

Revue Internationale de

ISSN 0980-1472

systemique

Numéro Spécial

L'ENTREPRISE-SYSTÈME

Vol. 1, N° 4, 1987

afcet

Dunod

AFSCET

Revue Internationale de
systemique

Revue
Internationale
de Sytémique

volume 01, numéro 4, pages 377 - 394, 1987

L'entreprise-système
Nouvelles approches et thèmes nouveaux
Présentation générale de ce numéro spécial

Bernard Paulré

[Numérisation Afcet, décembre 2015.](#)



Creative Commons

Rédacteur en chef : R. Vallée. Rédacteur en chef adjoint : A. Renier

Secrétariat de Rédaction : F. Tavernier

Comité scientifique

J. Aracil	Université de Séville
H. Atlan	Université Hébraïque de Jérusalem
A. Bensoussan	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
M. Bunge	Université Mc Gill
C. Castoriadis	École des Hautes Études en Sciences Sociales
G. Chauvet	Université d'Angers
A. Danzin	Consultant indépendant
P. Davous	EUREQUIP
J.P. Dupuy	CREA - École Polytechnique
H. Éto	Université de Tsukuba
H. von Foerster	Université d'Illinois
N.C. Hu	Université de Technologie de Shanghai
R.E. Kalman	École Polytechnique Fédérale de Zurich
G. Kir	Université d'État de New York à Binghamton
E. Laszlo	Institution des Nations Unies pour la Formation et la Recherche
J.-L. Le Moigne	Université Aix-Marseille III
J. Lesourme	Conservatoire National des Arts et Métiers
L. Löfgren	Université de Lund
N. Luhmann	Université de Bielefeld
M. Mesarovic	Université Case Western Reserve
E. Morin	École des Hautes Études en Sciences Sociales
E. Nicolau	École Polytechnique de Bucarest
A. Perez	Académie Tchèque des Sciences
E. W. Ploman	Université des Nations Unies
I. Prigogine	Université Libre de Bruxelles
B. Roy	Université Paris-Dauphine
H. Simon	Université Carnegie - Mellon
L. Sfez	Université Paris-Dauphine
R. Trappl	Université de Vienne
R. Thom	Institut des Hautes Études Scientifiques
F. Varela	CREA - École Polytechnique

Comité de Rédaction

J.P. Aigoud	Université Lyon II
D. Andler	CREA - École Polytechnique (<i>Cognition</i>)
E. Andreevsky	Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
H. Barreau	Centre National de la Recherche Scientifique (<i>Archives</i>)
E. Bernard-Weil	CNEMATER - Hôpital de la Pitié (<i>Applications</i>)
B. Bouchon-Meunier	Centre National de la Recherche Scientifique (<i>Applications</i>)
A. Dussauchoy	Université Lyon I
E. Heurgon	Régie Autonome des Transports Parisiens
M. Karsky	ELF Aquitaine - CNRS
P. Livet	CREA - École Polytechnique (<i>Fondements et Epistémologie</i>)
M. Locquin	Commissariat Général de la Langue Française
P. Marchand	Aérospatiale - Université Paris I
T. Moulin	École Nationale Supérieure des Techniques Avancées (<i>Théorie</i>)
B. Paulré	Université Paris-Dauphine
J.-F. Quilici-Pacaud	Chercheur en Technologie
A. Rénier	Laboratoire d'Architecture n° 1 de l'UPA 6
J. Richalet	ADERSA (<i>Applications</i>)
J.C. Tabary	Université Paris V
R. Vallée	Université Paris-Nord (<i>Théorie</i>)
J.-L. Vuillierme	ÇASP - Université Paris I (<i>Fondements et Epistémologie</i>)
B. Walliser	École Nationale des Ponts et Chaussées
Z. Wolkowski	Université Pierre et Marie Curie

Correspondants

M. Decleris	Société Grecque de Systémique
Elohim	Institut Polytechnique National (Mexique)
Ch. François	Association Argentine de Théorie Générale des Systèmes et de Cybernétique
J.-P. van Gigch	Université d'État de Californie
A. Lopes Pereira	Université Fédérale de Rio de Janeiro (Brésil)
S. Munari	Université de Lausanne (Suisse)
M. Najim	Université de Rabat (Maroc)
J. Ramaekers	Facultés Universitaires - Notre Dame de la Paix (Belgique)
R. Rodriguez Delgado	Société Espagnole des Systèmes Généraux
G. Teubner	Institut Universitaire Européen (Italie)

L'ENTREPRISE SYSTEME

Nouvelles approches et thèmes nouveaux
Présentation générale de ce numéro spécial

Bernard PAULRE

Université de Paris-Dauphine*

On ne peut plus guère prétendre aujourd'hui que la conceptualisation de l'entreprise comme un système soit véritablement originale.

C'est au début des années 50 en effet qu'apparurent et commencèrent à se développer des théories et des modèles constituant désormais un corpus hétérogène mais convergent.

Pour en rappeler rapidement le contenu et les axes de développement il nous semble utile de distinguer deux phylums issus de deux cultures ou de deux mondes disciplinaires différents.

