

La gestion au prisme de ses instruments. Une analyse généalogique des approches théoriques fondées sur les instruments de gestion

Franck AGGERI

Centre de Gestion Scientifique (CGS), MINES Paristech

Julie LABATUT

INRA/SAD, UMR AGIR

*Classification JEL : M10 – Réception : mai 2009 ; Acceptation : juillet 2010
Correspondance : agerri@ensmp.fr*

Résumé : Les approches théoriques par les instruments de gestion connaissent un renouveau dans différentes disciplines en sciences sociales. Ces approches ont pour point commun de considérer les instruments de gestion comme point d'entrée pour étudier l'action organisée. L'article introduit des éléments de cadrage permettant de distinguer la notion d'instrument de gestion de celles d'outil ou de dispositif. Il propose ensuite une généalogie de ces approches pour évaluer l'originalité des développements contemporains. Il conclut enfin sur l'intérêt d'élargir l'agenda de recherche en sciences de gestion au-delà de la micro-analyse des instruments locaux pour étudier la conception de dispositifs stratégiques multi-niveaux constitués de l'agencement d'acteurs et d'instruments.

Mots clés : Instrument de gestion, outils de gestion, technologie managériale, recherches en gestion, généalogie, études organisationnelles.

Abstract: Instrument-based approaches of management have recently gained increased interest in various social science disciplines. These approaches propose to study organized action through the lens of managerial instruments created for this purpose. First, this article defines the notion of management instruments, which differs from the notion of managerial “tools” and organizational arrangements. Then, a genealogy of these theoretical approaches is proposed to capture the novelty of the recent developments. Finally, the article concludes on the importance of broadening the research agenda, reaching beyond micro-analyses of local instruments to study the design of strategic and organizational settings.

Keywords: management instruments, management tools, managerial technology, genealogy, organizational studies.

Les approches théoriques par les instruments, qui proposent d'étudier l'action organisée et stratégique à travers les instruments mis en place pour conduire cette action, connaissent aujourd'hui un renouveau dans différentes disciplines en sciences sociales, et en sciences de gestion en particulier. Nous désignons par cette formule les travaux qui proposent d'étudier l'action gestionnaire, non pas à travers sa substance, ses discours ou les intentions des managers, mais à travers les instrumentations, techniques, scientifiques ou gestionnaires qui sont mises en place pour conduire l'action collective et produire de nouvelles capacités stratégiques. Ces approches s'inscrivent dans une critique de la raison instrumentale : la question de recherche n'est pas celle de la conception d'outils efficaces, axiologiquement neutres, sensés manifester l'expression de volontés mais, au contraire, de s'interroger sur les effets induits – et souvent inattendus – des instruments sur les dynamiques d'action collective. Dans cette perspective plus critique et réflexive, l'instrumentation n'a pas seulement un rôle de médiation : elle constitue une forme privilégiée d'intervention pour construire de nouvelles capacités d'action (Joas, 1999), elle participe à la transformation des activités et des organisations.

L'intérêt pour les instruments de gestion n'est pas nouveau. Il est apparu à partir des années 1960 et semble indissociable d'un phénomène empirique contemporain : le foisonnement des instruments (de gestion ou technologiques), associé à la naissance de nouvelles figures d'acteurs (le développement d'ingénieries) dans les grandes organisations depuis la fin du XXe siècle (voir Chandler, 1977 ; Hatchuel et Weil, 1992). Ce foisonnement n'aurait pas attiré l'attention des chercheurs et des managers s'il ne s'était pas accompagné d'effets inattendus : détournement des instruments par rapport à leur doctrine d'usage, stabilité de certains instruments et des comportements des acteurs malgré les discours sur le changement organisationnel, échecs répétés et obsolescence rapide d'instruments réputés modernes (ex. : systèmes experts, outils d'aide à la décision, ERP, GPAO, recherche opérationnelle, etc.). Malgré les critiques récurrentes des chercheurs, voire des managers eux-mêmes, force est de constater la prolifération et la sophistication des instrumentations contemporaines qui tendent à coloniser de nouveaux espaces d'action dans le domaine de la gestion

(conception, santé, culture, science, etc...) (voir Moisdon, 2005a). Ce phénomène énigmatique a donné lieu à différentes traditions de recherche en Sciences de Gestion qui se sont intéressées aux effets et aux usages des instruments sur l'action organisée et sur le développement de nouvelles capacités de gestion (voir Berry, 1983 ; Hatchuel et Weil, 1992 ; Moisdon, 1997 ; David, 1998 ; Lorino, 2005 ; Miller et O'Leary, 2007 ; Power, 1996 ; Pezet, 2001, Hasselbladh et Kallinikos, 2000). Des travaux, présentant des similitudes sur le plan épistémologique, ont été développés dans d'autres disciplines comme l'histoire et la sociologie des sciences et des techniques (voir Hacking, 1983 ; Joerges et Shinn, 2001 ; Callon et Muniesa, 2003) ainsi que l'ergonomie (Rabardel, 2005). Sur quelles hypothèses et sur quels objets ces théories se fondent-elles ? Partagent-elles des hypothèses épistémologiques communes ? Quelle est leur fécondité pour apporter des éclairages nouveaux sur les phénomènes empiriques de gestion ?

Le projet de cet article est de considérer les développements des approches théoriques par les instruments selon une approche généalogique, c'est-à-dire en analysant leurs filiations et en les replaçant dans les débats théoriques et pratiques dans lesquels ils ont été conçus et ont été diffusés. Une revue de littérature traditionnelle tendrait à identifier et confronter, à un moment donné, ces différentes théories, en analysant leur portée explicative à l'aune de leurs postures ontologiques et épistémologiques respectives. La démarche généalogique vise, à l'inverse, à comprendre la manière dont différents cadres théoriques sont historiquement situés (Miller and Napier, 1993). Nous ne prétendons pas donner ici une vision exhaustive de ces approches théoriques et de leur généalogie, mais dresser les grandes lignes de ce projet. En s'intéressant à la formation et la diffusion des concepts, l'approche généalogique cherche à souligner l'historicité des manières de penser et de problématiser de nouveaux objets de recherche. L'intérêt d'une approche généalogique est double. Premièrement, elle offre une occasion de distanciation et de recul critique que ne permet pas une approche naturalisée ou ahistorique des concepts. Deuxièmement, en s'intéressant aux conditions d'émergence d'approches par les instruments, l'analyse vise aussi à s'interroger sur la pertinence et la transposabilité de cadres théoriques en vogue dans des contextes managériaux différents de ceux dans lesquels ils ont été historiquement formés. Cette analyse nous permettra de mieux expliquer les convergences et les différences entre ces courants de

recherche et de mieux préciser la fécondité théorique de ces approches à la fois sur le plan compréhensif (pour rendre compte de pratiques contemporaines de gestion) et prescriptif (pour doter les acteurs de nouvelles capacités de réflexivité et de pilotage de leur propre action).

Le plan de l'article suit un découpage en quatre parties. La première partie introduit des éléments de cadrage sur la terminologie employée. La distinction entre outils, instruments, machines, dispositifs et technologies de gestion y est introduite. La deuxième partie présente les premiers travaux qui ont visé à formaliser l'approche par les outils de gestion en France et au Royaume-Uni dans les années 1970 et 1980, qui privilégient les effets structurants, voire disciplinants, de l'instrumentation de gestion. La troisième partie analyse les développements contemporains qui étudient les rationalisations de l'action collective d'une part, les formes contemporaines et les usages de l'instrumentation technologique et gestionnaire d'autre part. Nous proposons, en conclusion, quelques pistes pour un agenda de recherche en insistant sur les enjeux à mieux dépasser l'analyse élémentaire des instruments pour considérer leur agencement au sein de dispositifs stratégiques.

1. De l'outil de gestion à l'instrument de gestion : éléments de cadrage

Pourquoi parler d'instruments de gestion de préférence à des notions voisines comme les outils de gestion, les dispositifs de gestion ou les machines de gestion ? Le choix des mots n'est pas neutre et il convient d'y revenir.

Le terme le plus fréquemment utilisé en Sciences de Gestion est celui d'outils de gestion (*management tools*). Dans le langage courant, l'outil est le prolongement de la main. L'outil de l'artisan est l'ustensile de son travail. L'usage dans la littérature ou dans les entreprises de la notion d'outil de gestion reflète cette image modeste de la gestion. L'outil de gestion est cet auxiliaire du manager, cet ustensile de « l'artisan-gestionnaire ». Le tableau de bord, le planning, l'indicateur, l'outil comptable, etc. sont d'abord conçus pour être « utiles ». Cette visée opérationnelle est la ligne de fond qui guide les travaux et les

réflexions des managers, des consultants et des chercheurs spécialistes des outillages : comptables, financiers, marketeurs, planificateurs, etc.

