

**Zeitschrift:** Revue économique et sociale : bulletin de la Société d'Etudes Economiques et Sociales  
**Herausgeber:** Société d'Etudes Economiques et Sociales  
**Band:** 48 (1990)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Nouvelle culture industrielle et management postsystématique  
**Autor:** Legrain, Edouard  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-139970>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# NOUVELLE CULTURE INDUSTRIELLE ET MANAGEMENT POSTSYSTEMIQUE

Edouard Legrain  
*Economiste et sociologue,  
Attaché à la cellule d'anthropologie  
dirigée par le professeur P. Vercauteren,  
UCL, Louvain-la-Neuve*

*"Tandis que ce dont on souffre évidemment le plus en  
ce moment, c'est de ne pas savoir la nature du  
système capable de rendre compte, de façon satisfaisante,  
du nouveau réel industriel".\**

Tandis que décline le fordisme sur lequel a reposé l'essor industriel d'après-guerre, se manifestent les limites du paradigme qui en porte les stigmates - à savoir la systémique dans sa formulation classique, héritée de la cybernétique. Simultanément, à travers textes, recherches et tentatives éparses, un nouvel holisme s'élabore, moins concerné par la gestion des flux (dont les technologies existantes, de RNIS au connexionnisme, permettent d'ores et déjà l'achèvement) que par les stratégies des acteurs, la formation des représentations ou les conditions de la créativité. Ce virage vers une complexité d'une autre nature, plus sémiotique et sociale que strictement technique ou organisationnelle, ne peut être négocié sans renouer avec le souci épistémologique, l'approche anthropologique et les préoccupations artistiques.

Même si la recherche prospective en sciences humaines se penche désormais sur les facteurs organisationnels ou environnementaux qui conditionnent l'épanouissement des technologies plutôt que de procéder seulement à des études d'impact, la volonté proclamée de dépasser une approche purement technique pour maintenir "l'homme au centre de la problématique"<sup>1</sup> se résout encore en l'évocation d'une "nouvelle culture industrielle" définie prosaïquement comme "un ensemble d'attitudes, de savoir-faire, de comportements et de pratiques qui se traduisent par des actions et des réalisations concrètes (...)"<sup>2</sup>.

Or, il ne peut s'agir seulement de réexaminer le rôle de la technologie dans le processus de l'innovation; encore faut-il élucider le jeu de la culture, c'est-à-dire de l'univers des représentations, dans la gestion des nouveaux dispositifs techniques. En d'autres termes : *Quelles caractéristiques doivent présenter désormais les pratiques gestionnaires pour répondre aux exigences de la nouvelle culture industrielle ?* La question ainsi posée

---

\* P. Rivière, L. Danchin, *La métamorphose des média, sens et non-sens de l'art contemporain*, Ed. La manufacture, 1989, p. 106.

<sup>1</sup> *L'évaluation des choix technologiques*, in Athena no 48, février 1989, p. 32.

<sup>2</sup> *Québec : pour une nouvelle culture industrielle*, in Athena no 50, avril 1989, p. 45.

est celle de la congruence que doit assurer toute organisation - et singulièrement chaque entreprise - entre sa culture propre et celle de la société globale, pour accroître ses chances de survie dans un environnement marqué au coin du changement.

Directement interpellés par les mutations sociétales, les praticiens du marketing furent les premiers contraints à renouveler tant leurs appareils théoriques (en témoigne l'introduction suscitée par Cathelat<sup>1</sup> du concept de "grammaire culturelle") que leurs outils méthodologiques - comme en atteste l'apparition d'analyses factorielles où les rapports au temps et à l'espace se substituent, comme variables explicatives, à l'identification classique par l'âge, le sexe ou l'état civil.