Ainsi nous pouvons observer, d'un côté, l'apparition et le développement, dans les années 50 et 60 essentiellement, d'un courant systémique en sociologie des organisations. Ce courant s'illustre par des études empiriques menées par des chercheurs comme P. SELZNICK (1949) ou P. BLAU (1955) ainsi que par des élaborations théoriques poussées comme celles de T. PARSONS (1949) ou de G. HOMANS (1950). Dès les années 1960 plusieurs ouvrages traitèrent d'ailleurs précisément de l'apport et de l'utilité de cette approche pour l'étude des organisations en général au premier rang desquels il convient de citer les contributions de W. BUCKLEY (1969) et de D. SILVERMAN (1970).

Au risque de paraître simplificateur nous pouvons dire que ce courant, d'inspiration fonctionnaliste pour l'essentiel, privilégie les ressemblances entre les structures biologiques et sociales : les organisations, considérées comme des systèmes naturels, ont des besoins qu'elles doivent satisfaire pour

* Place du Maréchal de Lattre de Tassigny 75016 Paris

survivre (la réalisation d'un but n'étant que l'un des besoins) ; elles ont des comportements, interagissent avec d'autres systèmes sociaux et englobent des processus ou des composantes interdépendantes.

Le plus souvent les organisations sont alors définies comme des systèmes ouverts ce qui conduit à introduire l'environnement dans l'étude de l'entreprise et à expliquer le comportement de celle-ci, considérée comme un système global, à partir des exigences de celui-là. L'étude des effets de l'environnement sur les structures organisationnelles, suscite plus particulièrement l'émergence d'une théorie de la contingence structurelle à laquelle sont associés les noms de J. WOODWARD et de C. PERROW (influence de la technologie sur les structures et les performances des entreprises), de P. BLAU (rôle de la taille), de D.S. PUGH et D.J. HICKSON (approche multidimensionnelle de l'influence du contexte sur la structure), de T. BURNS et de G.M. STALKER (influence de la stabilité de l'environnement sur les structures de l'organisation d'où la distinction et l'identification d'un modèle mécanique et d'un modèle organique) ainsi que de F.E. EMERY et E.L. TRIST puis de P.R. LAWRENCE et de J. LORSCH (effets de la structure de l'environnement sur la structure organisationnelle).

Le principe d'un "one best way", cher aux partisans de la théorie classique des organisations et de l'approche taylorienne (scientifique) se trouve très affaibli par ces études empiriques dont la portée critique demeure, même si l'interprétation et l'explication des contingences observées semblent discutables.

Parallèlement à l'évolution de cette première tradition systémique qui est apparue et s'est progressivement constituée dans le contexte de la sociologie des organisations, et non sans influence intellectuelle sur elle, nous avons pu observer l'apparition de travaux appliqués ou de modèles d'entreprise proposés essentiellement par des ingénieurs et répondant le plus souvent à une approche scientifique plus traditionnelle ou à une inspiration plus technique.

Certains des modèles proposés à l'origine sont assez nettement d'inspiration cybernétique comme, par exemple, ceux développés par R.L. ACKOFF (qui situe cependant sa réflexion dans la filiation de la recherche opérationnelle) ou par S. BEER. Les travaux de ce dernier, dont le premier ouvrage, paru dès 1959, fut suivi par beaucoup d'autres, sont illustratifs d'une certaine orthodoxie cybernétique puisqu'il se réfère aux principes essentiels et spécifiques de cette discipline (et, plus particulièrement, à la loi de la variété requise) pour

caractériser les conditions de viabilité de l'entreprise, ce qui le conduit à approfondir l'étude de certaines structures ou systèmes de gestion comme la "formation réticulaire".

Les travaux de modélisation mathématique de M. MESAROVIC s'inscrivent également, mais d'une autre façon, dans cette tradition cybernétique. L'apport le plus notable de ce qu'on peut appeler "l'école" du Case Institute of Technology concerne la décomposition, le contrôle et la structuration informationnelle des systèmes hiérarchisés c'est-à-dire à niveaux multiples.

Il faut évidemment ici citer aussi la contribution de J.W. FORRESTER qui se manifeste à un double niveau. D'abord au niveau méthodologique par la conception et la présentation d'un outil général d'analyse de systèmes socio-économiques complexes (Dynamique des Systèmes). Ensuite au niveau des réalisations et des modèles généraux présentés soit par lui-même (Industrial Dynamics), soit par certains de ses collaborateurs (J.M. LYNEIS p.e.).

D'autres contributions s'inscrivent dans la perspective d'une approche essentiellement opérationnelle et pratique de la gestion des entreprises au travers d'une réinterprétation des fonctions de planification, d'organisation ou de communication. Cela à partir du vocabulaire et d'une vision systémique très générale et immédiatement transposée (cf. R. JOHNSON, F. KAST et J. ROSENZWEIG p.e.).

Peuvent aussi être considérées comme des illustrations d'un management systémique les réflexions menées aux Etats-Unis dans les années 60 sur la mise au point d'un système intégré de planification et de gestion de l'administration fédérale (P.P.B.S. : Planning Programming Budgeting System, cf. D. NOVICK), importées en France sous le nom de R.C.B. (Rationalisation des Choix Budgétaires).

Mais l'énumération de ces travaux pourrait être facilement prolongée si notre souci n'était pas simplement de montrer que : 1- les manifestations d'une approche systémique des organisations et, plus précisément, des entreprises sont extrêmement nombreuses et variées, que ce soit sous l'angle sociologique (certains diront "soft") ou sous l'angle conceptuel, théorique ou opérationnel-technique (certains diront "hard") et 2- dès la fin des années 60 le domaine semblait avoir été largement défriché et balisé.