Par contraste l'instrument est le produit d'une opération de pensée d'ordre supérieur. Le pianiste, le chirurgien, le scientifique ne sont pas seulement des artisans. Ils tirent parti au mieux de leurs instruments en fonction d'un mélange de compétences savantes et pratiques. L'instrument scientifique, par exemple, est celui qui permet au chercheur de concevoir et réaliser les expériences les plus complexes. Il est souvent lui-même le produit d'une activité de conception. Dans un sens figuré, l'instrument est également politique. Il est le véhicule d'un dessein, d'une force. Il vise le contrôle des comportements et est destiné à produire des effets. L'instrument économique ou d'action publique présente certes les traits apparents d'un outil de gestion mais il revêt une dimension politique clairement revendiquée.

Evoquer le terme d'instruments de gestion revient donc à rappeler, à côté de la dimension matérielle (*materiality, artifact*), aujourd'hui en vogue dans l'étude des organisations (Orlikowski, 2007 ; Pentland and Feldman, 2008), ces deux dimensions fondamentales constitutives de l'activité gestionnaire : ils sont le produit d'une opération de pensée intellectuelle (doctrine d'usage, schéma abstrait) et ils comportent une dimension politique, implicite ou explicite, susceptible d'être révélée dans le cadre d'actions organisées et finalisées. Autrement dit, l'idée d'outils axiologiquement neutres n'est pas tenable dès lors que l'on observe les instruments de gestion en situation.

Sur un plan épistémologique, étudier les instruments de gestion conduit donc nécessairement à un déplacement d'analyse : l'attention ne se limite pas à la conception d'un artefact mais intègre également les usages de ces instruments en situation et les effets qu'ils sont susceptibles de produire sur les comportements d'autres acteurs. Dans cette perspective, l'instrument n'est pas neutre. Il est destiné à certains usages. Il résulte d'un processus d'intervention, d'une manière de produire des connaissances sur des objets et des phénomènes nouveaux (Hacking, 1983). L'instrument agit alors comme une machine "épistémique" qui modifie la perception du réel, permet la construction et l'interprétation de nouveaux phénomènes.

Ces éléments de cadrage permettent de mieux saisir ce qui distingue les instruments de gestion d'autres types d'instruments. Ce n'est pas la nature de l'organisation concernée qui est distinctive. En effet, on trouve des instruments de gestion dans tous les types organisations,

quelles que soient leur taille et leur activité, dans des organisations religieuses, associatives ou scientifiques par exemple. Ce n'est pas davantage la nature de l'instrument qui est en jeu. Ainsi, il n'y a aucune raison de restreindre la catégorie d'outils de gestion aux instruments conçus par et pour les managers. En effet, la plupart des technologies matérielles, des artefacts, ne font pas référence à un projet managérial précis. Elles sont pourtant susceptibles d'acquiescer une dimension gestionnaire dès lors qu'elles transforment effectivement les relations et les apprentissages entre acteurs. Autrement dit, un instrument, initialement conçu par rapport à une visée scientifique ou technique, peut également devenir au cours de son existence un instrument de gestion. Par exemple, historiquement, la diffusion des compteurs d'eau, instrument technique destiné à observer un phénomène physique (un débit d'eau), a permis le calcul des consommations d'eau, ouvrant la voie, ce faisant, au développement de nouveaux services gestionnaires et marchands (facturation, abonnements, etc.) à destination des clients (Hatchuel, 2000).

Par conséquent, ce sont les activités auxquelles contribue l'instrumentation, quelle qu'en soit la nature, qui permettent de qualifier celle-ci de gestionnaire. Un instrument sera ainsi dit de « gestion » dès lors qu'il participe au cours de sa vie aux trois grands actes élémentaires de la gestion : déléguer, évaluer, coordonner (Hatchuel et Moisdon, 1993). A cette aune, il convient donc de considérer les conditions dans lesquelles des instruments sont dotés d'une dimension gestionnaire (voir encadré 1). On désignera, dans la suite de l'article, sous le terme « d'instrumentation », les activités de conception et d'utilisation d'instruments dans un domaine d'activité spécifique et qui renvoient à des formes d'expertise identifiables (ex. : l'instrumentation comptable ou financière).

Une autre notion voisine est celle de technologie de gestion. Au plan étymologique, une technologie renvoie à la description, au savoir organisé, à la codification des techniques, des instruments par exemple. La notion de technologie de gestion désigne donc une catégorie plus large et moins directement liée à un artefact particulier que la notion élémentaire d'instrument. Ainsi, le bilan est un instrument comptable tandis que la comptabilité désignera un ensemble de techniques, de

savoirs et d'instruments qui constituent, à proprement parler, une technologie de gestion.

Une autre notion largement utilisée dans la littérature gestionnaire ou sociologique est le dispositif de gestion. Le dispositif désigne un agencement d'instruments et d'acteurs. Il fait référence à un niveau d'analyse moins élémentaire que celui de l'instrument. Ce qui pose question dans le dispositif c'est moins l'efficacité de chacune des parties que celle de leur agencement les unes aux autres et les manières possibles d'y parvenir (voir Foucault, 1984 ; Girin, 1996). Le dispositif est encore le produit d'une intervention gestionnaire délibérée : il se conçoit, s'aménage, se transforme en vue de finalités. Dans cette perspective, la stratégie n'est pas seulement affaire de vision du dirigeant. Elle peut être étudiée comme ingénierie qui consiste alors en une activité de conception de dispositifs qui structure et rend possible une action collective (Aggeri, 2008). L'exemple qui suit du dispositif de sélection de génétique animale permet d'illustrer cette problématique.

Encadré 1 - La dimension gestionnaire des instruments scientifiques et techniques

L'exemple du dispositif de sélection génétique animale fournit un tel exemple d'agencement d'instrumentations scientifiques et techniques à visée gestionnaire (Labatut, 2009). La sélection génétique repose, en effet, sur l'agencement d'instruments complexes qui associent organismes de recherche et développement et coopératives de sélection pour la conception et l'utilisation d'instruments scientifiques et techniques et rendent ainsi possible la sélection des animaux et la production de progrès génétique. Il peut s'agir d'index génétiques (évaluant grâce à un modèle statistique le potentiel génétique des animaux) ou de l'insémination artificielle (technique permettant de raisonner les accouplements des meilleurs animaux entre eux). L'analyse de ces instruments a permis de révéler qu'au-delà de leur dimension scientifique, ils ont également une dimension gestionnaire. En effet, ils sont utilisés comme instruments de coordination (utilisation des index génétiques pour organiser les rapports entre vendeurs et usagers du progrès génétique créé) et d'évaluation (évaluation par l'Etat de l'efficacité des dispositifs de sélection au travers de l'augmentation des index génétiques et de la diffusion de l'insémination artificielle). Ainsi des instruments scientifiques d'amélioration des populations animales peuvent se transformer en instruments de gestion des marchés et de collectifs.

Cette dimension conceptrice disparaît, en revanche, des notions de machines de gestion (Girin, 1981) et de routine (Nelson et Winter, 1982 ; Feldman 2000, 2003; Feldman and Pentland 2003). Ces deux notions désignent des systèmes d'instruments qui se sont autonomisés et ont progressivement échappé aux volontés de leurs concepteurs. Contrairement au dispositif, la machine est dotée d'emblée d'une cohérence d'ensemble, d'effets automatiques. Pour prendre un exemple contemporain, la crise financière actuelle échappe très largement à une analyse causale simple. Pour parvenir à une explication plausible, il convient d'étudier la constitution de machines de gestion autonomes qui sont en permanence modifiées par l'intégration de nouveaux rouages (les *subprimes* par exemple) dont les effets de systèmes sont difficiles à modéliser et anticiper.

La routine présente des points communs avec la machine. Elle désigne des schémas cognitifs tenus pour acquis qui produisent des effets propres indépendants de la volonté des acteurs qui les mettent en œuvre (selon l'approche classique des routines, critiquées dans les travaux les plus récents, Feldman 2000, 2003; Feldman and Pentland 2003). La différence entre routine et machine de gestion tient cependant au degré de complexité considéré d'une part (une routine désigne un schéma abstrait plus simple que celui de la machine) et au caractère éventuellement immatériel de la routine.

Ces éléments de cadrage étant posés, revenons à présent à l'analyse généalogique des différentes théories des instruments de gestion.

2. Les théories de l'instrument structurant

2.1. L'approche par les routines ou la critique de la raison instrumentale de la gestion

Aussi loin que remonte le développement d'activités économiques organisées, il est possible de trouver des exemples d'instruments de gestion. Ainsi, dès l'Antiquité, le développement d'activités commerciales et administratives s'accompagne de celui de nouveaux outils de gestion comme les règles sur les avaries communes qui permettent au capitaine du navire de sacrifier la marchandise en cas

d'avarie sans demander l'accord préalable des propriétaires des marchandises (voir Segrestin et Hatchuel, 2009). Au Moyen-Age en Italie, le développement des activités de commerce au loin est rendu possible par la naissance d'un nouvel instrument : la comptabilité en partie double¹. Les historiens d'entreprise ont montré que l'instrumentation de gestion connaît un essor inédit au XIX^{ème} et XX^{ème} siècle avec la naissance de la grande entreprise. Philippe Lefebvre (2003) étudie la naissance de la hiérarchie intermédiaire et d'instruments de gestion d'atelier dans la grande entreprise industrielle au XIX^{ème} siècle dont l'essor rendra possible la réception des techniques de l'organisation scientifique du travail développées à partir des travaux de Taylor. Alfred Chandler, quant à lui, analyse l'émergence de la grande entreprise multi-divisionnelle qui est indissociable de la formation de deux instrumentations spécifiques : les structures organisationnelles et le contrôle de gestion (voir Chandler, 1962).