Dans un audit commandité par le directoire de AT&T au début des années septante, Toffler<sup>2</sup> piste les voies par lesquelles les contraintes externes se propagent au coeur de la corporation, en affectant les ressorts intimes jusqu'à la contraindre à modifier sa propre culture. Le ciblage de messages sur des audiences de plus en plus spécifiques<sup>3</sup> ne fait que refléter un émiettement social caractérisé par la multiplication des clivages - ethniques, religieux, professionnels, régionaux, affectifs...- en même temps qu'il nourrit l'expression des particularismes. Cet éclatement de la demande en segments de marché spécialisés commande à son tour une individualisation des produits et une prolifération de la variété. Mais la multiplication des options heurte l'uniformisation des procédés de fabrication, contrarie la logique de standardisation, bat en brèche la normalisation des procédures. Les lignes de production se raccourcissent. Plus fréquentes et plus rapides, les décisions se font aussi moins répétitives. Et le nécessaire accroissement de la flexibilité abandonne aux agents une plus large autonomie à l'ombre de laquelle fleurissent de nouveaux pouvoirs. Les innovations technologiques et l'informatisation de la gestion permettent de contenir les coûts de la diversification mais induisent une redistribution des tâches qui contraint à redéfinir les compétences, engendrant des problèmes de formation d'autant plus épineux que les périodes de stabilité qui permettent de les amortir se font plus courtes. Le besoin se manifeste d'un leadership nouveau qui cultive les talents précisément brimés par les bureaucraties traditionnelles, et l'autorité hiérarchique ne se maintient qu'avec peine. Simultanément, les syndicats se montrent moins aptes qu'autrefois à canaliser le mécontentement de populations salariées davantage hétérogènes, et des acteurs multiples énoncent des contraintes toujours plus diversifiées : associations locales, mouvements consuméristes, ligues féministes, franges écologistes, lobbies de toutes sortes. Bref, en même temps qu'elle accroît sa complexité, la tendance à la déshomogénéisation interroge l'identité de l'organisation, multiplie ses problèmes décisionnels et l'expose à un avenir imprévisible.

Ce malaise, nombre de travaux dédiés à la crise globale des sociétés industrielles<sup>4</sup> contribuent à le mettre en perspective en interrogeant les mécanismes de recomposition du travail, le rôle de la technoscience, l'émergence d'une nouvelle classe d'experts, etc.

---

<sup>1</sup> B. Cathelat, *Styles de vie*, Ed. d'Organisation, 1985.

<sup>2</sup> A. Toffler, *S'adapter ou périr, L'entreprise face au choc du futur*, Denoël, 1986.

<sup>3</sup> P. Duvic critique âprement ce prosélytisme appuyé dans son ouvrage d'anticipation *Naissez nous ferons le reste*, Presses Pocket, 1979. (S'agissant de confronter les pratiques gestionnaires à la culture ambiante, il ne saurait être ici question d'exclure a priori quelque mode d'expression que ce fût, appartînt-il à un genre réputé mineur).

<sup>4</sup> Comme ceux de Bell, Toffler, Touraine, Granou, Minc, Naisbitt, Attali, etc. et de leurs commentateurs.

Au-delà des querelles interprétatives, un consensus semble se dégager pour diagnostiquer l'épuisement du fordisme - à la fois comme modèle d'organisation universel des sites productifs et comme fondement d'un certain type de régulation sociale.

Si le taylorisme avait transféré la maîtrise des procédures techniques au Bureau des méthodes, du moins l'ouvrier pouvait-il encore choisir son rythme propre de travail - fût-ce dans le cadre d'une rémunération normée par une conception psychologique étroitement économiciste de la motivation. Le fordisme, lui, s'efforça d'anéantir ce reliquat d'autonomie en synchronisant avec la chaîne les cadences de ce qu'il convenait désormais d'appeler le *travailleur collectif*. La productivité élevée qu'assurait cet encadrement autorisa l'intégration des populations laborieuses via le développement d'une consommation de masse; elle permit à l'Etat de poursuivre, à travers une planification indicative, la politique de régulation initiée par le plan Marshall, et de substituer des mécanismes de sécurité sociale aux solidarités traditionnelles en voie de disparition<sup>1</sup>.