Nous voudrions cependant rappeler aussi que la communauté scientifique

française n'est pas restée à l'écart de ces courants de réflexion et a largement contribué au développement et à la diffusion d'une approche systémique de l'entreprise, dans la première comme dans la seconde perspective évoquées. Il convient à ce sujet de citer au moins :

- les ouvrages de J. MELESE dont le premier, paru en 1968 (La gestion par les systèmes) demeure encore un ouvrage de référence pour une conception cybernétique du management très directement inspirée de W.R. ASHBY,

- la contribution de B. LUSSATO, (Introduction critique aux théories d'organisation, publiée en 1972),

- l'étude de l'entreprise comme centre de régulation automatique proposée par M. ALBOUY en 1972,

- les deux ouvrages de J.L. LE MOIGNE de 1974 et de 1972 (Les systèmes d'information dans les organisations et Les systèmes de décision dans les organisations),

- le livre de J. LESOURNE à caractère prospectif (Les systèmes du destin, 1976) dont un chapitre est consacré à l'organisation hiérarchique,

- enfin la réflexion aussi prospective de deux praticiens, un patron renommé : F. DALLE, et un consultant : J. BOUNINE-CABALE : L'entreprise du futur parue en 1971.

Ces diverses contributions, auxquelles nous devons aussi associer les démarches de M. BOURGEOIS, de P. DAVOUS et d'O. GELINIER s'inscrivent parfaitement dans la seconde perspective, à finalité opérationnelle, évoquée précédemment.

Dans le contexte de la sociologie des organisations l'ouvrage de M. CROZIER et d'E. FRIEDBERG (L'acteur et le système, 1977) a joué un rôle important même si les auteurs se montrent extrêmement critiques à l'égard d'une théorie générale des systèmes tout en acceptant et illustrant la portée d'une méthodologie systémique. D'une toute autre façon, A. TOURAINÉ n'est manifestement pas resté insensible au vocabulaire et à la démarche systémique.

Une place particulière doit être enfin ici réservée à un ouvrage collectif paru

en 1976, Dynamique de l'auto-réforme de l'entreprise. Provoqué par la publication du Rapport Sudreau, il constitue une tentative de justification, par la systémique, de la nécessaire décentralisation des entreprises françaises et une réflexion sur les principes d'organisation à appliquer pour y parvenir. La théorie des systèmes sert ici précisément d'argument théorique pour une transformation des modes d'organisation des grandes entreprises françaises.

Cette présentation de quelques unes des contributions françaises les plus notables ne peut donc que renforcer l'interrogation initiale : tout n'a-t-il pas été dit ou suggéré dans le domaine d'une approche systémique des entreprises ? Quel aspect, quel problème ou quelle fonction n'ont donc pas été étudiés pour vouloir revenir sur un thème largement traité et sur lequel une très vaste littérature est disponible ?

Autrement dit, quel objectif poursuivions-nous en proposant au Comité de Rédaction de la Revue Internationale de Systémique de consacrer le numéro spécial de l'année 1987, le premier numéro à thème de cette toute nouvelle revue, à l'entreprise comme système ?

En fait, deux évolutions convergentes nous conduisent naturellement à reconsidérer la double question du contenu et de la pertinence d'une approche systémique de l'entreprise. La première évolution est celle de l'environnement technologique, social et économique. La seconde concerne la systémique même.

Que la systémique ait évolué, dans ses thèmes et dans ses démarches, est indéniable et cela doit normalement contribuer à régénérer des représentations ou des modèles dont certains ont trente ans d'âge .

De ce point de vue l'un des faits parmi les plus importants nous paraît être celui du développement des recherches sur l'autonomie, ou l'avènement d'une systémique prenant ses distances avec la "première" cybernétique et soulignant l'importance des phénomènes auto-référentiels. Un autre est sans doute constitué par l'étude des irréversibilités et le rôle des fluctuations dans les processus locaux d'auto-organisation.

L'application et le développement rapide, à partir du milieu des années 50, des recherches sur l'intelligence artificielle, en rupture radicale, aussi, avec la première cybernétique, constituent également un élément essentiel du contexte contemporain.

Enfin, une place particulière doit être réservée à l'imposante contribution d'E. MORIN. Celle-ci a certainement joué un rôle important dans l'émergence et le murissement d'approches ou de représentations du phénomène organisationnel (cf. P. MARCHAND p.e.).

Mais nous n'allons pas tenter ici de souligner tous les facteurs de différenciation de la systémique contemporaine (la "deuxième" systémique) d'avec la systémique des années 50 et 60 qu'illustrent la plupart des ouvrages précédemment cités.

Il nous paraît seulement utile pour éclairer la portée de certaines contributions à ce volume, de souligner l'importance du thème de l'auto-référence et, dans ce cadre, des phénomènes d'auto-observation, ne serait-ce que parce qu'ils semblent intimement liés aux processus d'auto-organisation. Cela

marchés financiers, internationalisation, accentuation des contraintes induites par les manoeuvres financières), de l'évolution technologique (informatisation et généralisation des capacités d'automatisation d'un nombre extrêmement élevé de tâches et de fonctions, progrès technologique général et accentuation de la concurrence par les produits nouveaux...), de l'évolution sociale et du progrès scientifique...