Le mouvement s'intensifie encore après la seconde guerre mondiale avec l'émergence de nouvelles disciplines scientifiques à fort contenu instrumental. Recherche opérationnelle, contrôle de gestion, planification stratégique, marketing, organisation scientifique du travail, informatique constituent autant de domaines d'expertises où des spécialistes produisent des instruments visant à accompagner la croissance des grandes organisations. Ces nouvelles disciplines conçoivent leur rôle dans un projet à visée normative : la conception d'instruments s'inscrit dans un mouvement de rationalisation visant à accroître l'efficacité de l'action managériale. Dans cette perspective, l'instrument est réputé « neutre ». Il est le moyen d'accroître la rationalité des décideurs et de les doter de capacités de calcul dans un contexte de rationalité limitée.

La rationalité instrumentale suscite un premier type de critique à travers l'approche comportementaliste des organisations (behaviorisme). Popularisée par les travaux de Cyert et March (1963), cette approche propose ainsi un renversement de perspective : l'organisation n'est plus vue comme un processeur d'information et comme le résultat des volontés de ses décideurs mais comme une coalition politique dont le comportement est guidé par l'exécution de

¹ Sur ce point, le lecteur intéressé pourra se référer à l'ouvrage de Jean Favier : *De l'or et des épices, naissance de l'homme d'affaires au Moyen-Age* (Favier, 1987)

routines. Dans cette perspective, la question de recherche n'est plus celle de l'efficacité de la décision mais, au contraire, d'expliquer les comportements supposés irrationnels des membres de l'organisation. S'attachant à expliquer les décisions dans les universités, Cohen, March et Olsen (1972) proposent le « modèle de la poubelle » (*garbage can model*) pour expliquer la succession apparemment chaotique des décisions qui s'y succèdent. L'analyse entretient des proximités intellectuelles évidentes avec l'analyse stratégique des organisations qui se développe en France autour de Michel Crozier à la fois dans le type d'objets étudiés (les grandes organisations bureaucratiques) que dans les concepts (la notion de zone d'incertitude n'est pas sans lien avec celle de « *slack* » proposée par Cyert et March). Une différence tient toutefois au rôle que la théorie comportementale de l'organisation fait jouer à un type d'instrumentation particulier : les routines. L'organisation encode des inférences dans des routines qui guident les comportements (Levitt et March, 1988). Ces routines ne sont pas nécessairement efficaces car elles sont issues de l'interprétation d'expériences passées. Elles jouent un rôle de filtres, amplifiant les biais cognitifs de l'organisation. Selon Nelson et Winter (1982), les routines sont l'expression comportementale de la firme. Elles correspondent à tout comportement régulier et prévisible résultant de l'histoire de la firme. Lorsqu'elles sont intériorisées, elles deviennent à la suite de ce processus l'état naturel de l'organisation. Dès la fin des années 60, des travaux en gestion s'intéressent également aux interactions fines entre technologies et routines organisationnelles (voir Hickson *et al.*, 1969).

Cependant la notion de routine recouvre, à l'origine, une vision restrictive du rôle de l'instrumentation. La question de recherche est moins d'expliquer le changement que l'inertie des systèmes organisationnels et l'émergence de trajectoires technologiques et organisationnelles qui relèvent d'une théorie largement évolutionniste de l'action collective. Celle-ci est largement cohérente avec les objets étudiés par ces auteurs – les bureaucraties – et par la focale d'observation retenue – une échelle méso – qui vise à modéliser le comportement de populations d'organisations ou de firmes. Les développements contemporains sur les routines se sont progressivement écartés de cette approche balistique. Elles cherchent aujourd'hui à

revenir à une approche plus compréhensive en ouvrant la « boîte noire » des routines et en étudiant les écarts qui peuvent exister entre la définition générale d'une routine (*abstract pattern*) et sa mise en œuvre (dimension ostensive et performative) (Feldman et Pentland, 2003).

2.2. Une technologie invisible ou la problématique outils/organisation.

Une école française des outils de gestion se construit à partir de la fin des années 70 dans le sillage des travaux du Centre de Gestion Scientifique (CGS) de l'Ecole des Mines de Paris et du Centre de Recherche en Gestion (CRG) de l'Ecole Polytechnique. Ce n'est pas un hasard si ces travaux naissent et se développent dans des Ecoles d'ingénieur où sont enseignées les outils et les modèles du calcul scientifique et de la recherche opérationnelle. Le CGS est créé en 1967 sous la direction de Claude Riveline, ingénieur du corps des Mines. Le nom même de Centre de Gestion Scientifique est d'ailleurs la traduction française de « *Scientific Management* », dont Russell Ackoff est le pionnier à la Wharton School. Le Centre de Recherche en Gestion de l'Ecole Polytechnique est créé en 1973 par Bertrand Collomb, ingénieur du corps des Mines, qui a réalisé une thèse de recherche opérationnelle aux Etats-Unis. Outre leur rapport initial aux outils scientifiques de la recherche opérationnelle, une deuxième caractéristique de ces recherches est leur rapport revendiqué au « terrain ». Ces recherches ne sont pas conduites en « chambre ». Elles se placent d'emblée dans une démarche collaborative avec les organisations. Sous le label de recherche-intervention se formalise une conception originale de la recherche en gestion dans laquelle la modélisation et les outils de gestion occupent une place centrale (Moison, 1984, Hatchuel et Molet, 1986). Il s'agit, dans cette perspective, de modéliser scientifiquement les problèmes industriels (choix d'investissement, gestion de la production, etc.) avec l'objectif de développer des outils d'aide à la décision ayant un impact sur la gestion des entreprises. Plusieurs recherches sont ainsi conduites avec le souci d'analyser la vie réelle de ces outils dans les entreprises. L'énigme à laquelle sont confrontés les chercheurs est la suivante : sur le terrain, l'appropriation des outils par les acteurs concernés est

souvent surprenante car souvent éloignée des intentions initiales des modélisateurs et des managers. S'interrogeant sur le phénomène, les chercheurs sont conduits à rapprocher deux traditions de recherche séparées sur le plan académique : la tradition instrumentale (Recherche Opérationnelle, aide à la décision, etc.) et les recherches sur l'organisation.

Ces chercheurs vont d'abord essayer de contribuer au renouvellement des débats autour de la Recherche Opérationnelle (RO). La discipline hésite alors dans les années 70 entre un statut de science ayant ses objets propres et celui de technologie au service des problèmes des entreprises. Elle traverse alors une crise qui se manifeste par les interrogations récurrentes sur le déficit d'implémentation des outils et le caractère simplificateur des modélisations sous-jacentes. Certains auteurs comme R. Ackoff reprochent ainsi à la RO sa polarisation sur les outils alors que les problèmes sont d'un autre ordre de complexité. Il oppose ainsi à cette époque la notion de problème, trop simplificatrice à celle de « mess » ou ensemble hétérogène de questions mal reliées (Ackoff, 1979). Les chercheurs en gestion vont contribuer au débat sur l'avenir de la discipline en redéfinissant sa place dans un problème plus large : celui de la nature et de l'efficacité que l'on peut attendre de la modélisation formelle pour l'étude et la conduite des organisations. Ils sont ainsi conduits à formuler la thèse selon laquelle toute modélisation d'aide à la décision contient un modèle d'organisation le plus souvent implicite. C'est aux décalages entre l'organisation abstraite contenue dans l'outil et l'organisation réelle qu'il convient de s'attacher. Sur le plan épistémologique, ces travaux s'inscrivent dans la perspective ouverte par les travaux séminaux d'Herbert Simon sur les sciences de l'artificiel dans lesquelles la rationalité substantive, indépendante des modes de calcul et des outils mobilisés, est remplacée par une rationalité procédurale, inventive et téléologique qui dépend des artefacts conçus par les hommes pour démultiplier leurs capacités d'action (Simon, 1969).

A partir du début des années 80, cette théorie des outils de gestion se mue en théorie plus politique des instruments de gestion sous la conjonction de deux influences. Cette mutation s'opère, en premier lieu, en référence aux travaux de Cyert et March sur l'existence de

logiques locales qui sont structurées dans les organisations par des routines qui encodent les savoirs existants.

Une deuxième influence tout aussi structurante sur ce courant de recherche, bien que non revendiquée à l'époque, s'appuie sur les réflexions de Michel Foucault. Ce dernier avait, en effet, développé l'idée que les formes contemporaines de gouvernement s'exercent dans le détail des instrumentations. Michel Foucault propose alors une analyse inédite des modalités du gouvernement, non pas vu à travers la substance du pouvoir ou ses intentions, mais à travers ses actions concrètes. Il analyse en particulier l'émergence, à partir de la fin du XVIIIème siècle, d'une nouvelle technologie de gouvernement fondée sur des instruments et des techniques de surveillance, de contrôle et d'examen permettant de gouverner à distance les individus et les populations et qui s'inscrivent dans des dispositifs de savoir/pouvoir hétérogènes.

