARROLL, 1983 : "Organizational Foundings : An Ecological Study of the Newspaper Industries of Argentina and Ireland", 28 : 274-291.

DESS Gregory G. and Donald W. BEARD, 1984 : "Dimensions of Organizational Task Environments", 29 : 52-73

DOWNS George W. Jr. and Lawrence B. MOHR, 1976 : "Conceptual Issues in the Study of Innovation", 21 : 700-714.

HREBINIAK Lawrence G. and William F. JOYCE, 1985 : "Organizational Adaptation Strategic Choice and Environmental Determinism", 30: 336-349

KARASEK Robert A. Jr., 1979 : "Job Demands, Job Decisions Latitude, and Mental Strain Implications for Job Redesign", 24: 205-219

KIMBERLY John R., 1975 : "Environmental Constraints and Organizational Structure : A Comparative Analysis of Rehabilitation Organizations", 20 : 1-9

McKELVEY Bill and Howard ALDRICH, 1983, "Populations, Natural Selection, and Applied Organizational Science", 28: 101-128.

McKELVEY Bill, 1975 : "Guidelines for the Empirical Classification of Organizations", 20 : 509-525.

MINER Anne S., Terry L. AMBURGEY and Timothy M. STEARNS, 1990 : "Interorganizational Linkages and Population Dynamics : Buffering and Transformation Shields", 35 : 689-713.

ROMANELLI Elaine, 1989 : "Environments and Strategies of Organization Start-up : Effects of Early Survival", 34 : 369-387.

SINGH Jitendra V., David J. TUCKER and Robert H. HOUSE, 1986 "Organizational Legitimacy and the Liability of Newness ," 31 : 171-193

TUSHMAN Michael L. and Philip ANDERSON, 1986 "Technological Discontinuities and Organizational Environments", 31 : 439-465.

- *Internal labor markets*

BARON James N., Alison DAVIS-BLAKE and William T. BIELBY, 1986 : "The Structure of Opportunity : How Promotion Ladders Vary within and Among Organizations", 31 : 248-273.

PFEFFER Jeffrey and Yinon COHEN, 1984 : "Determinants of Internal Labor Markets in Organizations", 29 : 550-572

ROWAN Brian, 1982 : "Organizational Structure and the Institutional Environment : The Case of Public Schools", 27 : 259-279.

SCOTT W. Richard, 1987 : "The Adolescence of Institutional Theory", 32 : 493-511.

STEWMAN Shelby, 1986: "Demographic Models of Internal Labor Markets", 31 : 212-247

TOLBERT Pamela S., 1985 : "Resource Dependence and Institutional Environments Sources of Administrative Structure in Institutions of Higher Education", 30: 1-13.

TOLBERT Pamela S. and Lynne G. ZUCKER, 1983 : "Institutional Sources of Change in the Formal Structure of Organizations : The Diffusion of Civil Service Reform, 1880-1935", 28: 22-39.

WHOLEY Douglas R., 1985 : "Determinants of Firm Internal Labor Markets in Large Law Firms", 30: 318-335

REFERENCES

(For references to Table 3 and 6, see Appendix 1 and 2, respectively.)

ASTLEY W. Graham, 1985 : "Administrative Science as Socially Constructed Truth", *Administrative Science Quarterly*, 30: 497-513

ASTLEY W. Graham and Andrew VAN DE VEN, 1983 : "Central Perspectives and Debates in Organization Theory", *Administrative Science Quarterly*, 28 : 245-273.

BARLEY Stephen R. and Gideon KUNDA, 1992 : "Design and Devotion : Surges of Rational and Normative Ideologies of Control in Managerial Discourse", *Administrative Science Quarterly*, 37 : 363-399.

BARLEY Stephen R., Gordon W. MEYER and Debra C. GASH, 1988 : "Cultures of Culture: Academies, Practitioners and the Pragmatics of Control", *Administrative Science Quarterly*, 33 : 24-60.

BOURDIEU P., 1984 : *Homo Academicus*, Paris: Editions de Minuit.

DAFT Richard L., 1980 : "The Evolution of Organizational Analysis in ASQ, 1959-1979", *Administrative Science Quarterly*, 25 : 623-636.

DUNNETTE Marvin D. (ed.), 1976 : *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Chicago, IL : Rand McNally.

ENGWALL Lars, 1995 : "Management Research : A Fragmented Adhocracy ?", *Scandinavian Journal of Management*, 11 : 225-235.

ENGWALL Lars, 1996 : "The Vikings vs. the World. An Examination of Nordic Business Research", *Scandinavian Journal of Management*, 12 (forthcoming).

HALL Richard H., 1972: *Organizations, Structures, Processes and Outcomes*, Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall (Revised editions 1977, 1982, 1987 and 1991).

HULL David L., 1988 : *Science as a Process. An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science*, Chicago, IL : University of Chicago Press.

Institute for Scientific Information, 1992 : SSCI, *Journal Citation Reports*, Philadelphia, PA.

KUHN Thomas S., 1962 : *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, IL : The University of Chicago Press.

LAKATOS Imre, 1970: "Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes". In : Imre Lakatos and Alan Musgrave (eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge: Cambridge University Press, 91-195.

LATOUR Bruno, 1987: *Science in Action*, Milton Keynes: Open University Press

MARCH James G. (ed.), 1965 : *Handbook of Organizations*, Chicago, IL : Rand McNally

- MARCH James G. and Herbert A SIMON, 1958 : *Organizations*, New York: Wiley.
- MERTON Robert K., 1965 : *On the Shoulders of Giants. A Shandean Postscript*, New York: The Free Press.
- MERTON Robert K., 1971 : "Foreword": In : Coser Lewis A., *Masters of Sociological Thought*, New York: Harcourt Brace.
- MINTZBERG Henry, 1979 : *The Structuring of Organizations*, Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall,
- MORGAN Gareth, 1980 : "Paradigrns, Metaphors, and Puzzle Solving in Organization Theory", *Administrative Science Quarterly*, 25 : 605-622.
- MORGAN Gareth, 1986 : *Images of Organization*, Beverly Hills, CA : Sage.
- NYSTROM Paul C. and William C. STARBUCK (eds.), 1981 *Handbook of Organizational Design*, Vol. 1-2. Oxford: Oxford University Press.
- PERSSON Olle, 1994: "The intellectual Base and Research Fronts of JASIS 1986-1990", *Journal of the American Society for Information Science*, 45 : 31-38.
- PERSSON Olle, Peter STERN and ElvingGUNNARSSON, 1992 : "Swedish Economies on the International Scene". In: Engwall Lars (ed.), *Economies in Sweden*, London: Routledge.
- POWELL Walter W. and Paul J. DiMAGGIO (eds.), 1991 : *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, Chicago, IL : Chicago University Press.
- SCOTT W. Richard, 1981 : *Organizations : Rational, Natural and Open Systems*, Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall (Second edition 1991).
- SCOTT W. Richard, 1995: *Institutions and Organizations*, Thousand Oaks, CA : SAGE.
- SILVERMAN David, 1970: *The Theory of Organizations*, London: Heimmann,
- SIMON Herbert A., 1955 : "On a Class of Skew Distribution Functions", *Biometrika*, 52 : 425-440.
- SMELSER N. J. and Richard SWEDBERG (eds.), 1994 : *The Handbook of Economie Sociology*, Princeton, NJ : Princeton University Press.
- WHITLEY Richard, 1984 : *The Intellectual and Social Organization of the Sciences*, Oxford : Oxford University Press.

RAPPORTS

1. Terry SHINN

The paper presented by Lars Engwall, and co-written by Rickard Danell, Lars Engwall and Olle Persson, raises key issues related to the epistemology and the social organization of the field of administrative science. The authors submit two questions:

- 1) To what extent does there exist a common intellectual base in the field ?
- 2) To what degree has intellectual change occurred ? In order to answer these questions they undertook a bibliometric study of the articles that appeared in the Administrative Science Quarterly for the 12 year period 1981-1992. This research program is located in a triangular analytic matrix : the Whitley approach to the intellectual and social organization of the sciences ; the bibliometric methodology which entails specific constraints about the kind of data to be examined and the sort of questions that can be answered; and the sociology of scientific publication. Quite independently of the empirical information and conclusions offered in this text, there exists the issue of methodological convergence, and compatibility between these different analytic frames; and this poses a major problem in itself. But more on this below.