Ne serait-ce donc que pour cette raison, il semblait opportun de tenter de cerner quelle perception de l'entreprise contemporaine ont les "systémistes", quelle représentation ils s'en font et quels principes d'organisation ou de gestion leur semblent aujourd'hui importants.

Poser cette question s'inscrit d'ailleurs bien dans une démarche typiquement systémique puisque l'un des principes de cette approche, déjà évoqué auparavant, est que les traits essentiels d'un système ne sont pas inhérents à

redéploiement qualitatif et de recherche de flexibilité.

Cette caractéristique, dont la signification en terme d'impossibilité ou de difficulté à appliquer des anticipations linéaires et extrapolatoires est évidente, est corrélée à un affaiblissement de la culture de planification.

Si les années 60 et le début des années 70 ont été celles de la planification, les années 80 et 90 sont et seront celles de la stratégie c'est-à-dire du contrôle et de la redéfinition permanente des produits et des marchés. Les capacités d'adaptation et de changement créatif sont désormais au coeur des stratégies de survie des entreprises qui sont soumises à un environnement difficilement prévisible et évolutif d'où l'exigence accrue de souplesse et de mobilité.

Dans ces conditions il n'est pas étonnant d'observer que la fonction de progrès de l'entreprise devient plus évidente et plus nécessaire, au niveau micro-économique (pour sa survie) comme au niveau macro-économique (pour la croissance et l'emploi). Elle devient plus évidente car face à la nécessaire évolution des marchés il faut bien que, dans le système, il y ait quelque part quelque chose qui, structurellement, ne change pas, c'est-à-dire un "invariant", un point fixe sur lequel se fonde et se détermine l'identité de l'entreprise.

Cet invariant relationnel, cette base d'identification de l'entreprise ne peut être, comme il y a vingt ans, dans un contexte en évolution désormais très rapide, un "fil conducteur" c'est-à-dire une ligne directrice d'évolution s'exprimant uniquement, comme le suggérait H. Igor ANSOFF, en termes de produit-marché. Cela doit être quelque chose qui se trouve plus en amont du positionnement stratégique de l'entreprise, au-delà même, peut être, du métier (terme trop vague et diversement interprété) : cet élément fondamental de l'identité de l'entreprise, nous le trouvons désormais dans l'intelligence de l'entreprise c'est-à-dire dans l'ensemble de ses savoirs-faire, de ses "savoir -décider" et de ses "savoir -s'informer".

Pour dominer et maîtriser une capacité de mobilité il convient en effet, au-delà des moyens technologiques désormais utilisables, de disposer d'une "métaculture" de changement, d'une base de connaissance offrant des opportunités et des compétences permettant de développer les apprentissages efficaces et d'assurer des transitions souples. C'est par le développement du champ d'activités possibles au moyen d'une extension des savoirs mobilisables et des capacités d'apprentissage que l'entreprise pourra accroître sa

capacité d'auto-organisation et surmonter certains facteurs d'instabilité.

Pour cette raison, il nous paraît naturel de constater que quatre des huit auteurs ayant accepté de contribuer à ce numéro spécial ont choisi de traiter de l'entreprise comme système de gestion et d'accumulation de connaissances.

O. GELINIER, auteur de nombreux ouvrages sur le management, voit ainsi dans l'entreprise contemporaine, un lieu de production de connaissances et de compétences. Il resitue cette conception et en souligne l'importance à partir de l'évolution de la pensée scientifique elle-même qui, dominée aux XIXème siècle par une idéologie scientiste (pour laquelle l'entreprise applique des savoirs, mais ne crée rien), évolue vers des conceptions faisant une part plus grande au rôle de l'entreprise dans le processus de production des connaissances.

Dans cette évolution, à suivre la pensée de l'auteur, on peut être amené à anticiper une certaine convergence, les organismes de recherche et de production des connaissances tendant à ressembler à des entreprises, et les entreprises tendant à être gérées comme des laboratoires.

En attendant, le rôle charnière de l'entreprise, à l'écoute du marché d'un côté, gérant et produisant des connaissances de l'autre, est essentiel pour stimuler une offre créatrice. Le modèle du bonzaï, plongeant ses racines dans un socle de connaissances et pénétrant son environnement par ses branches représentant des segments de marché ou des "strategic business units" est une représentation végétale de la nouvelle "essence" de l'entreprise contemporaine.

Les contributions de J. MORIN et de Y. LASFARGUE sont complémentaires et permettent, chacune à sa façon, de mieux comprendre la place et le rôle des ressources technologiques dans le management de l'entreprise.

Le propos de J. MORIN, auteur d'un ouvrage essentiel pour l'analyse et l'identification du potentiel technologique de l'entreprise (L'excellence technologique), après avoir explicité les principes généraux du "MRT" (Management des Ressources Technologiques reposant sur 6 fonctions clés) est de montrer en quoi les ressources technologiques constituent un système. Le caractère nécessairement relationnel pourrions-nous dire, ou "combinatoire" de ces ressources est souligné ; l'existence de sous-systèmes est aussi mise en évidence mais, parmi eux, celui constitué par le noyau dur des compétences

("véritable patrimoine génétique") joue un rôle critique. L'ouverture nécessaire sur l'environnement et sur les savoirs extérieurs est précisément indiqué et l'ouverture de ce système sur les autres systèmes fonctionnels de l'entreprise est également approfondie.