Une première synthèse de ce courant de recherche est proposée par Michel Berry dans un rapport au ministère de la recherche au titre révélateur : « Une technologie invisible ». Constatant la mobilisation d'instruments de gestion plus ou moins complexes dans la gestion des organisations, l'auteur s'inscrit en faux contre une représentation de la gestion comme affaire de volontés où ces instruments constitueraient des auxiliaires discrets et fidèles au service du pouvoir². Il montre qu'au contraire, les instruments de gestion, comme des tableaux de bord ou des indicateurs, ont un effet de structuration sur le réel, engendrant des choix et des comportements échappant aux prises des hommes, parfois à leur conscience. Se fondant sur des recherches cliniques et longitudinales, la recherche en gestion met en évidence comment l'intendance commande, et non les volontés. Selon cette perspective, il convient de s'intéresser aux procédures et aux outils mis en œuvre plutôt qu'aux intentions affichées ou à l'exercice du pouvoir visible.

² « Il semblerait qu'en matière de gestion, le célèbre dicton "l'intendance suivra" résume encore bien des conceptions : la gestion semblerait essentiellement affaire de volontés, qui doivent être, bien sûr, relayées par des dispositifs, mais il ne s'agit que d'une question d'ordre technique, subordonnée comme il se doit au politique. C'est ainsi que des instruments comme ratios simples, nomenclatures, critères de choix, systèmes de gestion informatisés ou non, deviennent les éléments d'une technologie invisible dont les effets nocifs sont d'autant plus implacables qu'on la laisse jouer dans l'ombre » (Berry, 1983).

Cette approche conduit alors à formuler la thèse des paramètres de gestion selon laquelle un agent ne se sert à un moment donné que d'un très petit nombre d'informations en privilégiant des paramètres numériques, parmi lesquels il privilégie ceux sur lesquels il se sent jugé et règle logiquement ses choix de manière à optimiser les jugements dont il se sent l'objet. Ainsi, lorsque la taille de l'organisation et l'urgence contraignent à résumer l'information en indicateurs synthétiques et spécialisés, on constate de nombreux cas où des personnes différentes font des choix identiques, bien que ceux-ci puissent apparaître parfois surprenants de l'extérieur. Dans une perspective proche de celle de March, l'auteur souligne que « ces comportements sont cependant rationnels, chacun s'adaptant logiquement à son environnement local, l'organisation n'étant qu'une juxtaposition de logiques relatives dont la rationalité globale peut paraître problématique » (Berry, 1983, p 13). Comme le résume Moisdon, « une technologie de gestion est prescriptive : elle donne à voir et conforme une conduite ; elle la discipline, elle crée même l'acteur lui-même, lui assignant une place, définissant pour lui un système de valeurs par une spécification de performances, lui indiquant comment il doit se coordonner avec les autres » (Moisdon, 2005a, p. 165).

Cette approche a donné lieu depuis les années 80 à une riche tradition de recherche dans différents domaines d'application (systèmes de santé, gestion de production, gestion publique) où sont analysés le rôle des outils de gestion dans l'investigation des fonctionnements organisationnels et leurs effets inattendus, loin des effets de conformation initialement attendus. On observe de façon significative un retour à la terminologie initiale d'outils de gestion qui traduit un recentrage de l'analyse autour de la problématique outils/organisations. L'ouvrage de référence coordonné par Jean-Claude Moisdon est publié en 1997 et rassemble vingt ans de recherches empiriques menées au CGS sur l'outillage gestionnaire. Moisdon définit l'outil de gestion comme une « formalisation de l'activité organisée, de ce qu'elle est ou de ce qu'elle sera (ensemble de raisonnements et de connaissances pour instruire les actes de la trilogie: prévoir, décider, contrôler) » (p. 7). Un outil de gestion est, selon cette approche, « une abstraction, un modèle, petit ou gros, qui relie entre elles plusieurs quantités (des productions,

des prix, des nombres de défauts, des effectifs de personnel, etc...). » (Moisdon, 2005a, p. 131) Selon l'auteur, les outils de gestion se distinguent des règles (qui sont prescriptives) ou du dispositif de gestion qui sont, dans une perspective foucaldienne, « les arrangements dans le temps et dans l'espace des personnes et des choses » (Moisdon, 2005a, p. 136) et qui les guident vers des finalités assignées.

3. L'instrumentation de gestion, support de nouvelles explorations.

Les concepts développés dans ces premières approches théoriques par les instruments rencontrent toutefois des limites pour expliquer les transformations contemporaines de l'action collective et des formes d'instrumentation qui y sont associées et des types d'activité que doivent gérer les organisations. A partir des années 1980, les questions de recherche portent moins sur la stabilité des comportements que sur l'émergence d'une économie de la variété et de l'innovation intensive. Il s'agit de comprendre les changements rapides des objets de gestion, des techniques de gestion et des savoirs. Le monde des entreprises est alors notamment confronté, d'une part, à l'émergence du modèle japonais (juste-à-temps, gestion par projets) et de technologies gestionnaires et décentralisées plus flexibles en lieu et place du modèle taylorien ; d'autre part, à l'émergence de nouvelles technologies diffusantes (NTIC) qui suscitent et favorisent l'émergence de nouvelles formes d'organisation en réseau. Face à ces nouveaux enjeux empiriques, les approches par les instruments se déploient dans quatre directions principales.

3.1. Les travaux anglo-saxons autour des NTIC : critique d'une vision déterministe des technologies

La diffusion, au début des années 80, de nouvelles technologies de l'information, des ordinateurs et des techniques assistées par ces ordinateurs suscite l'attention de chercheurs qui s'intéressent aux rapports technologie-organisation et technologie-structure. Au sein de ce courant, émergent certains travaux séminaux tels que ceux de Barley (1986) ou d'Orlikowski (1992), qui, s'inscrivant dans la théorie de la structuration de Giddens (1984) critiquent aussi bien une vision

déterministe des technologies qui ignore le rôle des acteurs dans l'appropriation et le changement des technologies qu'une vision où la technologie est le produit de la volonté humaine. Ainsi, Barley (1986) étudie, à travers la diffusion des technologies d'imagerie médicale dans les hôpitaux, comment ces technologies altèrent la distribution des rôles, des compétences et participent, in fine, à la transformation des organisations. Les travaux contemporains sur les questions de « sociomatérialité » (Orlikowski, 2007) ou sur les liens entre dynamiques organisationnelles et technologiques (Edmonson *et al*, 2001, Orlikowski, 1992) s'inscrivent dans la continuité de ces travaux. Le succès de ces travaux dans certains domaines des sciences de gestion, comme les systèmes d'information, semble ici d'abord tenir aux propriétés des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) dont le caractère diffusant et fonctionnellement intégré pose, de façon évidente, la question des arrangements interorganisationnels associés à leur développement.

3.2 Le rôle de l'instrumentation de gestion dans le pilotage du changement

Des évolutions parallèles, vers une meilleure analyse du changement et des dynamiques d'apprentissage, sont observées dans les courants sur les instruments de gestion. Dans les premiers travaux sur les outils de gestion, l'attention est d'abord portée sur l'analyse de la stabilité des comportements organisationnels. L'énigme est alors d'expliquer l'échec des réformes et le détournement des instruments des finalités qui leur étaient initialement assignées.

Comme le note Moisdon (1997), la signification des outils change progressivement à partir des années 1980 : elle consiste moins à normer les comportements qu'à créer et à propager du savoir. A cette aune, la question est moins celle de la conformation que celle de la connaissance et de l'exploration du réel. Ainsi, à côté des outils d'investigation des fonctionnements organisationnels, apparaissent des outils destinés à piloter la mutation et l'exploration du nouveau. Problématisée dès le milieu des années 80 par des chercheurs étudiant des entreprises engagées dans des démarches innovations (Hatchuel et Molet, 1986), l'étude du rôle des outils de gestion dans le pilotage du

changement a été systématisée par David (1998). Il développe la thèse selon laquelle les outils de gestion concrétisent des processus d'innovation managériale qui peuvent être modélisés selon des cycles successifs de conception et de diffusion.

Cette voie de recherche explorant les cycles de conception et appropriation des outils de gestion dans les organisations a été approfondie dans l'ouvrage coordonné de Vaujany (2005). Différents auteurs y développent une réflexion théorique s'appuyant sur de nombreuses illustrations empiriques sur les phénomènes d'appropriation des outils de gestion dans différents contextes d'action (technologie de l'information, marketing, outils comptables et financiers, etc.).