Le premier choc pétrolier manifesta l'urgence d'une recherche de flexibilité qui répondît aux rigidités apparues dès les années soixante, mais demeurées jusque là sans traitement. *Minc* montra comment les tentatives de réduire le salaire indirect, l'abandon de l'indexation systématique, l'encouragement à la mobilité, le recours à l'informatisation et d'autres stratégies similaires devaient être rapportées à une hétérogénéité croissante des formes sociales et à une polyphonie naissante des valeurs qui consacraient l'éclatement des régulations centralisées sur lesquelles avait reposé la croissance des "trente glorieuses". Seules des boucles de régulation courtes seraient à même désormais de préserver un semblant de stabilité sociale. "Mais si la société fabrique sa polymorphie à travers ses valeurs et ses conflits, elle n'accouche pas, du même mouvement, de ses structures"<sup>2</sup>.

Le déploiement des technologies appelées à succéder au système technique de l'industrialisation fordiste se heurte à des obstacles non pas seulement économiques, mais aussi à une culture managériale qui perpétue une conception massifiée du marché en lui adjoignant seulement le correctif d'une segmentation plus poussée. Dans **Les métamorphoses de la société salariale**, Aglietta et Brender montrent comment l'éclatement de la famille, l'affirmation de la femme dans la sphère productive ou les préoccupations liées au cadre de vie font éclore des aspirations qui n'empruntent pas les voies classiques de la différenciation et de la distinction et s'avèrent donc irréductibles aux luttes de classement qu'exploitent les routines traditionnellement associées à la gestion des marchés<sup>3</sup>. C'est à cette perspective erronée que sont imputables les bévues des services chargés d'estimer les audiences des chaînes télévisées privées ou l'accueil que les ménages sont censés réserver à l'ordinateur personnel - pour ne citer que deux cas empruntés au domaine de la communication<sup>4</sup>. La difficulté de répondre aux exigences culturelles secrétées par la société d'après-crise se trouve ainsi clairement mise en évidence : "Ce n'est pas parce qu'il y

---

<sup>1</sup> Voir les travaux de Fourastie, Lipietz, Beaud, Boyer, Mistral, etc.

<sup>2</sup> A. Minc, *L'après-crise est commencé*, Gallimard, 1982, p. 238.

<sup>3</sup> M. Aglietta et A. Brender, *Les métamorphoses de la société salariale*, Calmann-Levy, 1984, ch. V, L'épanouissement de la civilisation industrielle.

<sup>4</sup> L'échec essuyé en 1985 par l'industrie japonaise avec le lancement du standard MSX2 d'informatique domestique illustre à quelle point l'usage d'un produit transite par un imaginaire que bornent les rapports sociaux existants.



a de nouvelles techniques pour communiquer que les débouchés vont se développer tout seuls" <sup>1</sup>.

Tout comme elles reconduisent les recettes apprises avant la crise, les organisations en quête d'une vision holiste qui guide leur action n'ont actuellement d'autre alternative que de recourir à une formulation du systémisme contemporaine du fordisme. Ses applications, qui couvrent des champs aussi divers que la thérapie familiale, le design industriel, la simulation de process, l'éducation ou l'aménagement du territoire, continuent de suivre les traces d'une cybernétique apparue dans les années quarante. C'est ainsi que l'approche systémique du monde due au Club de Rome ne préconise l'abandon de la gestion politique pratiquée par les institutions étatiques que pour promouvoir une planification efficace, mais soustraite à tout contrôle démocratique, calquée sur celle qu'exercent avec succès les firmes transnationales <sup>2</sup>. Faivret et d'autres ont montré comment, à la fin des années soixante, l'écosystémisme a pu offrir aux orphelins du marxisme une idéologie de substitution renouant avec un déterminisme technologique hostile à la conception d'une société ouverte disponible au mouvement <sup>3</sup>.