L'objet de l'article d'Y. LASFARGUE, Directeur d'IFG-Technologies, est de présenter une méthode pratique de gestion et de conduite de projets de changements technologiques. Celle-ci (baptisée MOUGLI) est à la fois un outil pédagogique destiné à la formation des cadres et des dirigeants (soit à partir de cas, soit en termes de formation-action) et un outil opérationnel d'analyse et de décision.

La démarche proposée se compose de deux modules : un module de gestion et un module de diagnostic reposant sur l'utilisation d'un système expert. Elle repose fondamentalement sur une approche systémique de l'entreprise. D'une part un tableau à double entrée permet, dans une perspective de gestion et de mise en place de projets, d'identifier les liaisons et les interdépendances dont il faut éventuellement tenir compte ; d'autre part le système expert est conçu pour inciter à prendre en compte l'ensemble des enjeux (techniques, financiers, ...) et leurs interactions.

La préoccupation systémique se manifeste surtout dans la volonté d'identifier tous les facteurs déterminants et toutes les interdépendances ce qui confère à la présentation d'Y. LASFARGUE un caractère peut être plus analytique qu'holistique. L'opérationnalité de la démarche et sa souplesse d'utilisation justifient sans doute cette approche.

B. ESTRANGIN développe aussi une conception de l'entreprise comme système cognitif mais, à la différence des auteurs précédents, centre sa réflexion sur le rôle et les conséquences, pour l'entreprise, des systèmes à base de savoir (S.B.S.). Son article éclaire certaines des règles présidant (ou devant présider) au développement de ses savoir-faire par l'entreprise et la nouvelle logique de fonctionnement en résultant comme, par exemple :

- il est nécessaire de valoriser la capacité à élaborer et à formuler une expertise opérationnelle,
- le contenu des S.B.S. doit mimer la structure de l'expérience des experts,
- un projet de développement d'un S.B.S. est nécessairement multidimensionnel,
- à la hiérarchie des systèmes d'une organisation, correspondent des types

différents de S.B.S.

L'auteur plaide enfin pour une approche écologique des savoirs-faire et souligne l'importance des "cellules cognitives" qui sont les cellules en interaction avec l'environnement. Par les évaluations de performances et les feedback qui les traversent, ces cellules renferment en effet la plus grande demande potentielle de S.B.S.

On retrouve ici aussi, en filigrane, une conception de l'identité de l'entreprise reposant sur une base de connaissance (définie par l'auteur en terme de capacité de raisonnement).

Cette caractérisation de l'entreprise moderne comme un organisme dont l'identité est constituée par un domaine fondamental de connaissance n'est pas absolument originale. Elle avait été évoquée par P. DRUCKER dès 1964 et E.T. PENROSE avait souligné, dans sa fameuse thèse, le rôle central du "Potentiel productif de l'entreprise". Mais le contexte contemporain lui confère une importance particulière et un contenu spécifique. De plus, et cela est capital, les articles évoqués fournissent des éléments d'opérationnalisation et d'analyse plus systématiques et complets.

Enfin, ils soulignent le caractère systémique du potentiel de l'entreprise (ce sont des savoirs "relationnels" et non des connaissances c'est-à-dire quelque chose de localisable et d'isolable), ainsi que la nature aussi systémique des démarches et des procédures d'identification ou d'évaluation.

Mais la nécessité d'une évaluation critique, par les acteurs du système, de leurs capacités d'action, de leurs savoirs-faire et de leurs connaissances conduit à s'interroger sur les modalités d'une ou d'un ensemble de représentations émergentes, préoccupation que nous pouvons justifier d'une autre façon.

Dans le contexte évolutif des économies contemporaines auquel les entreprises doivent s'adapter, une autre fonction acquiert en effet une certaine importance : il s'agit de sa fonction de mobilisation. Non seulement mobilisation du savoir et des compétences pour mieux inventorier, identifier et apprécier les trajectoires de mobilité et d'évolution possible, mais aussi et surtout mobilisation des individus et des volontés.

L'exigence de participation qui en résulte n'est alors plus, comme il y a une vingtaine d'années, la manifestation d'un idéal économique et social. Elle est

la conséquence sinon l'implication de la mise en oeuvre de stratégies de changement qui ne peuvent, appliquées à ces ensembles sociaux complexes que sont les entreprises, que s'opérer dans une certaine unité et avec une certaine cohérence. Lesquelles nécessitent non seulement une relative adhésion en termes de valeur, mais aussi une certaine compréhension des changements souhaités, des exigences créées par les nouvelles situations concurrentielles ainsi qu'une capacité de communication et d'information efficace liée à une possibilité d'apprentissage.

L'imbrication étroite des activités de diagnostic, d'identification, aux différents niveaux de l'entreprise, des facteurs clés de succès, internes ou externes, des points où des effets de levier peuvent s'exercer et des possibilités de décision et de planification suppose en effet une certaine capacité à faire évoluer, diffuser et comprendre des représentations originales.

En d'autres termes, nous pouvons dire que la mobilité et la flexibilité de l'entreprise ne sont pas possibles sans une certaine fluidité des représentations. Les stratégies des entreprises et leurs capacités de diagnostic (appelées à jouer un rôle important dans un environnement turbulent) ne peuvent évoluer favorablement sans une certaine mobilité "intellectuelle".