Danell, Engwall and Persson argue repeatedly that their bibliometric data demonstrate that the field of administrative science is relatively conceptually integrated, and not, as Whitley has indicated, conceptually fragmented. But does the data in fact confirm the authors' claim ? I have grave doubts. Danell, Engwall and Persson declare that for the 12 year period that they studied no fewer than SEVEN analytic orientations dominated the ASQ : among them the problematics of socialization, technology, decision-making, crisis management, population ecology, neo-institutionalism, interlocking directorates, and labour markets. This remarkable plethora of orientations, approaches and models can not reasonably be construed as a sign of conceptual homogeneity or integration. To the contrary, the existence of such a large number and wide variety of approaches in the field of administrative science strongly suggests acute cognitive divergence, and perhaps even fragmentation. But perhaps even more fundamentally, are the categories of conceptual integration and fragmentation that are employed in this paper in reality applicable to the cognitive configuration uncovered by the authors in the case of the ASQ ? It appears to me that what one discerns in this journal is instead a form of intellectual VOLATILITY. How else to describe the rapid succession of over half a dozen paradigms in the space of only one decade ! Hence, neither conceptual homogeneity/integration nor fragmentation, but rather a stunningly swift and volatile rise, displacement and decline of issues and approaches in the administrative science field.

However, my misgivings over the inferences drawn by the authors about the intellectual organization of their discipline do not depreciate the centrality of the question under examination. It appears to me that if Danell, Engwall and Persson genuinely wish to explore the underlying logics and themes of administrative science, it will be necessary for them to tease-out the deeper structural elements embedded within models, approaches and methods ; and it also appears to me that they have unwittingly already begun to move in this direction. In the paragraph immediately preceding the conclusion of the paper, the authors collapse their many bibliometric categories into four considerably more significant and fundamental blocks :

- 1) Socialization, technology, and to some extent, the labor market approach - all involving problems of efficiency, the adaptation of individuals to the organization, and the adaptation of organizations to technology.
- 2) Decision-making, decision-making in uncertainty, and the management of crisis - all constituting a move away from "garbage can" reasoning and movement toward decision-making in the face of unforeseen problems.

- 3) Studies associated with power and culture in organizations - both functioning as constraints on decision-making and organizational action.
- 4) Interlocking directorates and population ecology - each focusing in a different way on interactions between organizations.

Although the reduction of the authors' initial multiple clusters into these more basic analytic units indeed represents an advance, (as the secondary units seem to involve certain key, sub-structures that cut across and render coherent and intelligible numerous superficially different approaches in administrative science) if truly fundamental epistemological elements are to be discovered it is nevertheless imperative that further steps be taken in the same direction. Only after this is done will it be possible to examine seriously the issue of the conceptual base of the management science discipline and its evolution. Such a program contains innumerable stumbling blocks and requires audacity. Yet the rewards for success, even partial success, would be enormous. A word of caution, though. A careful and serious exploration into the intellectual base of administrative science can clearly not be carried-out by dint of bibliometric tools alone. Alternative methods, perhaps borrowed from techniques used in literary analysis, from rhetoric studies, and from philosophy of science, might comprise worthwhile analytic resources here - although they would certainly have to be properly adapted.

A last point warrants attention. As the authors constantly emphasize in their text, the ASQ is not synonymous with the field of administrative science. The periodical is intensely a product of the USA community. Over 90% of its articles are written by US scholars, and a considerable portion of these are based at a small number of elitist East and West coast universities. Thus, the analytic orientations of the ASQ may not be representative of the American management studies field, and even less so of the total global administrative science domain. Consequently, the research of Danell, Engwall and Persson, and the inferences that they draw from it, apply narrowly to a single journal, albeit an admittedly crucial one. In order even to ensure a thorough study of only the ASQ it is incumbent on the authors to scrutinize the social/intellectual operations and dynamics of the periodical. Precisely who figured on the journal's editorial board during the period that encompassed each of the different aforementioned cognitive clusters ? How did the evaluation process work ? What was the internal politics of the review ? These and many like matters will have to be addressed before a full understanding of the cognitive base and evolution of administrative science is attained. Not least of all, additional information is needed on how extra-academic forces potentially shape the administrative science field. For example, it is urgent to explore how direct involvement with business, or involvement with enterprise through consulting, by members of the management studies community affects the discipline's cognitive focus.

The authors of this paper have rightly raised a set of sensitive issues. The stakes are high. This commentator encourages further investigation along the above indicated lines. While a detailed analysis of administrative science's disciplinary dynamics perhaps lies beyond the reach of a single, small research team, Danell, Engwall and Persson are definitely well placed to contribute decisively.

Réponse de Lars ENGWALL

Merci pour ces commentaires. Je voudrais préciser que, pour moi, l'homogénéité, l'«intégration conceptuelle», n'est pas le point le plus important. L'important est le rôle de «gatekeeper» d'ASQ. Cette revue n'est pas représentative du champ, j'en suis d'accord. Ce qui me paraît important, c'est l'homogénéisation que l'on rencontre partout: toutes les revues dans le monde commencent à procéder de la même façon.

Terry Shinn : Je suis heureux de voir que l'intégration conceptuelle n'a pas le statut que votre texte semble lui donner. Mais je crois qu'il faut être prudent lorsque l'on met l'accent sur l'homogénéité des classes de citations. Ce qui me paraît le plus important dans ce champ, c'est le déclassement rapide des auteurs, le papillonnage. On passe des «crisis studies» au néo-institutionnalisme, à l'écologie des populations, puis à autre chose. Cette tendance se constate-t-elle dans les autres sciences sociales? Je ne le crois pas. A mon avis, il faut étudier de manière

qualitative la manière dont les auteurs négocient ces passages d'un modèle à l'autre.

II. Jean-François CHANLAT

Dans le champ des sciences de la gestion, on observe, depuis une dizaine d'années, un essor des travaux de sociologie de la connaissance. Le travail que nous livrent Lars Engwall et ses collègues, Rickard Danell et Olle Persson, relève de cette tradition. En s'attachant à l'analyse de 292 articles publiés par la revue ASQ au cours des années 1981-1992, ils nous livrent en effet un instantané de la production de l'une des plus importantes revues nord-américaines. Fruit d'un programme de recherche plus vaste portant sur la construction sociale du management (Engwall, 1996), cette étude essentiellement descriptive vient confirmer par ailleurs ce que d'autres travaux avaient déjà montré, à savoir le caractère fragmenté de la réflexion en management (Whitley, 1984 ; Audet, 1986 ; Déry, 1994) et la très grande américanisation de cette revue (Déry, 1989). La lecture de cette communication m'a inspiré un commentaire en deux temps: tout d'abord, une réflexion sur la place occupée par cette revue dans le champ nord-américain et mondial, et ensuite une réflexion sur le contenu intellectuel de cette revue, notamment sur la place qu'y occupent les sciences humaines et sociales.

Il ne fait aucun doute que la revue A.S.Q. occupe une place importante dans le champ des sciences de l'administration en Amérique du Nord. Elle fait partie des quelques revues qui comptent pour asseoir sa carrière et son statut au sein du champ scientifique nord-américain. D'autres revues jouissent d'un rang quasi analogue; je pense ici à *Aeademy of Management Review*, à *Aeademy of Management Journal* ou encore dans un domaine plus spécialisé à *Strategie Management Journal*. Il serait donc souhaitable de ne pas réduire le champ de la production académique en Amérique du Nord à cette seule revue. D'autre part, en ayant été jusqu'à présent exclusivement nord-américaine dans la composition de son comité éditorial et dans le choix des articles publiés, au cours de la période considérée, il ne faut pas en déduire que tel sera toujours le cas. Au contraire, comme nous l'indique la lecture des derniers numéros de ASQ, il semble que le nouveau rédacteur en chef soit en train de réorienter la revue et d'ouvrir le comité éditorial à des non-Américains. Ce qui constitue un changement important par rapport à ce que l'on connaissait auparavant, comme les données rassemblées par Engwall et ses collègues le montrent de façon éloquente.