Aujourd'hui, la systémique héritée des sixties tente bien d'incorporer les acquis des sciences cognitives, la théorie des structures dissipatives et l'émergence de la galaxie auto, mais c'est en plaquant ces apports nouveaux sur un corpus ancien plutôt qu'en procédant à sa refonte systématique, de sorte que la démarche demeure marquée surtout par les techniques d'optimisation usitées en Recherche Opérationnelle. Une telle orientation s'avère préjudiciable à plus d'un titre au fonctionnement concret des organisations modernes. Ainsi du chapelet d'effets pervers occasionnés par la présence, dans un Centre de Traitement de l'Information, d'un fort contingent d'ingénieurs formés à voir dans les situations pour lesquelles les utilisateurs attendent des réponses, autant de problèmes en quête de solutions : la plupart du temps, la configuration informatique présentée comme techniquement idéale ne correspondra plus, lorsqu'elle sera enfin arrêtée, qu'à une conjoncture parfaitement obsolète : la recherche de l'optimalité aura conduit à négliger le facteur temps. Quant aux méthodologies appliquées en phase d'analyse <sup>4</sup>, elles prêtent le flanc à une autre critique que formule, sur les traces de Crozier, un praticien dans un ouvrage récent : "l'hyperfonctionnalisme cybernétique" incline trop souvent les informaticiens à plier innocemment l'organisation sociale aux exigences de l'ordinateur, c'est-à-dire à poser, sous couvert d'impératifs techniques, des actes politiques à l'abri de toute négociation <sup>5</sup>.

C'est dans ce voeu secrètement entretenu de soumettre l'action humaine à un modèle de rationalité totale que réside sans doute la plus grave limitation de la systémique classique. L'introduction par March & Simon du concept de rationalité restreinte n'avait d'autre but que de mettre en pièces un positivisme prescriptif hérité du one best way.

---

<sup>1</sup> M. Aglietta et A. Brender, *op. cit.*, p. 154.

<sup>2</sup> Ph. Braillard, *L'Imposture du Club de Rome*, P.U.F., 1982, pp. 116-121.

<sup>3</sup> J.-P. Faivret et Alii, *L'Illusion écologique*, Seuil, 1980.

<sup>4</sup> Par ex. *General Development Methodology* de AGS Management Systems, Inc. distribuée en Belgique par CEGELOG.

<sup>5</sup> Fr. Pave, *L'Illusion informaticienne*, préface de M. Crozier, Ed. L'Harmattan, Col. Logiques Sociales, 1989.

Unaniment salué comme une avancée décisive, son impact réel sur les pratiques gestionnaires requerrait cependant une évaluation de terrain <sup>1</sup>.

Soucieux d'échapper au réductionnisme déterministe induit par un systémisme trop strict, Crozier convoque la théorie des jeux afin de restituer à la pensée l'indétermination générée par les interactions entre les agents. Mais l'inventaire des acteurs et des enjeux si commodément dressé pour éclairer le fonctionnement de systèmes clos comme les administrations ne facilite guère l'investigation des relations ouvertes que tissent les organisations avec la culture environnante<sup>2</sup>.

Cette impuissance à rendre compte de l'activité symbolique motive l'absence généralisée de stratégies cognitives dans les entreprises alors même que les représentations injectées dans les machines (singulièrement via les programmes informatiques, en particulier des systèmes experts) mobilisent les formalismes les plus sophistiqués. Les univers interprétatifs construits collectivement possèdent pourtant un efficace propre, générant des attentes, des attitudes et des comportements qui orientent l'action et circonscrivent le champ du possible. C'est la dimension à laquelle s'attache Pages en lisant TLTX comme un système qui assure non seulement le traitement des flux de matière, d'énergie et d'information, mais aussi la gestion des contradictions inconscientes entre la firme et ses travailleurs. Dans l'entreprise hypermoderne, ceux-ci ne cessent en effet d'osciller entre une adhésion heureuse aux principes organisationnels et le sentiment angoissé d'une manipulation constante<sup>3</sup>. Cette schizoïdie, qui pour Deleuze & Guattari stigmatise la structure psychique engendrée par le développement du capitalisme contemporain<sup>4</sup>, se trouve systématiquement occultée par les logiques que prêtent aux actions des postulats de cohérence. Ce travers ne manque d'ailleurs pas d'occasionner des problèmes de validation chaque fois que la falsification d'un modèle en appelle à l'écho que renvoient les acteurs - comme c'est typiquement le cas pour l'intervention sociologique actionnaliste<sup>5</sup>.