3.3 Rationalisations et techniques managériales

A partir des années 1980 et 1990, certains travaux sur l'instrumentation s'orientent vers une analyse historique, considérant les instruments non pas au niveau des transformations des micro-pratiques mais comme leviers de processus de rationalisation plus larges dont les dynamiques sont étudiées sur des périodes de temps plus longues. La question n'est plus tant d'étudier les effets immédiats des instruments sur l'organisation que de comprendre comment l'émergence de techniques rend possible des projets de rationalisation qui s'appuient, en retour, sur des formes d'instrumentation spécifiques.

Dans cette perspective, Hatchuel et Weil (1992) proposent d'intégrer la genèse de l'instrumentation dans un cadre plus général : celui des techniques managériales. Celles-ci regroupent non seulement l'instrumentation mais plus largement les savoirs, les acteurs et les dispositifs associés à celle-ci. Le développement des techniques managériales est indissociable de la naissance de nouvelles "figures d'acteurs" (processus de différenciation sociale qui accompagne des processus de rationalisation et qui se matérialise par l'apparition de nouveaux métiers, rôles, statuts, droits (Hatchuel et Weil, 1992) et de nouveaux savoirs. Ainsi, ces techniques managériales ont accompagné les grandes vagues de rationalisation qu'ont connues les entreprises au cours de ce siècle. Etudiant à la fin des années 1980 la vague de rationalisation de l'intelligence artificielle et des systèmes experts, ces auteurs analysent les techniques managériales en tant que projets de modélisation. Du taylorisme à la gestion de projet, de la comptabilité à

la gestion assistée par ordinateur, l'histoire de l'entreprise est jalonnée par l'invention et la diffusion de nouvelles "technologies" gestionnaires qui sont aujourd'hui indissociables de la professionnalisation de nouveaux métiers du management (comptable, ingénieur d'organisation, qualitatif, *etc.*). A côté des outils de gestion conçus dans une optique de conformation des agents (ex.: les standards de l'organisation scientifique du travail), les nouvelles générations d'outils développés dans les entreprises depuis vingt ans (ex.: systèmes experts, systèmes de management de la qualité, comptabilité par activités) relèvent davantage d'une logique d'exploration du nouveau et d'investigation des fonctionnements organisationnels (Moisdon, 1997). Selon cette perspective généalogique, il s'agit donc d'étudier la genèse simultanée de nouveaux objets de gestion et de nouvelles techniques managériales. Par exemple, dans son travail de thèse, Pezet (2001) étudie, au tournant des années 70, la naissance d'une nouvelle technique managériale et d'un nouvel objet de gestion chez Berliet qui sera ensuite généralisé au champ des ressources humaines : la grille de classification. Aujourd'hui, l'instrumentation de gestion s'étend à de nouveaux espaces d'action collective qui lui étaient pendant longtemps rétifs comme les activités de conception (Le Masson et al., 2006) ou la RSE (Acquier, 2007).

Hatchuel et Weil (1992), partant de l'idée selon laquelle « la rationalisation est un objectif mythique, figure du progrès des entreprises », montrent que les techniques managériales reposent sur des « mythes rationnels », c'est-à-dire qu'elles sont à la fois composées d'une dimension objective, et « de représentations plus métaphoriques sans lesquelles on ne peut ni évoquer un champ d'action compréhensible, ni mobiliser les acteurs potentiellement intéressés ». Les auteurs proposent d'étudier les techniques managériales comme étant composées de trois dimensions : un substrat technique, une vision simplifiée des relations organisationnelles et une philosophie gestionnaire. La philosophie gestionnaire exprime le « système de concepts qui désigne les objets et les objectifs formant les cibles d'une rationalisation ». Elle précise le but général donné à l'utilisation de cette technique, même si ce n'est pas nécessairement le but poursuivi ensuite par les acteurs qui s'en saisissent.

La turbulence croissante des environnements auxquels sont confrontés les entreprises n'a pas freiné certains courants de recherche en gestion dans la poursuite du projet de construction de nouvelles techniques managériales, fondées sur de nouveaux mythes rationnels. Parmi les projets les plus ambitieux engagés depuis vingt ans par les chercheurs en lien avec des consultants et certaines entreprises, signalons les travaux menés autour de la comptabilité par activités (Johnson et Kaplan, 1987 ; Lorino, 1991). Partant d'une critique de la comptabilité analytique, dont l'inadaptation aux contextes d'économie de la variété et intensive a été soulignée par différents auteurs (explosion des coûts indirects (conception, marketing, frais commerciaux, administration, etc.) qui rend inopérante la règle d'imputation des coûts indirects au prorata des coûts directs), les travaux sur la comptabilité par activités ont cherché à reconstruire les bases d'un nouveau contrôle de gestion stratégique, fondé non plus sur des entités et des opérations homogènes, mais sur une logique de processus et de projets, impliquant une révision simultanée des structures et des instruments de mesure (voir aussi Ecosip, 1993, Garel, 2003). Après une phase d'enthousiasme initial, les principes et les effets de cette technique managériale ont fait, à leur tour, l'objet de critiques ; certains considérant que l'attention sur la question des coûts – le mesurable – introduit un biais dans la rationalité qui fonde cette démarche (voir Burlaud et Simon, 1997).

3.4. Les apports des autres disciplines aux approches par les instruments

Les travaux sur les techniques managériales présentent des proximités intellectuelles fortes avec certains travaux anglo-saxons développés à la même époque au Royaume-Uni qui revendiquent une approche foucauldienne et généalogique du rôle de l'instrumentation dans les transformations de l'action collective.

Dans cette perspective, deux courants peuvent être identifiés. Le premier courant anglo-saxon émerge dès les années 1970. Il s'appuie sur les premiers travaux de Marx et de Weber sur le rôle des techniques de la comptabilité comme condition d'essor du capitalisme. On désigne ces travaux sous le label de « *critical management studies* » et « *critical accounting studies* ». La figure de proue de ce courant est Anthony Hopwood (1974) de la London School of Economics (LSE) qui fonde en 1976 la revue de référence de ce champ : *Accounting Organizations*

and Society (AOS). Ce courant critique ne considère pas les techniques et les pratiques de comptabilité et de gestion comme statiques ou des phénomènes purement techniques. Il montre, au contraire, comment ces techniques participent à la reconfiguration des rapports de pouvoir au sein des organisations et de la société.

A partir des années 1980-1990, le positionnement intellectuel de ce courant évolue : Foucault remplace progressivement Marx comme référence centrale (Neimark, 1994). La question centrale porte moins sur les rapports de domination que sur la façon dont les sujets sont transformés en objets gouvernables et calculables au travers de l'application de technologies de la comptabilité. Comme le résume Carter et al (2002) : « *the work of Anthony Hopwood (1987) introduced an archeological analysis to accounting ; while through the studies of Miller and O'Leary (1987), Foucault's work on governmentality was to become elevated to an influential position within the field* ». Cette lignée de travaux connaît un essor continu au sein du courant des *Critical Management Studies* (Mc Kinlay et Starkey, 1998). L'une des étapes de cette croissance est la création, en 1990, de la revue *Critical Perspective on Accounting*. Au cours de la dernière décennie, des liens ont été établis entre chercheurs anglo-saxons et chercheurs français autour de l'importance de l'œuvre de Foucault dans l'analyse des problèmes de gestion et de gouvernement (Hatchuel *et al*, 2005). En étudiant l'instrumentation, ce programme de recherche vise à mieux saisir les transformations profondes de l'action collective et des modes de gouvernement dans les organisations.

Outre la référence à Foucault, les développements contemporains de ce courant anglo-saxon se caractérisent par la mobilisation de concepts issus de travaux de la philosophie et sociologie des sciences et techniques (Hacking, 1983 ; Pickering, 1992 ; Morgan et Morrison, 1999 ; Callon, 1980). L'un des auteurs clés est le philosophe des sciences Ian Hacking. Dans son ouvrage « *Representing and intervening* » (Hacking, 1983), il montre que la représentation du réel ne se fonde pas seulement sur des théories mais également sur des techniques d'observation. A cette aune, la représentation des phénomènes dépend d'interventions sur celui-ci par le biais de la conception d'instruments. Alors que les philosophes des sciences avaient traditionnellement considéré la dimension « représentative »

des instruments et des modèles scientifiques, Hacking a mis en avant la façon dont les instruments altèrent le monde qu'ils sont sensés représenter. Dans une perspective similaire, des travaux en sociologie des sciences essaient de montrer comment la conception d'instrumentations contribue activement à construire de nouveaux objets scientifiques mais constitue un mécanisme d'intégration des disciplines scientifiques soumises aux forces centrifuges de la différenciation (Joerges et Shinn, 2001). Les apports de ces différentes disciplines convergent d'une part pour considérer l'instrumentation comme un point d'entrée privilégié pour comprendre la dynamique de la science, et d'autre part pour montrer que la dimension gestionnaire y occupe une place de plus en plus essentielle dans la gouvernance de la science³.