Revue essentiellement académique, c'est-à-dire produite par des universitaires pour des universitaires, pour la plupart enseignants et étudiants des cycles supérieurs en gestion, ASQ a été, durant la période considérée, dominée par des débats essentiellement américains. Ce phénomène étant bien illustré par le petit nombre d'articles provenant d'autres parties du monde et par le peu de références faites aux travaux non-américains que l'on retrouve dans les articles retenus. Ce désintérêt pour la production étrangère est d'autant plus net que la très grande majorité des travaux cités remontent pour la plupart aux années soixante ! Ce phénomène semble s'être renforcé avec l'arrivée de John Freeman comme rédacteur en chef de la revue en 1988. Principal représentant d'un courant quasi inexistant dans d'autres parties du monde, 'l'écologie des populations organisationnelles', John Freeman a, comme nous le montrent les statistiques de Engwall, véritablement promu ce courant dans ASQ au cours de ces dernières années. Cela illustre, encore une fois, combien le contrôle d'une revue importante est stratégique dans la place que certains courants vont occuper dans le champ scientifique et combien la science est, comme le soulignent avec force les travaux de Callon et Latour, une question de réseau. Mais, comme nous le montre aussi l'histoire des idées, le statut qu'occupe un courant à un moment donné est loin d'être fixe et immuable. Le récent départ de John Freeman est peut-être un signe du repli de la 'Pop Ecology', comme on la désigne généralement, au sein de ASQ, voire plus globalement au sein du champ nord-américain. Revue centrale des sciences administratives en Amérique du Nord, ASQ semble être devenue pour certains lieux de recherche et d'enseignement non-américains une référence, voire le symbole de la reconnaissance internationale par excellence. L'hégémonie historique exercée par le champ

américain dans le champ des sciences de la gestion n'est pas étrangère à cette réaction que l'on peut observer ici ou là, en particulier dans les pays de petite taille. Mais cet effet de domination, voire dans certains cas de colonisation, suscite quand même quelques interrogations. Si nous considérons que les pratiques de gestion sont enracinées dans le social-historique pour parler comme Castoriadis, comment peut-on alors donner à une revue aussi profondément marquée par les débats intra-américains une telle importance ailleurs ? Cela est d'autant plus incompréhensible que, comme nous le montrent les données de Engwall et de ses collègues et d'autres analyses du même genre (Déry, 1992 ; 1996), la reconnaissance des travaux non-américains par les revues américaines de gestion et notamment par ASQ demeure infime ou se paie par une conformité aux canons américains. Or les critères principaux ne devraient-ils pas être, en plus de l'originalité et de la force explicative, la pertinence par rapport à sa réalité sociale-historique ? La création de revues européennes de langue anglaise comme *Organization Studies*, *Journal of Management Studies*, ou encore plus récemment de *Organization*, marquent certainement une volonté d'affirmer la diversité des points de vue et des lieux de recherche. Aux États-Unis même, l'émergence de *Organization Science* a été inspirée par des pensées analogues. Un tel questionnement n'est, par ailleurs, pas dissociable de la langue que l'on doit ou l'on veut privilégier dans la construction et la diffusion des connaissances en gestion. Pour nous francophones, comme pour les autres entités linguistiques non-anglophones, ce choix est loin d'être neutre, tant au niveau personnel qu'aux niveaux intellectuel et social. C'est peut-être la raison pour laquelle les revues de sciences humaines et sociales en langue nationale, contrairement aux revues de sciences naturelles, demeurent des véhicules centraux de la production des chercheurs nationaux. En gestion, il semble que cela soit moins le cas, surtout pour certains pays. De ce point de vue, le champ francophone semble être un de ceux qui ait le mieux résister au rouleau compresseur américain, notamment en ce qui a trait à l'analyse des organisations (Chanlat, 1992). Si la gestion en tant que pratique sociale relève plus de la problématique des sciences humaines et sociales que de celle des sciences dures et que de ce fait, elle doit accorder à la langue, à l'histoire, aux singularités sociales une place tout-à-fait centrale, il devient alors intéressant de se pencher sur la place que les sciences humaines et sociales occupent dans les sciences de la gestion et notamment dans l'étude menée par Engwall et ses collègues. Ce qui m'amène à mon deuxième point.

ASQ est une des plus vieilles revues du champ de l'administration. Elle est le produit d'une conception scientifique de la gestion qui a émergé, au début des années cinquante, autour de personnes comme Herbert Simon, James March à l'Université Carnegie-Mellon. L'administration devenait un objet scientifique comme les autres. Contrairement à la *Harvard Business Review* qui a toujours visé un lectorat de praticiens, ASQ dès ses origines, a eu comme vocation d'être la revue des chercheurs du domaine. Profondément marquée par ses directions successives, elle a publié au fil des années la plupart des principaux chercheurs de langue anglaise. Lorsqu'on s'attache au contenu proprement dit et en particulier aux principales sources théoriques des auteurs publiés, comme l'ont fait Engwall et ses collègues, on est frappé par l'absence quasi totale de références aux grands travaux en sciences humaines et sociales. Les *géants* pour reprendre un des éléments du titre de leur article sur lesquels s'appuient les auteurs publiés par ASQ sont ceux du champ de l'administration et non ceux appartenant à d'autres champs fondamentaux comme par exemple, la sociologie, la psychologie, les sciences politiques ou l'anthropologie pour ne nommer que ceux-là. En d'autres termes, ils nous montrent un champ qui, aujourd'hui, fonctionne dans une certaine mesure en vase clos. Ce phénomène observable dans d'autres domaines du management comme l'*Organizational Behavior* (Chanlat, 1990), le management stratégique (Déry, 1996 ; Chanlat, 1996), la gestion des ressources humaines (Brabet, 1993) ou les manuels de management américains (Mills et Hatfield, 1995) n'est pas sans conséquences non seulement pour la recherche en gestion mais aussi et surtout pour l'action managériale au quotidien. En effet, cet éloignement des grandes traditions intellectuelles qui devraient servir de supports naturels aux recherches en gestion, explique en partie l'indigence de nombreux travaux et l'oubli de certaines dimensions fondamentales dans l'analyse et les pratiques managériales.

Au-delà de la réalité très fragmentée que nous restituent Engwall et ses collègues, la revue ASQ nous apparaît donc comme une revue très largement orientée par ses dirigeants dont les préoccupations sont avant tout américaines et dont les auteurs, à en croire les références citées, se sont autonomisés dans une large mesure des sciences sociales de base. Il n'est donc pas surprenant que les chercheurs appartenant à d'autres univers linguistiques, intellectuels et sociaux s'y retrouvent en si petit nombre. La nouvelle direction et la nouvelle orientation que semble prendre la revue depuis peu nous indique peut-être que les chercheurs américains en gestion prennent de plus en plus conscience que le mot management et la recherche qui y est associée se déclinent en plusieurs langues, renvoient à des contextes sociaux, historiquement situés et doivent puiser plus largement dans le bassin de travaux disponibles en sciences humaines et sociales, sources d'hybridation potentiellement fécondes (Dogan et Pahre, 1991). De nos jours, une revue comme ASQ ne peut plus échapper à cette ouverture. Soumise à la concurrence de plus en plus forte provenant d'autres périodiques, notamment de langue anglaise, son rayonnement scientifique, tant en Amérique du Nord que dans le monde, en dépend.

RÉFÉRENCES

AUDET M., 1986 : "Le procès des connaissances de l'administration" In: Audet M. et J.L. Malouin (dir), *La production des connaissances scientifiques de l'administration*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, pp. 23-56.

BRABET J. (dit), 1993 : *Repenser la gestion des ressources humaines*, Paris, Economica

CHANLAT J.F. (dir), 1990: *L'individu dans j'organisation, les dimensions oubliées*, Québec, Paris, Les Presses de l'Université Laval, Eska.

CHANLAT J.F., 1992 : "L'analyse des organisations: un regard sur la production de langue française contemporaine 1950-1990", *Cahiers de recherche sociologique*, n° 18-19, pp. 93-138.

CHANLAT J.F. : "L'analyse des organisations de langue française et le champ francophone du management stratégique: quelques réflexions". In : C. Koenig et A Noël, *Perspectives en management stratégique*, Paris, Economica (sous presse).