Une dernière façon de suppléer aux carences de la systémique classique consiste à la compléter par une technique investie d'une fonction méta : ainsi dans *Les Infoducs*, L. de Brabandere observe-t-il les technologies de pointe en mariant l'approche macroscopique dérivée de la théorie des systèmes au lateral thinking cher aux méthodes de créativité<sup>6</sup>. Ce procédé brise cependant à nouveau le continuum qui était précisément recherché entre la création et l'action. Et ce sont trois domaines séparés qu'il convient à présent d'articuler : celui de la conception, régi par des techniques de créativité; celui de l'activité concernée, qui relève de l'expert; et le management de l'action, confié le cas échéant à un pilotage systémique. Le Moigne a signalé les problèmes épistémologiques qu'engendre la

---

<sup>1</sup> Le concept fut introduit dans March & Simon, *Les organisations*, Dunod, 1979. Il est discuté dans les Actes du Colloque de la Grande-Motte publiés sous le titre *Sciences de l'Intelligence, Sciences de l'Artificiel*, Presses Universitaires de Lyon, 1986. Prigogine le relie à ses propres travaux dans un entretien accordé aux *Cahiers Marxistes* en juin 1989.

<sup>2</sup> M. Crozier et E. Friedberg, *L'acteur et le système*, Seuil, 1977.

<sup>3</sup> M. Pages et alii, *L'emprise de l'organisation*, P.U.F., 1979.

<sup>4</sup> Voir par ex. G. Deleuze et F. Guattari, *L'anti-Oedipe, capitalisme et schizophrénie*, Minuit, 1975.

<sup>5</sup> Un exemple récent en est fourni par la tentative de modéliser la délinquance dans les grands ensembles : voir Dubet, *La Galère : jeunes en survie*, Fayard, 1987 et le commentaire qu'en donne E. Legrain dans *Déviance et historicité* in *Revue Interdisciplinaire d'Etudes Juridiques*, 1988.20, sous l'alinéa "Fragments pour une critique".

<sup>6</sup> L. de Brabandere, *Les Infoducs, l'informatique au microscope*, Duculot, 1985.

nécessité dans laquelle se trouve la modélisation de transiter par un système de représentations dont les concepts appartiennent forcément à une discipline étrangère déjà constituée<sup>1</sup>. La redistribution de rôles anciens entre conception et action achève d'éloigner la promesse d'une appréhension holiste qui efface le divorce entre la matière et l'esprit.

Ainsi l'atonie du fordisme ne consacre-t-elle pas seulement l'exténuation d'un modèle d'accumulation économique et de régulation sociale : elle scelle aussi la fin d'un paradigme culturel qui baignait hommes, techniques et organisations. L'univers qui s'y manifestait sous des espèces continues, linéaires, simples et prévisibles composait un paysage descriptible à l'aide d'une instrumentation empruntée au champ de la rationalité totale et justiciable d'une intervention industrielle massive. Jusqu'au début de ce siècle, écrit Foucault, "on a cru que l'investissement du corps par le pouvoir devait être lourd, pesant, constant, méticuleux. D'où ces régimes disciplinaires formidables qu'on trouve dans les écoles, les hôpitaux, les casernes, les ateliers, les cités, les immeubles, les familles..."<sup>2</sup> : en même temps qu'elle scandait le mouvement des corps dans le martèlement de ses usines, la société industrielle corsetait les esprits<sup>3</sup>. L'irruption de la complexité empêche de reconduire encore cette vision qui gouvernait l'action transformatrice qu'exercent sur elles-mêmes les sociétés, les institutions, les organisations.