Nous retrouvons ici également l'un des rôles importants de la systémique comme approche que j'ai qualifié par ailleurs de "post-moderne" au sens où elle fournit des outils et des méthodes permettant l'apprentissage, la découverte et la modélisation, par les acteurs eux-mêmes ou un analyste, de nouveaux champs d'interdépendance, de nouveaux modes relationnels, de nouveaux niveaux d'interprétation... une capacité ouverte et souple de découpage et de structuration.

Pour toutes ces raisons il est hautement instructif de trouver aussi, dans ce numéro spécial, quatre contributions mettant l'accent sur les problèmes de représentation auxquels sont confrontés ceux qui, à l'intérieur de l'entreprise (les acteurs) ou à l'extérieur (les consultants et les chercheurs), sont conduits à réfléchir sur l'entreprise contemporaine en général ou aux problèmes d'une entreprise particulière.

Ainsi, tirant parti de son expérience de consultant, J.MELESE illustre en termes concrets et de diverses façons le rôle et l'utilité de la systémique. L'état d'esprit des interventions à caractère systémique s'inspire ici nettement d'une philosophie du type "2ème systémique" que de la philosophie systémique des

origines : il ne s'agit ni d'imposer des représentations ou des modèles préfabriqués, ni de se situer en position de pilotage externe. Il faut plutôt enclencher des processus d'apprentissage et s'impliquer dans des interventions "permettant aux acteurs concernés d'élaborer eux-mêmes les représentations qu'ils jugent utiles".

L'importance de ces représentations y est soulignée. A cause d'abord de l'effet pervers consécutif au fait que la représentation peut être parfois prise pour le réel lui-même. Ensuite en soulignant que "l'évolution d'une organisation est indissociable de l'évolution des représentations que s'en font les acteurs". La fonction heuristique de la systémique y est enfin précisément illustrée à partir de plusieurs cas d'interventions.

J. MELESE conclut son article en soulignant le caractère "coupant" des approches systémiques qui ne respectent pas nécessairement les frontières ou les structures instituées et présentent le risque "d'ouvrir les portes de la créativité".

L'article proposé par H. TARDIEU et M. THEYS est consacré au système d'information de l'entreprise. Les auteurs développent une réflexion sur la conception des systèmes d'information et de pilotage de l'entreprise, réflexion construite en deux temps. Dans une première étape une critique systématique de l'approche issue de la "1ère" cybernétique est développée. Dans une deuxième étape, les auteurs rassemblent les éléments d'une conception systémique s'appuyant plus particulièrement sur la théorie des plans d'action développée par R. WILENSKI.

Parmi les recommandations formulées à l'appui d'une nouvelle conception du couplage information-pilotage nous avons retenu les suivantes :

- la nécessité de processus de mémorisation des représentations,
- une approche dynamique et réursive du processus de pilotage (rompant avec la vision "automaticienne" de l'engin programmé pour suivre une trajectoire pré-définie),
- la nécessité d'une explicitation, par chaque auteur, de ses plans afin de faciliter l'inter-compréhension tout en respectant l'autonomie des autres.

Les auteurs insistent aussi sur la nécessité d'une amélioration des processus permettant de passer d'un enregistrement d'événements élémentaires à la constitution de ce que nous pourrions présenter comme de véritables éléments de

connaissance (MOP : "memory organizational package") c'est-à-dire des regroupements de prédictions associées à certaines situations. A ce stade le lecteur fera certainement le lien avec l'article de B. ESTRANGIN évoqué auparavant.

A un niveau plus général et en terme de modélisation plutôt que de représentation, J.-L. LE MOIGNE poursuit la réflexion déjà engagée dans des ouvrages antérieurs et, s'appuyant sur les principes de systémographie présentés dans sa Théorie du Système Général, propose une forme canonique (et systémique par construction) de l'entreprise.

L'auteur situe son projet au niveau de ce que nous pouvons introduire comme un méta-langage de modélisation après avoir, comme J. MELESE, critiqué les modèles "projetés" par un modélisateur autant que les représentations analytiques même (et surtout) si elles se présentent comme des approches systémiques. L'idée d'un modèle de l'entreprise est aussi dénoncée à cause de son caractère circulaire : l'adéquation du dit modèle au réel ne pouvant s'opérer qu'à partir de la définition de la réalité apportée par le modèle lui-même. Le but poursuivi, dès lors, est de savoir comment produire, pour soi-même, des modèles possibles de l'entreprise : plutôt que de chercher à disposer d'un bon modèle, il faut apprendre à être un bon modélisateur. Et, pour cela, souligne J.-L. LE MOIGNE, il convient de modéliser l'entreprise comme un complexe d'actions intelligible par rapport à ses finalités dans un environnement.

La portée de l'approche systémique (c'est-à-dire, précisément, l'activité de modélisation de l'entreprise par un système), est soulignée par l'approfondissement de dix concepts de base dont le sens pour une représentation systémique "active" est précisé.

La contribution de G.-Y. KERVERN se présente d'abord comme une réflexion sur le sens de l'étude de l'entreprise comme système. Après avoir souligné les espoirs ou les attentes créés par l'approche systémique (en particulier pour l'avènement d'une véritable science de la gestion), l'auteur dénonce les usages qui ont fait de la notion de système un "mot-caméléon". Aussi, suggère-t-il de renoncer une fois pour toutes aux diverses métaphores pour "regarder l'entreprise en face" et l'étudier pleinement comme un "ensemble complexe de cerveaux humains en situation de communication les uns avec les autres". On retrouve ici aussi clairement exprimé le souci de ne pas appliquer à l'entreprise des modèles pré-définis et de l'analyser pour elle-

même.