DÉRY R., 1989 : *La structuration discursive de la problématique de la décision dans la revue ASQ : une contribution à l'épistémologie des sciences de l'organisation*, thèse de doctorat présentée à la Faculté des sciences de l'administration, Québec, Université Laval.

DÉRY R., 1994 : "Enjeux et controverses épistémologiques dans le champ des sciences de l'administration". In: J. P Bouilloud et B. P. Lecuyer, *L'invention de la gestion*, Paris, L'harmattan, pp. 163- 189.

DÉRY R. : "Analyse des articles publiés dans *Strategie Management Journal* ", In : C. Koenig et A Noël, *Perspectives en management stratégique*, Paris, Economica (sous presse).

DOGAN M. et R. PAHRE, 1991 : *L'innovation en sciences sociales - La marginalité créatrice*, Paris, PUF.

ENGWALL L., 1996 : *The social construction of management*, Working paper, Uppsala University.

MILLS A. et J. C. HELMS HATFIELD, 1995 : *From Imperialism to Globalization : Internationalization and the Management*, Text-A Review of Selected US Texts, paper présenté à Cuernavaca au cours du 6ème colloque APROS, décembre.

WHITLEY R., 1984 : "The Fragmented State of Management Studies : Reasons and Consequences", *Journal of Management Studies*, 21 (3), pp. 331-348.

Réponse de Lars ENGWALL

Il Y a beaucoup de points très intéressants à reprendre.

Tout d'abord, les relations entre les praticiens, les consultants et les chercheurs ("academics"). ASQ touche peu les praticiens directement. Mais elle les touche indirectement par les textbooks qui servent à la formation des futurs praticiens.

En Suède, nous sommes aussi inquiets que vous, en France, sur la diffusion du modèle américain. On constate une tendance croissante à l'évaluation des recherches et à la convergence, dans le monde, des critères d'évaluation. La convergence se fait évidemment en référence à ce qui se passe aux Etats-Unis, Lorsque l'on cherche des gens pour mener les évaluations, on s'adresse à des Américains. Or, tout cela a un impact dans l'allocation des ressources. Lorsque l'on se trouve au sein de commissions qui attribuent les postes ou les crédits, les économistes disent : "nous publions dans les grandes revues américaines; et vous 7"

Je vais participer demain à une soutenance de thèse et elle reflète cette influence de la pensée américaine.

Jean-François Chaniat : ASQ ne reflète pas le dynamisme de la recherche dans le domaine. Il y a, de manière évidente, un partage de pouvoir entre les néo-institutionnalistes et les tenants de la pop'ecology au sein du comité de rédaction. L'orientation actuelle de la revue reflète ce rapport de forces avec partage de territoire. Du temps où Karl Weick était rédacteur en chef, je pense que la ligne de ASQ était plus ouverte.

Jacques Girin : Je commence par une remarque. Il y a une contradiction entre les deux rapporteurs. Jean-François Chanlat dit que ASQ est une revue d'académisme pur. Terry Shinn, de son côté, avance une explication aux effets de modes: ils proviendraient de la sensibilité du champ scientifique à ce qui se passe hors champ scientifique.

Une question maintenant. Lars, as-tu l'impression qu'un fonctionnement scientifique procédant par relation avec le monde de la pratique est supérieur à un mode de fonctionnement académique pur 7

Lars Engwall : Je pense qu'il s'agit pour nous, Européens, d'une grande force et d'un grand avantage que d'avoir la possibilité de mener des recherches avec des entreprises.

Christine Musselin : Je trouve que le fait de prendre ASQ comme point de départ de l'analyse est intéressant, malgré ce que l'on a dit sur la non-représentativité de cette revue. En effet, à la lecture, ASQ paraît extrêmement homogène. Cette homogénéité ne vient pas seulement du corpus des citations, elle vient aussi de la structure même des articles. Tous commencent par deux pages de synthèse et de positionnement bibliographiques, délicates à mener, parce qu'il ne faut oublier personne d'important et qu'il faut que le tout soit percutant. Puis on tire deux questions, pour lesquelles on construit des tests empiriques. Et on fait une conclusion. La lecture de *l'American Journal of Sociology* ne me donne pas du tout la même impression.

Autre question: qu'est-ce qu'une revue? Est-ce le miroir d'une communauté scientifique à une certaine époque 7 Ou y a-t-il une politique éditoriale 7 Evidemment, les deux. Je pense donc qu'il serait intéressant d'étudier, de l'intérieur, comment s'élabore la politique éditoriale" Cette étude me paraîtrait plus riche qu'une étude comparative avec *Organisation Studies*.

Jean-François Chaniat : Je voudrais signaler l'étude de Richard Dhéry. Elle montre une évolution frappante : dans les années 50, les articles étaient écrits par un seul auteur et comportaient une dizaine de références. Les articles publiés aujourd'hui sont le fait de deux ou trois auteurs et comportent 70 références, sans compter la note de remerciements.

Terry Shinn : Je crois que vous avez là, Lars, une possibilité pour préciser l'objet de votre recherche.

Première branche de l'alternative, l'étude d'ASQ, de sa politique interne, de son histoire, de sa diffusion. C'est en un mot la sociologie d'une revue.

Seconde branche: l'étude des caractéristiques, de la dynamique, de la constitution des connaissances dans le champ de la gestion. En ce cas, l'étude d'une revue n'est qu'un des éléments d'une analyse plus vaste à mener.

Je pense qu'il y a en tout cas une décision à prendre.

Lars Engwall : Ce qui est fascinant dans ce champ, c'est la création continue de nouvelles revues, de nouveaux journaux. Comment les maisons, d'édition peuvent-elles lancer ces nouvelles revues? Il faut tenir compte du fait qu'aux Etats-Unis, les revues jouent un rôle important dans les promotions. Ceux qui appartiennent au club détiennent donc un grand pouvoir. La force de l'Europe, je le répète, c'est la possibilité pour les chercheurs de travailler avec des entreprises, Il faut conserver cela.

Nabi El Haddad : Je suis mal à l'aise avec l'étude statistique. Les statistiques ne révèlent qu'une chose: la nécessité d'aller plus en profondeur dans l'analyse. Notamment, l'étude statistique sur les citations et références ne permet pas de faire la différence entre les citations rituelles et les citations sur lesquelles s'appuie une argumentation.

Christine Musselin : Il serait intéressant, dans la même ligne, d'étudier l'âge des auteurs. Mon impression est que les auteurs sont assez âgés, que la publication dans ASQ correspond à une seconde moitié de carrière.

Michel Villette: A la fin de cette discussion, on a l'impression qu'ASQ n'est plus ce qu'elle était, qu'elle vit un peu sur sa réputation. On a aussi l'impression qu'ASQ est une revue de plus en plus américaine. Finalement, nous, Européens, n'aurions-nous pas là de très bonnes raisons pour ne pas chercher à publier dans ASQ ?

**V. LES CONSEQUENCES COGNITIVES DES MODES D'EXERCICE DU POUVOIR
DANS LES ORGANISATIONS**

Jean-Léon BEAUVOIS

Université de Nice Sophia-Antipolis

Rapports :

Pierre MOESSINGER, Uppsala University.

Jacques GIRIN, eRG, École Polytechnique.

30 mai 1996.

Cette conférence est faite du point de vue d'un psychologue social qui, bien que pratiquant l'expérimentation, a le sentiment que sa discipline peut apporter des points de vue sur ce qui se passe dans la vie sociale, et des points de vue qui, parce qu'ils sont adossés aux pratiques expérimentales dont la temporalité est celle de la construction des savoirs, ne peuvent se fonder dans les humeurs et les consensus que débite le fil des jours. A ce préalable quelque peu ambitieux, peut-être même présomptueux, il importe de coupler une clause de modestie. Psychologue social, notre objet ne peut être "le Pouvoir", mais l'"exercice du pouvoir" et son corollaire: la soumission. Notre propos peut sans doute susciter des élargissements suggestifs, Il reste que dès que nous quittons le terrain des conduites sociales, ces élargissements, pour suggestifs qu'ils soient, n'en sont pas moins spéculatifs.

1. QUELQUES DISTINCTIONS TRADITIONNELLES

Les structures hiérarchiques se caractérisent, au sein de chaque organisme, par une condensation sur un rôle, le rôle de chef, des fonctions de décision, de responsabilité et d'évaluation des personnes (Beauvois, 1983).