Les phénomènes s'offrent à présent à l'observateur comme des processus discrets, discursifs, dont l'imprévisibilité appelle des réactions souples commandant une dérégulation contenue seulement par des contingences locales. Les pratiques se soustraient à l'absolutisme de valeurs prétendument universelles, et une idéologie de substitution comme celle des Droits de l'homme ne peut suppléer que partiellement à l'éclipse de l'idée de progrès parce que si elle indique ce qui doit être évité, elle demeure impuissante à préciser la voie qu'il convient désormais d'assigner au développement<sup>4</sup>.

Cette crise d'orientation de la culture industrielle affecte immanquablement la direction des organisations dont la marche reposait jusque-là sur un modèle de rationalité codifiante; les professions de foi cartésiennens masquent dès lors d'in vraisemblables pratiques. Ambroise Roux, ancien patron de la Compagnie générale d'électricité et proche de l'Air Liquide, Carrefour et La Redoute, publie une apologie de la parapsychologie. Subjugués par un charlatan, les ingénieurs d'Elf-Aquitaine prétendent doter d'"avions renifleurs" l'aéronavale française. La Rio Tinto - 300 milliards de C.A. - fait appel à Uri Geller pour découvrir de nouveaux gisements. McDonnell-Douglas alloue \$ 500.000 à la recherche extrasensorielle. François Ceyrac, ancien patron du CNPF, préconise la numérologie (qui sévit déjà aux Etats-Unis) comme outil de gestion. Pour l'ancien directeur des relations humaines de Xerox, les plans de carrières du personnel ne peuvent reposer que

---

<sup>1</sup> J.-L. Le Moigne, *La théorie du système général*, P.U.F., 1984, voir Les systèmes de représentation, pp. 82-86.

<sup>2</sup> Interview de Michel Foucault dans *Quel corps ?* no 2, sept-oct. 1975, p. 3.

<sup>3</sup> E. Legrain, *Pratiques du potentiel humain et travail social, seconde partie : émergence d'un nouveau paradigme du contrôle social*, in Contradictions no 42, hiver 1984-85, p. 54.

<sup>4</sup> Même Mc Kinsey néglige d'interroger cette prééminence réputée des valeurs. Par ex. la mission de AT&T lui semble le mieux caractérisée par la notion de *service universel* dont Toffler dénonce précisément la caducité : à ses yeux, la crise d'identité de la Corporation commence en effet avec celle de ce concept qui fut le ciment de la firme "au temps de grand-papa". Cfr. *Organisation et structure de l'entreprise*, Résumé de la présentation donnée par M.-G. Thulliez, McKinsey & Company Inc., Belgium, le 11 septembre 1980, p. 15. et A. Toffler, *S'adapter ou périr : l'entreprise face au choc du futur*, Denoël, 1986, p. 123.

sur une analyse des "cycles de vie". Les voyantes et astrologues pénètrent les coulisses des plus grandes sociétés. Etc.<sup>1</sup>