C'est la notion de réseau qui, selon G.-Y. KERVERN, est la plus prometteuse c'est-à-dire la plus apte à exprimer la véritable nature de l'entreprise système. Une approche prospective des principes philosophiques et méthodologiques d'une gestion scientifique des entreprises fondée sur cette notion de réseau interconnecté de cerveaux est alors tentée par l'auteur.

Le problème central de l'unification ou de l'harmonisation possible des représentations personnelles des acteurs du système entreprise est posé. Mais si le principe d'une certaine concertation et d'une acceptabilité réciproque de celles-ci est énoncée, les modalités n'en sont pas précisées. Par contre le caractère globalement auto-réflexif de l'activité de communication et son rôle interne dans la dynamique de l'entreprise sont soulignés. Pour cette raison G.-Y. KERVERN fait part des espoirs qu'il place dans la réflexion systémique contemporaine (c'est-à-dire la "2ème" systémique) dont l'approfondissement des notions d'auto-poïèse, d'hologramme et autres approches de l'auto-référence ouvre sans aucun doute la voie à une nouvelle compréhension des processus de concertation.

A lire cette présentation générale qui ne rend compte qu'imparfaitement de la richesse et de la portée de l'ensemble des contributions composant ce numéro spécial, le lecteur aura compris que ce qui est au coeur des nouvelles approches systémiques de l'entreprise c'est la prise en compte de sa dimension "cognitive".

Cette convergence des thèmes des articles rassemblés est d'ailleurs d'autant plus remarquable qu'elle est involontaire et imprévue. Les différents auteurs sollicités pour ce numéro spécial se sont en effet déterminés séparément sur la base d'une grille thématique diversifiée dans laquelle les questions de technologie, de représentation ou de communication ne se détachaient pas spécialement.

Il faut sans doute y voir l'influence de la seconde systémique, centrée sur l'étude des processus d'auto-organisation et d'auto-référence. Mais il faut aussi en relever le caractère historique spécifique. Car quel que soit le sens du mot "connaissance" retenu (la technologie ou le savoir-faire d'un côté, la représentation c'est-à-dire l'image d'un comportement, d'une structure ou, plus généralement, l'information pour la gestion ou l'action de l'autre), l'instabilité de l'environnement conduit logiquement à prendre conscience de

la nécessité d'actions de changement différenciées, adaptatives et interdépendantes.

Dans un environnement stable les organisations ont tendance à définir leurs finalités ou leurs domaines d'activités de façon plus spécifique et à fonctionner à partir de modèles davantage centralisés ou de modèles d'apprentissage plus progressifs. Mais plus l'instabilité croît, plus les niveaux de définition des activités tendent à devenir plus généraux et plus les organisations tendent à fonctionner sur la base de réseaux c'est-à-dire d'interconnexions multiples et de représentations plus ouvertes. Dans ces nouvelles conditions, il n'y a rien d'étonnant à ce que les principes d'identification de l'activité des entreprises en termes de ressources technologiques ou de savoirs de base et les conditions d'émergence et de confrontation des représentations des acteurs impliqués par l'activité d'une entreprise soient considérés comme essentiels.

C'est pourquoi je suis persuadé que les contributions ici rassemblées permettront au lecteur, spécialiste ou non de la systémique, praticien ou chercheur, de mieux appréhender, tant au niveau des principes qu'à celui des outils de diagnostic et de gestion, certains des enjeux cruciaux de la gestion et de l'organisation de l'entreprise contemporaine.