- la fonction de décision porte sur la finalisation de l'activité collective et sur les réglages de la coopération nécessaire à l'activité collective;
- la fonction de responsabilité correspond à l'attribution du résultat de l'activité collective;
- la fonction d'évaluation des personnes, en rapport avec le principe général de la rotation du personnel, correspond à la distribution des renforcements sociaux disponibles (récompenses, punitions et divers...) et aux justifications qui accompagnent cette distribution.

L'exercice du pouvoir dans les structures organisationnelles hiérarchiques (dit autrefois: le commandement) a été analysé, notamment par les psychologues sociaux dans leur étude des "styles de commandement", sur la base de deux critères distincts principaux:

- La part de délégation par le chef de la fonction de décision (sans délégation concomitante des fonctions de responsabilité et d'évaluation). Il s'agit alors de distinguer entre les commandements dits "autoritaires" et les commandements dits "libéraux" ou encore "participatifs", voire "démocratiques". De ce point de vue, la gestion par objectifs se caractérise par une délégation des décisions concernant les moyens mis en oeuvre. La pratique des "décisions de groupe", mise en avant par le courant issu des travaux et théories de Kurt Lewin (Coch et French, 1948 ; Maier, 1955), s'inscrit dans cette analyse comme la pratique qui nous semble la plus élaborée de ce type de "démocratie" (nous préférons: de "participation").
- Le poids relatif, dans les pratiques quotidiennes de l'exercice du pouvoir, des préoccupations en rapport avec la tâche et des préoccupations en rapport avec les "hommes". On a à ce propos parlé de "deux dimensions" du commandement pour distinguer les chefs "instrumentaux" des chefs "relations humaines" (cf. Blake et Mouton, 1964). Inutile de préciser que ces deux dimensions correspondent aux deux archétypes qui structurent notre appréhension des relations formelles, et ceci jusque dans la famille (rôles instrumentaux - l'époux - et rôles expressifs l'épouse, évidemment; Parsons et Bales, 1955).

C'est dans la mesure où la délégation de l'activité de décision (commandement "démocratique") a surtout été pensée par les théoriciens de l'organisation comme une concession destinée à satisfaire des aspirations dites "humaines" (préoccupations essentiellement motivationnelles : témoignage de "considération"), que le mode démocratique a souvent été associé au mode "expressif", les deux critères n'étant pas clairement différenciés dans les théories du commandement comme nous le faisons a posteriori ici.

Ces distinctions, élaborées dans le champ de la psychosociologie des organisations (ou de la psychologie du commandement) ont donné lieu à de très nombreuses recherches. Ces recherches ont été surtout destinées à connaître les conséquences des styles de commandement sur la motivation des personnes soumises d'une part (appréhendée à travers les notions de

satisfaction, de moral, de climat...) et sur la performance individuelle ou collective d'autre part. L'analyse des conséquences cognitives (sur les croyances, les valeurs, les concepts...) des divers modes d'exercice du pouvoir (ou plus exactement : de la soumission aux divers modes d'exercice du pouvoir) nous semble nécessiter l'adoption d'un nouveau critère, tout aussi général que les précédents.

2. LA DIMENSION IDÉOLOGIQUE DE L'EXERCICE DU POUVOIR

Ce critère, plus idéologique, correspond à la *légitimité typique sur laquelle sont supposées reposer les prescriptions du chef, c'est-à-dire les interdits (il ne faut pas faire ceci) et les obligations (il faut faire ceci) qu'il énoncer*, et donc la légitimité de la soumission à ces prescriptions. C'est ce que nous avons appelé la dimension idéologique de l'exercice du pouvoir (Beauvois, 1994). Nous distinguons ainsi, du point de vue de ce critère:

- Un exercice du pouvoir de tendance dictatoriale. L'agent qui exerce le pouvoir pose la légitimité de ses prescriptions en s'appuyant sur les structures de pouvoir elles-mêmes et sur les attributs qu'elles confèrent aux uns et aux autres. "Tu dois faire cela parce que je le veux" ou "parce que c'est ce qui a été décidé en haut lieu" etc... En bref: parce que tu es en position de soumission.
- Un exercice du pouvoir de tendance totalitaire. L'agent qui exerce le pouvoir pose la légitimité de ses prescriptions en s'appuyant sur quelques grandes causes ou valeurs supposées ou incontournables ou partagées. "Tu dois faire cela car nous devons prouver la valeur de notre système", "parce que c'est indispensable si nous voulons être les premiers en l'an 2000 sur le marché des compresseurs", "parce qu'il y va de la survie de notre entreprise..." En bref: parce que des valeurs supérieures nous l'imposent.
- Un exercice du pouvoir de tendance libérale. L'agent qui exerce le pouvoir pose la légitimité de ses prescriptions en s'appuyant sur les besoins, tendances ou caractéristiques idiosyncrasiques des personnes soumises ou des groupes auxquels elles appartiennent. "Tu dois faire cela parce que c'est ce qui correspond le mieux à ce que tu es", "parce que tu es le seul à avoir l'intelligence qu'il faut"... En bref: parce que tu es ce que tu es ("à ton âge, si tu es un homme...").

Les théories psychosociales donnent à attendre des différences entre ces trois idéaux typiques d'exercice du pouvoir quant aux conséquences cognitives qu'ils peuvent avoir sur les croyances des personnes soumises et qui, de fait, se soumettent (il est plus difficile d'analyser les conséquences de la rébellion). Nous pouvons nous appuyer, pour traiter de ces conséquences, sur quelques grands dossiers de la discipline.

- L'étude, par les théoriciens de l'apprentissage social, du *développement des valeurs socio-morales* chez l'enfant. Ces théoriciens ont en particulier insisté sur le rôle qu'avait la discipline exercée par les parents et les modèles disciplinaires que ces parents réalisent sur le processus d'internalisation par l'enfant de ces valeurs. Il semble admis qu'un modèle disciplinaire accentuant la part des affirmations de pouvoir (menaces, promesses de récompenses et de punitions...) produit peu d'internalisation, celle-ci se trouvant au contraire facilitée par des pratiques plus inductives engageant l'enfant dans ses actes.

Cette distinction est essentielle pour l'analyse des systèmes de prescriptions. Une recherche récente concernant l'exercice du pouvoir maternel montre qu'interdits et obligations ne suscitent pas les mêmes pratiques pédagogiques, que les premiers sont plus caractéristiques des enfants jeunes et des filles, les secondes des enfants plus âgés et des garçons (Beauvois, Dubois, Py et Somat, 1995).

- 2 Par le processus d'internalisation, les valeurs d'abord perçues comme des exigences externes (je prête mes jouets à mon frère parce que mes parents veulent que je lui prête mes choses) sont transformées en exigences internes (je prête mes jouets à mon frère parce que je suis un enfant généreux).

- L'étude, par les théoriciens de la dissonance cognitive, du processus de *rationalisation dans les situations dites de "soumission [forcée]"* tout-à-fait représentatives des situations de soumission. Certaines de ces situations mettent en jeu des obligations (réaliser une tâche fastidieuse, manger un plat peu ragoûtant, défendre une thèse contraire à ses idées...), d'autres des interdits (se priver de boisson, de tabac..., ne pas jouer avec un jouet magnifique...). On a ainsi montré en particulier comment la soumission, chez des sujets *déclarés libres*, peut, ce qui n'est pas le cas lorsque les sujets sont purement et simplement contraints, générer des croyances et des attitudes justifiant des prescriptions qui étaient a priori non justifiées (cette tâche n'est pas si fastidieuse que ça, ce plat n'est pas si mauvais qu'on pouvait le supposer, ce jouet n'est pas intéressant...)
- L'étude des effets d'engagement dans des situations dites de soumission sans pression (pied-dans-la-porte, Low-ball etc...)4. On a notamment montré comment la réalisation de certains actes non problématiques ou peu problématiques suffit à consolider certaines attitudes ou croyances et à faciliter la production de nouveaux comportements. Un acte soumis peu coûteux peut donc, dans certaines conditions "engageantes" (sentiment de liberté, saillance des conséquences...), entraîner l'acceptation d'actes plus coûteux et renforcer les croyances en rapport avec ces actes.
- L'étude de l'efficacité des explications causales des actes (de type internes versus externes), dans des situations "de liberté", sur la production de représentations de soi (auto-perceptions, auto-attributions) et sur celle de comportements nouveaux en rapport avec l'acte expliqué. On a ainsi montré que les explications internes (accentuant le poids causal de l'acteur), même fournies par un tiers, peuvent prédisposer à ce genre de production de représentations et de comportements. Ainsi, dans une recherche récente, des enfants durent accepter de manger une soupe fort peu alléchante tout en étant déclarés libres". On fournissait à l'enfant, de cette acceptation, des explications internes (je crois que tu es quelqu'un de courageux...) ou externes (les adultes savent ce qui est bon pour les enfants...). On constate que les enfants ayant été "exposés" à des explications internes dans cette situation accepteront plus fréquemment 15 jours plus tard d'essayer pour les tester de nouvelles aiguilles de vaccination, et choisiront même des aiguilles de plus grande dimension.