La résurgence de l'irrationnel indique assez dans quel désarroi l'érosion de l'ordre décrété et l'insuffisance avérée du pur pragmatisme jettent des organisations que rien n'a préparées aux responsabilités nouvelles dont les accable une société perplexe quant à ses orientations et fragilisée par la montée de la complexité. Le nucléaire doit apprendre à conjurer le risque technologique, la SNCF à quitter "l'âge militaire des organisations"<sup>2</sup>, les PTT à se construire une image, les banques à intervenir sur la scène culturelle... Or, la même inquiétude suscitée par la redistribution des marchés à l'horizon 92 à la fois exacerbe l'innovation technologique et dissuade d'expérimenter en matière de remodelages organisationnels ou de gestion des ressources humaines. De plus, les débouchés assurés par l'ouverture de l'Est à une économie de marché risquent de conforter l'Europe dans un attentisme quiet pendant que d'autres, talonnés par l'urgence, édifieront une industrie qui réconcilie percées technologiques et effervescence culturelle. En attendant, la publicité s'attache à greffer sur les produits manufacturés la plus-value d'un imaginaire que tout le procès de production s'évertue à oblitérer. L'effort consenti pour travestir en oeuvre des produits standardisés indique assez la difficulté à colmater la béance ouverte par une définition unidimensionnelle du besoin. Pourtant, en autorisant son association au processus productif, l'informatique et les systèmes interactifs permettraient de transformer le consommateur en "demiurge de son propre environnement"<sup>3</sup>.

Comment dès lors esquisser la nouvelle culture industrielle sans interroger le rapport étroit qu'entretiendront sous peu les pratiques gestionnaires avec l'efflorescence de la création ? Un détour par l'exposition que proposait cet été le Middelheim dans le cadre d'Europalia Japon convainc combien l'art contemporain fait bien autre chose qu'emprunter aux techniques modernes ses procédés et ses matériaux. *U. Fan Lee* y exhibait de pondéreux assemblages - lingots d'acier surmontant des amas rocailleux - évoquant à quelle domination brutale l'industrialisme promettait la nature (Relatum). *Kimio Tsuchiya* recyclait les manilles de quelque paléoindustrie, qui tressées en portes ogivales (Memory) semblaient clôturer un paysage immémorial. *Kishio Suga* façonnait un aluminium léger en échancrures garnies d'éclats minéraux (Support of vacancy). *Nobuo Sekine* érigeait des compositions dont les miroitements invitaient le passant à réfléchir le rapport au monde où l'inscrit désormais l'artefact. En quelques sculptures, du deuil du monde ancien à ses métamorphoses prophétiques.

On se souvient des grincements de portes et des rumeurs qu'enregistra *Schaeffer*. De la table dressée, ou bien du lit défait exhibés par *Spoerri*. Des toiles blanches de *Rauschenberg*. Des scandaleux "Hurlements en faveur de Sade" commis par *Debord* - écran vierge et vacuité sonore parsemée de dialogues en lambeaux. Cet affranchissement de tout sujet principal posait une question inédite : comment un message se démarque-t-il du bruit de l'environnement ? A partir de quand des taches de peinture forment-elles un tableau, une séquence sonore de la musique, un assemblage de caractères, un texte littéraire ? Refus de statufier une oeuvre en figeant les rapports entre ses composants, institu-

---

<sup>1</sup> Ces faits sont rapportés par C. Brun, *L'irrationnel dans l'entreprise*, Balland, 1989.

<sup>2</sup> Voir P. Lagadec, *La civilisation du risque, catastrophes technologiques et responsabilité sociale*, Seuil, 1981. L'expression "âge militaire des organisations" est due à M. Crozier dans une interview au Nouvel Observateur, 12-18 août 1988, p. 29.

<sup>3</sup> Y. Deforge, *L'oeuvre et le produit*, Ed. Champ vallon, 1990.



tion d'un espace des combinatoires possibles; tels sont les mobiles de *Calder*. Ils attestent que la puissance créatrice transcende les formes engendrées pour habiter le code capable de les décliner toutes. Semblablement, *Stockhausen* ou *Xenakis* déduisent des oeuvres entières de règles et de procédures préalablement définies. "La conception de l'activité artistique comme travail formel sur des signes, écrit *P. Lévy*, est un trait marquant de la modernité".<sup>1</sup>