Dans ce courant anglo-saxon sur les instruments, l'étude des processus d'institutionnalisation (création de marchés, de champs professionnels et d'environnements institutionnels) occupe désormais une place prépondérante. A un niveau général, Hasselbladh et Kallinikos (2000) défendent la thèse que l'analyse du processus d'institutionnalisation et de rationalisation managériaux sont inséparables des instruments qui codifient et stabilisent des schèmes d'action. Comme le rappelle Barbara Townley, pour qu'un domaine puisse être géré ou gouverné, il doit être rendu connaissable (Townley, 1997). Power (1996), au travers de ses travaux sur l'audit, s'est opposé aux visions traditionnelles de cette technique qui la considéraient comme neutre et n'intégraient pas ses effets structurants. Power montre que le caractère « auditable » d'une activité ou d'un produit n'est pas une « propriété naturelle » de celle ou celui-ci, mais bien le résultat d'un intense processus dans lequel, au travers de l'activité d'audit, se construit à la fois la légitimité de la base de connaissance que cette technique mobilise, et l'environnement adéquat dans lequel l'activité d'audit opère. Le travail de Power a permis d'identifier les processus d'institutionnalisation de cette technique au travers de la création d'environnements, de connaissances et d'acteurs réceptifs à cette

³ Dans une perspective voisine, des travaux empiriques récents dans le domaine des sciences du vivant (Aggeri et al. (2007)) ont montré que la gestion des équipements scientifiques et des compétences qui y sont associées constitue un espace stratégique autour duquel s'élaborent les projets de recherche et s'organise la gouvernance de la recherche scientifique.

technique. Au-delà d'une étude micro-analytique à l'échelle des entreprises, Power ira jusqu'à présenter les enjeux d'une véritable « sociologie de l'audit », ses travaux ayant permis de mieux comprendre les phénomènes de transformation de la société, et notamment l'apparition d'une société de l'audit. Dans une même perspective, mais s'intéressant davantage aux effets des outils et des modèles scientifiques sur l'économie, Miller et O'Leary (2007) ont montré en quoi des instruments tels que les « *technology roadmaps* » ou des modèles tels que la Loi de Moore, contribuent à la construction du marché des microprocesseurs.

S'inspirant de ces travaux anglo-saxons et français, d'autres disciplines ont également adopté une théorie des instruments pour renouveler leurs problématiques et leurs objets de recherche.

Dans le domaine de sciences politiques, les phénomènes de « managérialisation » de l'action publique donnent lieu à des développements récents qui présentent des proximités intellectuelles fortes avec les approches en gestion d'inspiration foucauldienne. De façon significative, l'ouvrage coordonné par de Lascoumes et Le Galès (2004) s'appelle ainsi « gouverner par les instruments ». Ces auteurs proposent de réévaluer le rôle de l'instrumentation dans le gouvernement de l'action publique. Le politique y est analysé moins à travers ses programmes qu'à travers ses instruments et « leur signification en terme de pouvoir et de diffusion de modèle cognitifs » (Lascoumes et Le Galès, 2004). Ce programme de recherche a notamment contribué à relancer l'intérêt des sciences politiques pour des travaux empiriques approfondis sur l'action publique (numéro spécial de *Politix*, n°79, 2007).

Dans un domaine connexe entretenant des relations étroites avec les deux courants précédents, un programme de recherche international en sociologie économique s'est constitué depuis une dizaine d'années autour des travaux de Michel Callon sur la performativité de la science économique (voir Callon et Muniesa, 2003). Par performativité, ces auteurs désignent la capacité de « l'économie-discipline » à transformer « l'économie-chose » par le biais de dispositifs particuliers : les agences de calcul (voir Callon, Millo et Muniesa, 2007). Le rôle de ces agences de calcul (ex. : salles de marché), constituées d'instruments et d'acteurs en charge de calculer et de mesurer pour agir, sont étudiés comme des

agencements clés permettant de comprendre comment s'opère concrètement le va-et-vient entre les théories économiques et l'organisation concrète des marchés. Bien qu'ils utilisent la notion, plus imagée, « d'équipement » du marché, c'est bien l'étude des instrumentations du marché qui constitue le point d'entrée méthodologique et l'objet de recherche empirique au cœur de leurs travaux.

3.5 L'instrumentation située : l'interaction instrument/activité

Parallèlement au développement d'approches historiques sur le développement des instruments dans les organisations et la société, on assiste depuis les années 1990 au renouveau d'une approche micro-analytique des situations de gestion et du rôle des instruments dans l'activité des organisations. Le point de départ en fut la critique du cognitivisme incarnée par l'échec des systèmes experts et de l'intelligence artificielle, ayant tenté de modéliser l'activité humaine indépendamment de son environnement et le développement exponentiel conjoint de l'informatique. Suchman (1987) sera notamment l'instigatrice d'un courant « situé », repositionnant toute action dans son contexte : l'action est située dans un contexte matériel, physique, social, technique, etc. Elle est notamment toujours instrumentée par des artefacts. Suchman s'est donc attelée à l'exploration des problèmes d'interaction homme/machine, en travaillant pendant de nombreuses années sur l'interaction entre les photocopieurs Xerox et leurs utilisateurs. Conséquence directe du développement des instruments contemporains notamment dans le domaine informatique, les approches fondées sur l'articulation entre instruments et activités apparaissent comme une perspective heuristique dans diverses disciplines (Rabardel, 2005). En effet, ce cadre théorique de l'activité instrumentée « participe d'un socle anthropologique que nous pensons être commun aux sciences humaines, historiques, économiques et aux sciences de l'action » (Rabardel, 2005). Dans les sciences cognitives, Hutchins (1994), par exemple, développe la notion de « cognition distribuée » à partir de son étude du cockpit d'avion de ligne. Il s'appuie sur les apports de la psychologie de l'activité et de l'ergonomie pour expliquer le fait que les connaissances ne sont pas uniquement le fait de l'esprit humain, mais sont distribuées au sein d'un système socio-technique comprenant les humains et les artefacts. Ces

travaux autour de l'activité située et de la cognition distribuée alimentent un débat théorique se situant davantage au niveau de l'activité (centrale dans leurs approches), et non de l'action collective, et s'intéressent à des relations bipolaires au travers de l'interaction entre les instruments et les individus (interaction homme-machine). Ainsi, les auteurs qui s'inscrivent dans cette approche située se réfèrent implicitement ou explicitement aux travaux de la philosophie pragmatique (Dewey, 1938 ; Peirce, 1958). La situation n'est pas définie *a priori* mais construite au cours de l'activité, dans l'interaction entre les sujets et les instruments (voir Teulier et Lorino, 2005). Ces approches prolongent et ont approfondi les travaux d'ethnographie des organisations initiés en France dès les années 1970 (voir Moisdon, 1984).

L'ergonomie cognitive a été la source de travaux très approfondis sur l'interaction entre les instruments et l'activité. Ces travaux se sont fortement inspirés de la théorie proposée par Vygotski (1930 in Rabardel, 2005) autour de l'activité médiatisée. Rabardel (1995) met en avant la double nature de l'instrument : ses composantes artefactuelles et les « schèmes sociaux d'utilisation et d'activité instrumentée », élaborés dans l'interaction entre l'instrument et le sujet dans l'activité. L'analyse de Moisdon (2005b) rejoint ces approches, montrant la double dimension des instruments de gestion, savoirs prélevés pour contrôler, conduire et orienter l'activité et savoirs en retour qui émergent de l'usage des instruments. Ainsi Rabardel, qui a, comme Hatchuel et Weil (1992), étudié les systèmes experts, distingue à propos de l'activité médiatisée par les instruments, « l'activité productive, dirigée vers le faire et l'agir » et « l'activité constructive, orientée vers l'accroissement, le maintien, la reconfiguration de la capacité de faire et d'agir » (Rabardel, 2005). Cette approche offre notamment des éléments d'explication aux problèmes rencontrés par les entreprises lors de l'introduction de nouvelles instrumentations de gestion. Ainsi cette approche a été mobilisée en sciences de gestion pour mieux comprendre les difficultés d'implantation de nouvelles techniques de gestion. Lorino, mobilisant ces travaux d'ergonomie et une approche à la fois pragmatiste et sémiotique de l'interaction entre les instruments et l'activité, a exploré ce phénomène dans le cas de l'implantation d'un ERP chez EDF (Lorino, 2005 ; Lorino et Peyrolle, 2005). Plus

récemment, des auteurs tels que Detchessahar et Journée (2007), ont étudié la question des liens à construire entre l'outil sous observation, et l'ensemble des outils déjà en place, sous un angle discursif, développant l'idée d'une ingénierie narrative des outils de gestion.