3. CONSÉQUENCES COGNITIVES DE L'EXERCICE DU POUVOIR

C'est sur de tels dossiers (et d'autres, de façon plus conjoncturelle) que nous devons nous appuyer pour traiter des conséquences des modes dictatoriaux, totalitaires et libéraux de l'exercice du pouvoir. Nous le ferons ici en présupposant un lien (lien qui mériterait, en vérité, davantage d'études et d'explicitation théorique) entre les modes autoritaires et dictatoriaux d'une part, entre le mode démocratique et le mode libéral d'autre part. Nous accepterons par contre l'idée que le mode totalitaire peut prendre des formes aussi bien autoritaires que plus permissives. Sur ces bases, nous pouvons avancer:

que le type dictatorial (associé donc à un mode "autoritaire") est probablement celui qui ouvre le moins de conséquences cognitives, l'exercice du pouvoir ne donnant guère, en quelque sorte, de "grain à moudre" à cette fin. Tout au plus peut-on supposer que les croyances se formeront sur le principe de lois d'apprentissage simples comme la loi du renforcement, les personnes tirant le plus de bénéfices des situations étant plus susceptibles que les autres de construire les croyances justifiant les pratiques en cours.

- 3 Dans cette situation, l'expérimentateur demande à ses "sujets" (et obtient d'eux) de réaliser un acte problématique, c'est-à-dire allant à l'encontre de ses motivations ou attitudes. La rationalisation se traduit par le fait que la réalisation de cet acte modifie la motivation ou les attitudes initiales de façon à ce que l'acte soit justifié.
- 4 Dans ces situations, l'obtention d'un acte non ou peu problématique (signer une pétition pour une cause partagée) rend plus probable l'obtention d'acte plus coûteux (distribuer des tracts) (cf. Joule et Beauvois, 1987).
- 5 Dans une telle situation, les plus petits refusent plus fréquemment que les plus grands..

C'est ce que montre de façon assez directe l'effet des récompenses dans les situations de soumission forcée (voir ci-dessus). Plus les sujets *non déclarés libres* (peut-être "contraints") sont récompensés pour réaliser un acte allant à l'encontre de leur attitude, plus ils modifient cette attitude pour la faire coïncider avec l'acte réalisé (effet dit de "renforcement").

- Il en est de même pour ce qui est du type totalitaire autoritaire. L'introduction, dans un mode totalitaire, de pratiques plus permissives, associées à des affirmations pouvant avoir le statut de déclarations de liberté, ouvre par contre les voies du processus de rationalisation, et ceci d'autant plus que le mode totalitaire repose sur l'énoncé de valeurs prêtes à donner des contenus à ce processus.

Il est important de noter que la production de croyances justifiant les prescriptions se trouve alors dissociée des bénéfices effectifs qu'apportent aux gens les situations dans lesquelles ils sont amenés à se soumettre. Les voies cognitives de la reproduction sont ainsi indépendantes des avantages acquis.

Ainsi, dans les situations de soumission forcée, contrairement à ce que nous avons rappelé concernant les sujets "contraints", les récompenses réduisent la rationalisation des sujets "déclarés libres": moins ils sont récompensés, plus ils modifient leur attitude pour la faire coïncider avec leur acte.

- Si le processus de rationalisation confère de la valeur aux actes ("ce n'est pas sot de faire ce que je fais"), le processus d'internalisation déplace cette valeur des actes (qu'elle soit issue ou non du processus de rationalisation) sur les personnes, et notamment sur soi-même ("*et si je le fais, c'est parce que cela correspond à ma nature psychologique*"). C'est le processus le plus probable dans le cadre des exercices libéraux du pouvoir, ceux-ci mettant en première ligne l'importance de la nature des acteurs comme facteur causal des prescriptions (rappelons-nous l'effet des explications causales internes chez les enfants ayant accepté de goûter une soupe répugnante). On doit ici plus particulièrement insister sur l'importance que revêt, pour la réussite du processus d'internalisation, le déploiement d'une norme sociale: la norme sociale d'internalité.

Cette norme "libérale", et bien sûr son apprentissage dès le plus jeune âge, nous conduit à attribuer plus de valeur aux explications de ce que font les gens et de ce qui leur arrive, ce qui accentue le poids de l'acteur comme facteur causal, et ceci, assez souvent, en dépit de toute analyse déterministe qui inciterait à mettre l'accent sur la situation et les circonstances comme facteur causal. On a ainsi montré que pour se faire bien voir, les gens sélectionnent plus d'explications internes. Et ils ont raison: les évaluateurs, à l'école, en formation, en entreprise... sont l'objet d'un biais de favoritisme à l'égard des évalués qui produisent des explications internes (cf. Dubois, 1994).

4. POINTS DE DISCUSSION POSSIBLE

On pourrait discuter des aspects reproducteurs de l'exercice libéral du pouvoir, notamment lorsqu'il est associé à la permissivité caractéristique de la délégation "démocratique" de la fonction de décision. Cette fonction est en vérité, des trois fonctions primitives impliquées par l'activité collective (décision, responsabilité, évaluation) la seule réellement délégable, dans les structures hiérarchiques. L'analyse psychosociale est de ce point de vue non ambiguë: libéralisme et permissivité sont des outils puissants d'internalisation par les soumis des valeurs ou utilités sociales que doit réaliser l'exercice du pouvoir (cf. note 2)..

On pourra éventuellement, en quittant quelque peu le terrain qui est le nôtre : celui des conduites, de leurs antécédents et de leurs effets, dépasser le cadre strict du "commandement" et élargir le propos à des formes plus institutionnalisées de l'exercice du pouvoir social. On ne manquerait pas d'aboutir à une conclusion qui se dégage de plusieurs analyses récentes : c'est dans les représentations de la nature individuelle qu'elles génèrent que les démocraties libérales trouvent la garantie interne de leur pérennité.

RÉFÉRENCES

BEAUVOIS J. L., 1983 "Structures organisationnelles: hiérarchie et autogestion", *Connexions*, 39, 47-64.

BEAUVOIS J. L., 1994 : *Traité de la servitude libérale*, Paris, Dunod.

DUBOIS N., 1994 : *La norme d'internalité et le libéralisme*, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble.

RAPPORTS

J. Pierre MOESSJNGER

"Autorité naturelle et réduction de la dissonance"

J. L. Beauvois nous a parlé des conséquences cognitives pour le subalterne de la relation de pouvoir, conséquences qui se résument essentiellement à la réduction de la dissonance. Je crois aussi que la réduction de la dissonance joue un rôle essentiel dans l'ajustement de l'individu à son travail, à l'organisation dont il fait partie. On a souvent tendance à considérer, à la suite d'Hirschman, qu'il n'y a que deux réactions aux problèmes qu'un individu rencontre dans son ajustement à une organisation, *voice* ou *exit*, la protestation ou la défection. Hirschman oubliait la principale réaction : la réduction de la dissonance.