Références

- ACKOFF, R.L. (1960), "Systems, Organization and Interdisciplinary Research", *General Systems Yearbook*, Vol. 5, pp. 1-8.
- ACKOFF, R.L. and EMERY, F.E. (1972), *On purposeful systems*, London : Tavistock.
- ALBOUY, M. (1972), *La régulation économique de l'entreprise*, 2 tomes, Paris, Dunod.
- BEER, S. (1959), *Cybernetics and Management*, New York : J. WILEY.
- BIOLLEY, G. et al. (1986), *Mutation du management*, Paris : E.M.E.
- BLAU, P.M. (1955), *The Dynamics of Bureaucracy*, Chicago : University of Chicago Press.
- BLAU, P.M. (1970), "The Formal Theory of Differentiation in Organizations", *American Sociological Review*, Vol. 35, pp. 201-218.
- BLETON, P. et al. (1976), *Dynamique de l'auto-réforme de l'entreprise*, Paris, Masson.
- BUCKLEY, W. (1967), *Sociology and Modern Systems Theory*, Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall.
- BURNS, T. and STALKER, G.M. (1961), *The Management of Innovation*, London, Tavistock.
- CROZIER, M. et FRIEDBERG, E. (1977), *L'acteur et le système*, Paris : Ed. du Seuil.
- DALLE, F. et BOUNINE-CABALE, J. (1971), *L'entreprise du futur*, Paris : Calmann Levy.
- DAVOUS, P. (1974), "Organisation, communication et plan d'entreprise", in M. CREMER, Planifier l'entreprise, Coll. Marabout, 1974.
- DAVOUS, P. et MELESE, J. (1986), *Rapport sur les sciences de l'organisation*, Paris, Ed. d'Organisation.
- DRUCKER, P. (1964), *Managing for results*, New York : Harper & Row. Trad. Franç. : *Bien connaître votre affaire et réussir*, Paris : Ed. d'Organisation (1966).
- EMERY, F.E. and TRIST, E.L. (1965), "The Causal Texture of Organisational Environments", *Human Relations*, Vol. 18, pp. 21-32.
- FORRESTER, J.W. (1961), *Industrial Dynamics*, Cambridge : M.I.T. Press.
- FORTET, R. et LE BOULANGER, H. (1967), *Eléments pour une synthèse sur les systèmes à auto-organisation*, Métra, Serie Spéciale n° 12.
- GELINIER, O. (1972), *L'entreprise créatrice*, Paris, Ed. Hommes et Techniques.
- HOMANS, G. (1950), *The Human Group*, New York : Harcourt Brace.
- JOHNSON R., KAST F. and ROSENZWEIG J. (1967), *The Theory and Management of Systems*, Mc Graw Hill, Trad. Fr., Dunod, 1974.
- LANDIER, H. (1987), *L'entreprise polycellulaire*, Paris : E.M.E.
- LAWRENCE, P.R. and LORSCH, J.W. (1967), *Organisation and Environment : Managing Differentiation and Integration*, Boston : Harvard. Trad. Fr., Adapter les structures de l'entreprise, Paris, Les Editions d'organisation, 1973.
- LE MOIGNE, J.L. (1974), *Les systèmes d'information dans les organisations*, Paris, P.U.F.
- LE MOIGNE, J.L. (1974), *Les systèmes de décision dans les organisations*, Paris, P.U.F.
- LESOURNE, J. (1976), *Les systèmes du destin*, Paris : Dalloz.
- LUSSATO, B. (1972), *Modèles cybernétiques*, Hommes, Entreprises, Vol. 1, Intro-

- duction critique aux théories d'organisation, Paris, Dunod.
- LYNEIS, J.M. (1980), *Corporate Planning and Policy Design*, Cambridge : M.I.T. Press.
- MARCHAND, P. (1986), *Penser la complexité, compte rendu d'un débat*, I.A.E. de l'Université de Paris I.
- MELESE, J. (1968), *La gestion par les systèmes*, Ed. Hommes et Techniques.
- MESAROVIC, M.D., MACKO, D. and TAKAHARA, Y. (1970), *Theory of Hierarchical, Multilevel, Systems*, New York, Academic Press.
- MORIN, E., La méthode, tome I : *La nature de la nature* (1977) ; tome II : *La vie de la vie* (1980) ; tome III : vol. 1 : *La connaissance de la connaissance* (1986), Ed. du Seuil.
- MORIN, J. (1985), *L'excellence technologique*, Paris, Publi Union.
- NOVICK, D. (1965), *Program Budgeting*, Harvard University Press.
- PARSONS, T. (1949), *The structure of social action, Glenwoe Ill.* : Free Press. Trad. Fr., *Éléments pour une sociologie de l'action*, Plon.
- PERROW, C. (1961), "The Analysis of Goals in Complex Organisations", *American Sociological Review*, Vol. 26, n° 6, 1961, pp. 854-866.
- PUGH, D.S. et al., "Dimensions of Organisation Structure", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 13, 1968, pp. 65-105.
- PUGH, D.S. et al., "The Context of Organization Structures", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 14, 1969, pp. 91-114.
- SELZNICK, P. (1949), *TVA and the Grass Roots*, Berkeley : California University Press.
- SILVERMAN, D. (1970), *The Theory of Organisation*, London : Heinemann. Trad. Fr., *La théorie des organisations*, Dunod, 1973.
- TOURAINÉ, A. (1969), *La société post-industrielle*, Paris.
- TOURAINÉ, A. (1974), *Pour la sociologie*, Paris : Ed. du Seuil.
- WOODWARD, J. (1965), *Industrial organisation : Theory and Practice*, London : Oxford University Press.

L'ENTREPRISE PRODUCTRICE DE
CONNAISSANCES ET DE COMPETENCES

Octave GELINIER

Président d'Honneur de la CEGOS¹

Il peut paraître banal, en 1987, de dire que l'entreprise est productrice de connaissances et de compétences. Pourtant ce fait n'est admis que depuis peu ; et beaucoup de nos institutions actuelles ont été modelées suivant des conceptions scientistes qui, à l'inverse, ne reconnaissent pas de valeur à l'empirisme entrepreneurial.

Réfléchir à la nature profonde de l'entreprise comme système n'est donc pas une démarche innocente : elle est au contraire chargée de tensions très actuelles concernant l'évolution de notre société, de ses règles et de la place qu'y occupe l'entreprise.

Nous articulerons notre analyse autour des rubriques suivantes :

- Rappel historique : les Lumières, puis le Scientisme et l'«entreprise épiphénomène».
- La pensée moderne se reconnaît dans l'entreprise
- L'entreprise comme système productif de connaissances et de compétences. Exemples.
- Conséquences pour
 - . le management de l'entreprise
 - . la croissance de l'économie
 - . l'organisation de l'enseignement

1. Rappel historique

Bornons-nous à quelques traits schématiques concernant la philosophie des Lumières, puis le Scientisme du 19^{ème} siècle (qui se survit jusque vers 1950).

1. Tour Chenonceaux, 204 rond-point du Pont de Sèvres, 92516 Boulogne Billancourt Cedex.