Cette lignée de travaux empiriques et théoriques sur l'activité située a permis de mieux comprendre les dynamiques organisationnelles et cognitives qui s'opèrent autour de l'instrumentation de gestion. Mais comment ensuite relier l'analyse située de ces instruments à la formation des objets et de réflexions stratégiques dans les organisations ? Les travaux sur la "fabrique de la stratégie" (*strategy-as practice*), qui revendiquent l'usage d'approches ethnographiques et micro-sociologiques des pratiques situées des managers, incluant l'étude des instruments de gestion, auraient pu combler ce vide, mais ce n'est pas le cas jusqu'à présent (Whittington, 2006 ; Whittington, 2007 ; Jarzabkowski *et al*, 2007, Golsorkhi *et al.*, 2006). Contrairement aux approches précédemment mentionnées, les instruments de gestion n'ont pas de statut épistémologique clair dans les travaux sur la fabrique de la stratégie. Privilégiant une démarche compréhensive, l'instrument de gestion est souvent étudié comme un simple média parmi d'autres de l'interaction sociale. Paradoxalement, l'étude située des pratiques des managers conduit, en fait, à la disparition de l'objet stratégique qui se dissout, en quelque sorte, sous le regard du chercheur. Ainsi la combinaison de différentes focales d'analyse, et la prise en compte des processus de rationalisation plus larges dans lesquels s'inscrivent les instruments peut permettre de relier ces analyses à la formation des objets des réflexions stratégiques dans les organisations.

4. Conclusion : pour un nouvel agenda de recherche sur les instruments

Ce travail généalogique avait pour objectif de mettre en perspective la variété et la fécondité des approches théoriques par les instruments de gestion dont l'essor accompagne, depuis les années 60, l'extraordinaire foisonnement de ces instruments dans des domaines les plus divers (science, entreprise, marché, etc.). Cette analyse a notamment permis de souligner qu'il n'y a pas nécessairement de différence de nature entre les instruments utilisés dans ces différents

contextes d'action. Les politiques publiques, la science ou les activités marchandes mobilisent, par exemple, des instruments d'évaluation, de coordination ou de délégation, des modèles de calcul très similaires à ceux développés dans les entreprises. L'approche par les instruments permet ainsi de mieux saisir ce qui constitue un invariant de l'action organisée. A cet égard, il est significatif de constater que les Sciences de Gestion et de l'organisation contribuent à fournir le soubassement théorique et analytique aujourd'hui repris et adapté par d'autres disciplines pour étudier de nouveaux objets comme l'instrumentation des politiques publiques ou celle des marchés.

Deux voies d'exploration émergent des travaux actuels sur l'instrumentation : en premier lieu, des approches historiques qui étudient la transformation des objets et des techniques managériales dans le cadre des rationalisations de l'action collective ; en second lieu, des approches de l'action située qui analysent les transformations conjointes à un niveau micro-analytique des activités et de l'appropriation des instruments. Ces approches ont permis de mieux saisir des dimensions essentielles de la gestion moderne que l'analyse des discours ou des récits de vie des managers tendent à cacher : comment agir à distance sur d'autres conduites ? Comment concevoir et modéliser des phénomènes économiques, techniques ou sociaux complexes pour être en mesure d'agir dessus et de les transformer ?

Au-delà de ces travaux, quel peut être l'agenda de recherche sur les instruments ? L'intérêt actuel pour les théories de la conception, qui mobilise les disciplines les plus variées (ingénierie, gestion, ergonomie, architecture, etc.), offre une première piste de réflexion (voir Hatchuel et Weil, ed., 2008). A cette aune, il convient notamment d'étudier les formes d'instrumentation qui sont favorables à des démarches de conception innovante. Le développement du « logiciel libre » fournit un terrain d'étude d'une telle économie de l'innovation ouverte (*open innovation*) (Chesbrough, 2003). Mais il convient alors de dépasser une analyse globalisante des technologies de l'information pour entrer dans le détail des modèles de conception de ces nouveaux instruments, de leurs langages et des problèmes de leur interfaçage (voir Benkeltoum, 2009).

La seconde piste de réflexion, complémentaire de la première, est de dépasser l'analyse élémentaire de l'instrumentation de gestion pour

étudier leur mise en cohérence dans des dispositifs stratégiques. Tel un objet fractal, l'étude des instruments peut s'opérer selon différentes focales d'observation qui n'impliquent pas nécessairement l'exclusivité d'une posture micro-analytique. Etudier la « mise en dispositif » des instrumentations consiste alors à déplacer le cœur de l'analyse vers la conception des « interfaces » sans présupposer l'existence d'un grand « Architecte » en charge de cette action⁴ (Aggeri, 2008). C'est donc à des formes plus ouvertes et distribuées d'innovation collective, combinant une variété d'instruments et associant différentes organisations, qu'il convient également de s'intéresser.

Bibliographie

- Abernathy W. J., et J. M. Utterback (1978), « Patterns of innovation in technology », *Technology Review*, vol. 80, n°7, p. 40-47.
- Ackoff R., (1979), « The future of operational research is past », *The Journal of the Operational Research Society*, vol. 30, n.2, pp. 93-104.
- Acquier A. (2007), « RSE et outils de gestion : chaîne d'outils et infrastructures instrumentales des marchés de l'évaluation extra-financière », *Revue de l'Organisation Responsable*, vol. 2/3.
- Acquier A. et F. Aggeri (2007), « The development of a CSR industry: legitimacy and feasibility as the two pillars of the institutionalization process », in F. DenHond, F. DeBakker and P. Neergaard, (éds.), *Managing corporate social responsibility in action: talking, doing and measuring*, Ashgate publishing.
- Aggeri F., A. Branciard et al. (2007), « Les plates-formes technologiques dans les sciences de la vie: politiques publiques, organisations et performances », *Revue d'Economie Industrielle* (numéro spécial sur les biotechnologies), novembre, p. 21-40.
- Aggeri F (2008), *Régénérer les cadres de la stratégie. Conception de dispositif et formation de nouveaux espaces d'action stratégique*. Habilitation à Diriger des Recherches, université Paris IX Dauphine.
- Barley S.R. (1986), « Technology as an occasion for structuring: evidence from observations of CT scanners and the social order of

⁴ Une illustration de cette démarche a été développée dans le domaine de l'évaluation extra-financière (voir Acquier, 2007, Acquier et Aggeri, 2007)

- radiology departments », *Administrative Science Quarterly*, vol. 31, n° 1, p. 78-108.
- Benkeltoum N. (2009). *Les régimes de l'open source : solidarité, innovation et modèles d'affaires*, thèse de doctorat de l'Ecole des Mines ParisTech.
- Berry M. (1983), « L'impact des instruments de gestion sur l'évolution des systèmes humains », Texte de synthèse au rapport collectif pour la DGRST, fait par le CRG, 49p..
- Burlaud A. et Simon C. (1997), *Le contrôle de gestion*, La Découverte, Repères.
- Callon M. (1980), «The State and Technical Innovation: a Case Study of the Electrical Vehicle in France », *Research Policy*, vol. 9, p. 358-376.
- Callon M. (1989) « La science et ses réseaux. Genèse et circulation des faits scientifiques », *Editions de la Découverte*.
- Callon M. et Muniésa F. (2003), « Les marchés économiques comme dispositifs collectifs de calcul », *Réseaux* vol. 6, n° 122, p. 189-233.
- Callon M., Millo Y. et Muniesa F. (éds) (2007), *Market devices*, Blackwell.
- Carter C., McKinlay A., Rowlinson M. (2002), « Introduction: Foucault, management and history », *Organization*, vol 9, n 4, pp 515-526.
- Chandler A. (1962), *Strategy and structure*, MIT Press, Cambridge, USA
- Chandler A. D. (1977), *The visible hand. The managerial revolution in American business*, Harvard university press.
- Chesbrough H. W. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press.
- Cohen M.D., March J.G., et Olsen J.P. (1972), « A garbage can model of organizational choice », *Administrative Science Quarterly*, vol. 17, n° 1, p. 1-25.
- Cyert, R. M. et March J.G. (1963), *A behavioural theory of the firm*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- David A. (1998), « Outils de gestion et dynamique de changement », *Revue Française De Gestion*, septembre-octobre, p. 44-59.

- De Vaujany F.-X. (2005), « De la pertinence d'une réflexion sur le management de l'appropriation des objets et outils de gestion », in De Vaujany F.-X. (éd), *De la conception à l'usage. Vers un management de l'appropriation des outils de gestion*, Editions Management et Société.
- Detchessahar M. et Journé B. (2007), « Une approche narrative des outils de gestion », *Revue Française de Gestion*, vol. 5 n. 174, p. 77-92.
- Dewey J. (1938/1967), *Logique : la théorie de l'enquête*, PUF.
- Dreyfus H.L. et Rabinow P. (1984), *Michel Foucault: un parcours philosophique: au-delà de l'objectivité et de la subjectivité*, Gallimard.
- ECOSIP (1993), *Pilotage de projets et entreprises*, Economica
- Edmondson A.C., Bohmer R.M., et Pisano G.P. (2001), « Disrupted routines: team learning and new technology implementation in hospitals », *Administrative Science Quarterly*, vol. 46, p. 685-716.
- Favier J. (1987). *De l'or et des épices, naissance de l'homme d'affaires au Moyen Âge*, Fayard, Paris.
- Feldman, Martha S. 2000 « Organizational routines as a source of continuous change ». *Organization Science*, 11/6: 611-629.
- Feldman M.S. (2003), « A performative perspective on stability and change in organizational routines », *Industrial and corporate change*, 12: 727-752.
- Feldman M.S. et Pentland B.T. (2003), « Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change », *Administrative Science Quarterly*, vol. 48, p. 94-118.
- Foucault M. (1975), *Surveiller et punir*, Gallimard
- Foucault, M. (1994). « Le jeu de Michel Foucault ». in *Dits et Ecrits, III*, NRF, Gallimard: 298-329.
- Garel G. (2003), *Le management de projet*, La Découverte, Collection Repères.
- Giddens A. (1984), *The constitution of society*. Cambridge: Polity.
- Girin J. (1981), « Les machines de gestion », in Berry M. (éd.), *le rôle des outils de gestion dans l'évolution des systèmes sociaux complexes*, CRG-Ecole Polytechnique, rapport pour le ministère de la recherche.
- Girin J. (1996), « Les agencements organisationnels », in Charue-Duboc F. (éd), L'Harmattan, p. 233-278.
- Golsorkhi D. et al. (2006) *La fabrique de la stratégie : Une perspective multidimensionnelle*, Vuibert.
- Hacking I. (1983), *Representing and intervening, Introductory topics in the philosophy of natural science*, Cambridge university press.