La réduction de la dissonance est une question complexe, et, en lui attribuant une portée trop générale, on lui donne par là-même une signification triviale. Deux problèmes centraux méritent une attention particulière. Le premier a trait à la responsabilité du sujet. On sait que pour qu'il y ait dissonance, il faut que l'individu accepte la responsabilité de ses actes. Or, dans le cadre de la relation de pouvoir, on ne sait jamais très bien dans quelle mesure le subordonné se pense comme autonome. On ne peut pas simplement dire que s'il n'y a aucune punition en cas de transgression des directives, l'individu est autonome. Tout dépend en effet de la représentation que l'individu a de son autonomie. Le deuxième problème, plus sociologique, correspond à la question de savoir ce qui fait que les individus se mettent dans des situations qui vont produire de la dissonance. L'anticipent-ils partiellement? Sont-ils complices d'eux-mêmes? Ici encore le problème est complexe. On peut par exemple accepter tel travail parce qu'on ne peut pas faire autrement tout en se félicitant de l'autonomie qu'on a pu obtenir dans le cadre de son exécution. Bref, la dualité entre "je m'affirme" et "je m'intègre" fait qu'on rencontre rarement de la pure et simple dissonance dans les organisations. Plus généralement, l'autonomie n'étant jamais complète, la dissonance (et sa réduction) est toujours par là-même limitée. Ces difficultés ne doivent pas nous conduire cependant à sacrifier la notion de dissonance, qui reste une pièce centrale de l'édifice de la psychologie sociale. Mais il faut la considérer comme une notion relative. En parler en plus ou en moins.

Je reviens à la relation de pouvoir pour en proposer une vision plus relationnelle que celle de J. L. Beauvois, tout en conservant la réduction de la dissonance du subalterne. Je donnerai trois exemples.

- 1) Le premier est celui d'un de mes collègues qui est devenu recteur, et qui me racontait qu'à partir du jour où il est devenu recteur, il s'est mis à ne plus communiquer à sa secrétaire ses heures de présence au bureau. Il s'étonnait de cette conduite qu'il considérait comme un peu irrationnelle
- 2) Chez Pergamon — où j'ai longtemps dirigé une revue —, à l'époque de Maxwell, toute décision importante (et raisonnable) de la direction était toujours dépendante de ce qu'on

appelait le "facteur Maxwell", c'est-à-dire de l'absolue impossibilité pour la direction de prévoir ce que Maxwell lui-même allait décider ou faire à ce sujet. Ainsi, les regards du personnel dirigeant étaient-ils constamment tournés vers Maxwell, ses moindres gestes donnant lieu à d'interminables interprétations. L'imprévisibilité - et souvent la non-rationalité - de ses décisions contribuait à créer une sorte de fascination chez ses employés.

Il y a une parenté entre ces deux exemples. Le recteur crée une incertitude chez sa secrétaire, qui se répercute sur les personnes qui cherchent à le joindre. Ils vont faire des efforts pour se coordonner. Ils vont devoir attendre. Or l'attente crée de la dissonance selon le schéma suivant: "J'ai attendu longtemps, donc je désire le voir". De même, Maxwell - avec un certain panache - attire l'attention vers lui et provoque de l'allégeance par son imprévisibilité.

3) Le troisième exemple ajoute la dimension du naturel du supérieur, que j'analyserai à la suite d'Elster (1990) qui reprend le travail de Veyne (1976) à ce sujet. Rappelons que l'évergétisme est le mécénat auquel se livraient les notables dans les cités hellénistiques, ainsi que l'oligarchie républicaine, et l'empereur, à Rome. Elster montre que l'évergétisme ne résulte pas d'un calcul rationnel (dans le sens qu'on ne saurait y voir de la rationalité instrumentale), et qu'il n'est pas non plus efficace par rapport à des buts subjectivement posés. Il note, avec Veyne, que suivre rationnellement un but tel que ne pas perdre l'estime des autres - ou produire un effet sur autrui - conduit à la perversion d'un tel but.

"Quand on se complaît soi-même et en sa grandeur, on se soucie peu de l'impression à produire sur autrui et on la calcule mal. Or autrui le sait: il sait qu'une expression authentique ignore le spectateur et ne proportionne pas ses effets : les importants, qui calculent trop, ne voient pas les sourires derrière leur dos... Seule une expression qui ne cherche pas à faire effet en produit un" (Veyne cité par Elster, 1990: 50).

Veyne mentionne par exemple le besoin populaire de "se sentir gouverné par un bon maître" et le besoin royal "d'étaler et d'exprimer sa majesté". Or il paraît plausible que ces besoins s'appuient l'un sur l'autre: l'étalage de la majesté renforce le besoin de se sentir gouverné par un bon maître, et ce dernier besoin renforce le premier en retour. L'individu a d'autant plus de réduction de dissonance à faire que la conduite du mécène est extravagante (réduction par augmentation d'admiration, d'allégeance). En retour, cette allégeance pousse le souverain à se complaire dans sa grandeur.

Voyons cela de plus près et prenons un autre exemple. On sait comment un petit choix peut conduire à un plus grand, ou plus exactement à une modification des préférences qui peut elle-même conduire à un choix plus important (Freedmann & Fraser, 1966). Suivant l'hypothèse de la dissonance, on peut penser qu'une petite manifestation d'allégeance - ou d'admiration - pour un souverain peut conduire à un soutien inconditionnel. Mais, pour que ce soutien se manifeste en tant qu'inconditionnel, il faut que le comportement du souverain ait quelque chose d'inattendu, faute de quoi la conduite du souverain ne saurait révéler l'inconditionnalité du soutien de ses sujets. Et, bien sûr, les sujets ont besoin de se voir révéler cette inconditionnalité pour qu'ils y croient eux-mêmes. On voit ainsi comment l'allégeance des sujets et la non-rationalité de la conduite du souverain s'appuient l'une sur l'autre et se renforcent (Moessinger, 1996).

Veyne affirme que "le souverain n'a qu'à vivre en souverain comme le lion vit en lion, et l'expression narcissique de sa majesté impressionne plus que toute tentative de faire impression" (Elster, 1990 : 65). Elster cite Tocqueville: "L'honneur n'est pas puissant parce qu'il est bizarre, mais il est bizarre et puissant pour la même cause." Elster ajoute une remarque suggestive, affirmant que c'est l'absence de majesté qui a fait que le régime soviétique manquait de légitimité. En cherchant la rationalité, il s'affaiblissait. En revanche, dit-il, "l'irrationalité de la colonne Trajane renforce le culte de l'empereur". Il ajoute, citant Veyne, que "le galimatias a toujours été le privilège et le signe des dieux, des oracles et des patrons".

Si le galimatias est en effet le signe des oracles, il semble que pour les dieux et les patrons, c'est plutôt l'imprévisibilité de leur conduite qui marque leur supériorité. Pour ce qui est de la divinité, le dogme calviniste de la prédestination illustre cette imprévisibilité à l'extrême. Quant

aux patrons, j'ai essayé de montrer comment leur autorité personnelle (et naturelle) repose sur une certaine imprévisibilité qui crée de la dissonance chez les subalternes, et qui est entretenue par cette dissonance.

RÉFÉRENCES

ELSTER J., 1990 : *Psychologie politique*, Paris: Minuit

FREEDMAN J. L. and FRASER S., 1966 : "Compliance Without Pressure The Foot-in-the-Door Technique", *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, 195-202.,

MOESSINGER P., 1996: *Irrationalité individuelle et ordre social*, Genève: Droz.

VEYNE P., 1976 : *Le pain et le cirque*, Paris: Seuil.

II. Jacques GIRIN

Je voudrais centrer mon rapport autour d'une question. Je suis, comme beaucoup dans cette salle ce soir, un chercheur "de terrain", qui intervient dans les entreprises. Ce que Jean-Léon Beauvois théorise, ce sont des situations d'expérimentation. Existe-t-il un lien entre les situations "naturelles", ordinaires, et les situations d'expérimentation?

Plus précisément, je perçois un problème. Ce qui ressort des situations d'expérimentation, c'est que les personnes participant à l'expérimentation expliquent leur comportement à l'expérimentateur en évoquant des facteurs qui ne sont jamais les variables sur lesquelles l'expérimentateur a joué. Ceci est très inquiétant pour un chercheur de terrain: car il a souvent principalement accès aux discours que les personnes tiennent sur leur comportement et sur ce qui se passe dans l'organisation.

Peut-on concilier les deux approches?