- Hasselbladth H. et J. Kallinikos (2000), « The project of rationalization : a critique and reappraisal of neo-institutionalism in organization studies », *Organization Studies*, vol. 21, n° 4, p. 697-720.
- Hatchuel, A. et Molet H., (1986) « Rational modelling in understanding and aiding human decision-making: about two cases studies », *European Journal of Operational Research*, 24/1: 178-186.
- Hatchuel, A. et Moison J-C. (1993). « Modèles et apprentissage organisationnel. » *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales* 28: 17-32.
- Hatchuel A. et Weil B. (1992), *L'expert et le système. Gestion des savoirs et métamorphose des acteurs dans l'entreprise industrielle*, Editions Economica.
- Hatchuel A. (2000), « Les métamorphoses de la confiance dans l'échange marchand: petite histoire des compteurs d'eau », in R. Laufer et M. Orillard, (éds) *La confiance en question*, L'Harmattan.
- Hatchuel A. (2005), « Pour une épistémologie de l'action. L'expérience des sciences de gestion », in Teulier R. and Lorino P., (éds), *Entre connaissance et organisation : l'activité collective*, La Découverte.
- Hatchuel A., Pezet E., Starkey K., et Lenay O. (2005). « L'étude des organisations contemporaines et Foucault : détour critique ou inspiration nouvelle ? », in Hatchuel A., Pezet E., Starkey K., et Lenay O. (éds.), *Gouvernement, organisation et gestion : l'héritage de Michel Foucault*, Presses universitaires de Laval.
- Hatchuel A. et Weil B. (éds) (2008). *Les nouveaux régimes de la conception*. Vuibert.
- Hickson D. J., Pugh D. S., et Pheysey D. C. (1969), « Operations Technology and Organization Structure: An Empirical Reappraisal », *Administrative Science Quarterly*, vol. 14, n° 3, p. 378-397.
- Hopwood, A. (1974), *Accounting and Human Behavior*, London : Haymarket Publishing.
- Hutchins E. (1994), « Comment le "cockpit" se souvient de ses vitesses » *Sociologie Du Travail*, vol. 4, p. 451-473.
- Jarzabkowski P., Balogun J. et Seidl D. (2007), « Strategizing: The challenges of a practice perspective », *Human Relations*, vol. 60, n° 1, p. 5-27.
- Joas H. (1992), *La créativité de l'agir*, Le Cerf.
- Joerges B. et T. Shinn (2001), *Instrumentation, between science, state and industry*, Kluwer academic publishers.

- Johnson H.T. et R.S. Kaplan (1987), « The rise and fall of management accounting », *Engineering Management Review*, vol 15, n°3, p. 36-44
- Labatut J. (2009), *Gérer des biens communs: Processus de conception et régimes de coopération dans la gestion des ressources génétiques animales*, Thèse de Doctorat de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, mai.
- Lascoumes P. et P. Le Galès (2004), *Gouverner par les instruments*, Sciences Po Les Presses.
- Le Masson P., B. Weil, et al. (2006), *Les processus d'innovation. Conception innovante et croissance des entreprises*, Hermès.
- Lefebvre P. (2003). *L'invention de la grande entreprise : travail, hiérarchie, marché. France : fin XVIIIè-début XXè siècle*. Puf, sociologies.
- Levitt B. et March J.G. (1988), « Organizational learning », *American Review of Sociology*, vol.14, p. 319-340.
- Lorino P. (1991), *Le contrôle de gestion stratégique*, Dunod.
- Lorino P. et Peyrolle J-C. (2005), « Démarche pragmatiste et mise en processus dans les situations de gestion », in Teulier R. et Lorino P. (éds.), *Entre connaissance et organisation : l'activité collective*, La Découverte.
- Lorino P. (2005), « Théorie des organisations, sens et action : le cheminement historique, du rationalisme à la genèse instrumentale des organisations », in Teulier R. et Lorino P. (éds.), *Entre connaissance et organisation : l'activité collective*, La Découverte.
- Mc Kinlay A. et Starkey. K. (1998), *Foucault, Management and Organization Theory. From Panopticon to Technologies of Self*, Sage Publications.
- Millard A. (1990), *Edison and the business of innovation*, The Johns Hopkins University Press.
- Miller, P. et Napier. C. (1993), « Genealogies of calculation » *Accounting, Organizations and Society* 18(7/8), p. 631-647.
- Miller, P. et O'Leary. T. (2007), « Mediating instruments and making markets: Capital budgeting, science and the economy », *Accounting, Organizations and Society*, vol. 32, n° 7-8, p. 701-734.
- Moisdon, J.-C. (1984). « Recherche en gestion et intervention », *Revue Française de Gestion*, septembre-octobre, p. 61-73.
- Moisdon J.C. (1997), *Du mode d'existence des outils de gestion*, Seli Arslan.

Moisdon J.C. (2005a), « Sur la largeur des mailles du filet. Savoirs incomplets et gouvernement des organisations », in Hatchuel A., Pezet E., Starkey K., et Lenay O. (éds.), *Gouvernement, organisation et gestion : l'héritage de Michel Foucault*, Presses de l'université de Laval.

Moisdon J.-C. (2005b), « Comment apprend-on par les outils de gestion ? Retour sur une doctrine d'usage », in Teulier R. et Lorino P. (éds.), *Entre connaissance et organisation : l'activité collective*, La Découverte.

Morgan M. S. et Morrison M. (1999), *Models as Mediators: Perspectives on Natural and Social Science*, Cambridge University Press.

Neimark, M. K. (1994), « Regicide revisited: Marx, Foucault and Accounting », *Critical Perspectives on Accounting*, vol 5, pp 87-108.

Nelson R.R. et S. G. Winter (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press.

Orlikowski W.J. (2007), « Sociomaterial practices: exploring technology at work », *Organization Studies*, vol. 28, n°9, p. 1435-1448.

Orlikowski W.J. (1992) « The duality of technology: rethinking the concept of technology in organizations », *Organization Science*, vol. 3, n°3, p.398-427.

Pezet E. (2001), *De la classification des employés à la question des compétences. Une grille d'analyse des relations entre gestion des ressources humaines et négociation collective*, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Ecole des Mines de Paris

Peirce C. S. (1958), *Collected Papers*, Harvard University Press.

Pentland, B. T. et Feldman M.S. (2008), « Designing routines: On the folly of designing artifacts, while hoping for patterns of action » *Information and Organization* vol. 18, p. 235-250.

Pickering A. (1992), « From Science as knowledge to science as practice », in Pickering A. (éd), *Science as practice and culture*, The university of Chicago press.

Power M. (1996), « Making things auditable », *Accounting, Organizations and Society*, vol 21, n°2/3, p. 289-315.

Rabardel P. (1995), *Les hommes et les technologies, une approche cognitive des instruments contemporains*, Armand Colin.

Rabardel P. (2005), « Instrument, activité et développement du pouvoir d'agir », in Teulier R. et Lorino P. (éds.), *Entre connaissance et organisation : l'activité collective*, La Découverte.

Segrestin B. et Hatchuel A. (2009). « Autorité de gestion et avaries communes : pour une nouvelle conception du gouvernement de l'entreprise », Document de travail de l'Ecole des Mines, octobre, 29 pages.

Simon H. (1969). *Sciences of the artificial*, MIT Press, Cambridge, USA.

Suchman L. (1987), *Plans and situated actions. The problem of human-machine communication*, Cambridge University Press.

Teulier R. et Lorino P. (éds.) (2005), *Entre connaissance et organisation : l'activité collective*, La Découverte.

Townley B. (1997), « The institutional logic of performance appraisal », *Organization Studies*, vol 18, p. 261-285

Whittington R. (2006), « Completing the Practice Turn in Strategy Research », *Organization Studies*, vol. 27, n°5, p. 613-634.

Whittington R. (2007), « Strategy practice and strategy process : family differences and the sociological eye », *Organization studies*, vol. 28, n°10, p.1575-1586.