La première voie de conciliation pourrait être celle-ci: les explications données par les sujets de l'expérimentation, leurs rationalisations, n'expliquent pas leur comportement lors de la première expérimentation, mais peuvent avoir un impact sur leur comportement lors des expérimentations suivantes. Or, lorsqu'on étudie une organisation, on étudie des routines, des situations qui reproduisent d'autres situations: on est rarement face à un "premier coup."

Deuxième point. En situation ordinaire, on se trouve fréquemment confronté à des délibérations. C'est par exemple le cas lorsque, dans un hôpital, un cas difficile se présente, qui nécessite des traitements risqués. L'équipe médicale échange, délibère, cherche à rapporter le cas singulier à des principes généraux. Or, les situations d'expérimentation ne rendent pas souvent compte de cette dimension délibérative.

Troisième point. Les catégories présentées par Jean-Léon Beauvois sont des idéaux-types (dictatorial, totalitaire, libéral). Dans la réalité -et c'est le propre des idéaux-types- les choses sont toujours mélangées et moins nettes. Cette remarque est triviale. Néanmoins, je voudrais la compléter par une remarque plus précise: l'expérience que j'ai des entreprises françaises m'amène à penser que le type "libéral" n'y est guère dominant. Les recherches menées en entreprise mettent en évidence plutôt des comportements relevant de l'hypocrisie, du mensonge, du double langage, etc.

Quatrième point, et je m'arrêterai là, je ne perçois pas dans les analyses de Jean-Léon Beauvois un phénomène qui m'apparaît central: la tension entre l'autorité et la vérité, disons l'établissement des faits. En situation, il est important, pour apprendre et progresser, de pouvoir parler de ses erreurs. Or, ceci est en contradiction avec l'autorité et ce que Jean-Léon Beauvois appelle l'évaluation. Une question de gestion est donc: comment peut-on créer des situations de délibération, d'échange sur les processus, avec les erreurs possibles, sans qu'il y ait perturbation par les phénomènes d'autorité?

Réponse de Jean-Léon BEAUVOIS

Je commencerai par la question centrale de Jacques Girin, de nature épistémologique, sur les situations d'expérience. Je n'ai pas, malheureusement, le temps de développer ma réponse, mais je dirai ceci: je rejette totalement la distinction entre situations dites "naturelles" et situations d'expérimentation. L'évocation de la "naturalité" des situations sociales me choque profondément. Trouvera-t-on "naturelle", sous prétexte qu'elle n'est pas le fait d'un expérimentateur, la situation d'un chien abandonné sur une autoroute par son maître, même si elle est le lot de beaucoup de chiens entre juin et juillet? Trouvera-t-on naturelle la situation d'un homo sapiens, dans un amphi lors de la première session d'examen de juin, devant écrire une dissertation sur un thème qui l'indiffère? Est-elle plus "naturelle" que la situation d'un sujet expérimental qui veut obtenir des crédits et qui, pour cela, accepte d'écrire un essai sur les droits universitaires pour les besoins de la science? Nous vivons dans des situations artéfactuelles et les situations expérimentales ne le sont ni plus ni moins que les autres (comme elles le sont aussi dans les autres sciences). D'ailleurs, dans de nombreuses recherches que j'ai évoquées, les sujets ne se savaient pas en situation expérimentale. Lorsque l'on fait des expériences avec les enfants, ils ne savent pas, par exemple, qu'ils sont en situation d'expérimentation. La situation est pour eux naturelle. Je pratique moi-même, à la fois des situations d'expérimentation, en laboratoire, et des démarches de terrain. Je ne crois vraiment pas qu'il y ait de différence fondamentale dans les réactions des personnes. Mais, encore une fois, il s'agit d'une question épistémologique fondamentale et elle demanderait à être développée plus longuement et plus en profondeur.

Quant à la question plus précise de la liaison entre détermination des comportements et explication des comportements, je ne peux que redire ce que j'ai dit : tous les expérimentateurs vous diront que les gens n'ont pas, le plus souvent, accès aux déterminants de leurs comportements et de leurs jugements, tout en croyant y avoir accès. Nous sommes tous ainsi. Je prends un exemple.

Nous avons fait une expérience avec des recruteurs. Nous avons mis dans le dossier d'une personne candidate à une embauche une information selon laquelle cette personne avait eu un très grave accident un an auparavant. Il existe une loi psychologique bien établie, qui est celle de la stigmatisation de la victime innocente. Cette loi énonce que les victimes innocentes (d'un accident, d'un attentat, etc.) sont considérées, d'une manière ou d'une autre, comme portant une part de culpabilité dans ce qui leur est arrivé. C'est la rançon que nous devrions payer, selon certains théoriciens, à notre motivation à voir de la justice dans le monde. Autrement dit, cette information glissée dans un dossier dessert la personne en question. Par contre, les recruteurs pensent dur comme fer qu'ils ont un biais favorable vis-à-vis de cette personne.

Si, par contre, on dit aux recruteurs: la qualité première d'un bon recruteur consiste à être capable de retenir tous les éléments d'un dossier, à être capable de les redire -exercice de mémoire. Ensuite seulement, on passe à l'évaluation du dossier de candidature, alors le résultat n'est pas le même. Les gens savent quelles informations dirigent leurs jugements, et dans quel sens. Cette attitude, "basée en mémoire", n'est malheureusement pas une attitude "naturelle".

Pour un expérimentateur, il y a bien des cas où il existe une liaison quasi-mécanique entre l'interprétation et le comportement: ce sont les cas des théories stéréotypiques. Mais, généralement, nous partageons à peu près les mêmes théories, sans pour autant les exprimer de la même manière, avec des stéréotypes. Dans ces cas-là, qui sont bien sûr ceux auxquels les expérimentateurs s'intéressent le plus, il y a dissociation entre les déterminants de l'action et les explications qu'en donnent les acteurs.

Il est vrai, comme l'a dit Jacques Girin, que ces explications peuvent avoir un impact par la suite. C'est ce que Merton appelait la prophétie autoréalisatrice, ce que nous psychologues appelons la confirmation comportementale.

DÉBAT

? : "Quand vous dites à quelqu'un qu'il est libre, et que vous lui proposez de se soumettre, n'est-ce pas là un paradoxe ?"

Jean-Léon Beauvois: "Je l'interprète bien ainsi, La personne qui vous soumet vous déclare libre. Mais attention, la liberté qui est efficace, qui joue dans les situations que j'ai analysées, n'est pas la liberté de faire quelque-chose ou de ne pas le faire, c'est la liberté de se soumettre ou de se démettre",

? : "Vous n'avez pas parlé de la compétence comme source de la légitimation du pouvoir".

François Lacasse: "Dans la même ligne d'idée, prenons le cas de la gestion de la recherche. Il y a deux modèles possibles de légitimation pour le pouvoir dans les équipes de recherche. Soit on choisit le chercheur reconnu par ses pairs comme le plus compétent, soit on choisit un administratif pur, son pouvoir n'étant pas du tout légitimé par sa compétence.

Jean-Léon Beauvois: "La compétence n'est pas une source de légitimation du pouvoir. Il s'agit d'une source d'autorité" Le pouvoir, c'est ce que l'on reçoit par délégation. J'ai un peu de difficulté à rester dans ce débat de la compétence. Je crois que c'est dû au fait que je m'intéresse à la manière dont le chef légitime ses prescriptions, comment il s'y prend pour faire faire des choses: "Tu dois faire 15% du marché". La compétence ne joue que pour aider le subordonné à réaliser son objectif. On est là dans le domaine du managérial, pas du commandement. En tant que prof, je peux dire à mes étudiants: "Vous devez me rendre vos mémoires impérativement avant le 30 juin", Cette prescription, je peux la légitimer par les trois points que j'ai évoqués, mais pas par ma compétence. Par contre, je peux dire à mes étudiants: "Pour faire votre mémoire, je peux vous aider et vous pouvez venir me voir". Là, on est dans le domaine de la compétence.

Membres du GDR FROG

Direction: CRG (École Polytechnique - CNRS)

ATOM (Paris 1)
CGS (École des Mines)
CREPA (Paris IX Dauphine)
CRISTO (Grenoble II)
CSO (CNRS)
EURISTIK (Lyon III)
GATE (Lyon II)
LAAS /CERTOP (Toulouse II)

Rédaction des Actes

Élisabeth Szuyska, Hervé Dumez, Caroline Mathieu (CRG)