Cette procréation symbolique dont l'informatique "intelligente" libère aujourd'hui la puissance, sculpture et musique en abritaient donc l'esquisse. C'est qu'il y a de la prémonition dans l'art, et les figures qui s'y trament livrent leur secret sans hâte. Qui aurait soupçonné l'isomorphisme des oeuvres de *Gödel* et de *Bach* avant que *Hofstadter* ne révélât comment la démonstration du Théorème d'incomplétude mobilise une structure autotréférentielle semblable à celle des canons de l'Offrande musicale ?<sup>2</sup> De quelle obscure complicité peuvent bien procéder l'aventure de la psychanalyse, le développement de la logique formelle, ou l'éclosion du dodécaphonisme, sinon du sentiment confus entretenu par les Viennois d'un siècle finissant "qu'un univers est en train de s'écrouler et qu'il s'agit de repenser les fondements de notre savoir, la manière dont nous considérons aussi bien la musique que la science" ?<sup>3</sup>

L'extension de la sphère marchande - dont dépend l'essor post-fordiste - suppose un renouvellement des modèles de consommation concevable seulement si la technique, avec sa rationalité instrumentale et ses univers procéduraux, ne sature pas le champ de l'imaginaire social. L'effervescence culturelle et artistique où se concocte la reconstruction des formes, des sensibilités et des patterns institués peut offrir aux pratiques gestionnaires une inspiration où se ressourcer. La question d'une méthodologie permettant de gérer l'interface entre culture et action se trouve ainsi posée en des termes qui excèdent les activités classiques de sponsorship. Du rôle joué par la technologie dans le processus de l'innovation, l'attention se trouve déplacée vers celui de la culture dans l'épanouissement de la technè. Et la production de l'avenir apparaît plus que jamais subordonnée à la capacité de générer un dynamisme mobilisateur dans la constellation des signes, au lieu que l'entropie créatrice se loge dans les turbulences des rapports sociaux<sup>4</sup>.

La dynamique industrielle de *Forrester*, le design idéal de *Nadler*, l'analyse modulaire de *Melese* ou la méthode Merise adressent des problèmes de conception, d'ordonnancement ou d'administration qui répondent à des préoccupations typiquement fordistes. Mais la prépondérance du fait intellectuel caractérisant le post-fordisme émergent commande l'élaboration, loin du one best way, d'un nouvel holisme qui procède d'une formulation systémique élargie. Témoignent de cette recherche la présence de

---

<sup>1</sup> *P. Lévy, La Machine Univers, création, cognition et culture informatique*, col. Sciences et société, Ed. La découverte, 1987, p. 82.

<sup>2</sup> *D. Hofstadter, Gödel, Escher, Bach, Les Brins d'une Guirlande Eternelle*, InterEditions, 1985.

<sup>3</sup> *I. Prigogine, Science et art, entretien avec M.-A. Bolle*, in *Le Journal des Beaux-Arts*, mai-juin 1987, p. 31.

<sup>4</sup> "On pourrait concevoir que, pour nos sociétés, le progrès et la réalisation d'une plus grande justice sociale doivent consister dans un transfert d'entropie de la société à la culture". Cl. Levi-Strauss dans ses *Entretiens avec G. Charbonnier*, 10/18, 1961, p. 48.

Prigogine, Atlan et Laborit au Congrès de l'AFCET dès 1977, ou la floraison d'ouvrages récents qui s'efforcent de conjuguer la théorie du chaos à la passion de l'excellence<sup>1</sup>.

## Efficace de la métaphore

Prigogine attire l'attention sur la manière dont le concept, central dans la mécanique newtonienne, de "trajectoire d'un point matériel" privilégie une représentation du monde où nul objet "ne peut échapper à la mémoire de ses conditions initiales".<sup>2</sup> C'est à ce postulat implicitement reconduit par la psychanalyse que l'école de Palo-Alto opposa le principe d'équifinalité de von Bertalanffy selon lequel "un système ouvert peut parvenir à un état temporellement autonome, indépendant des conditions initiales"<sup>3</sup>. On sait à quel prodigieux renouvellement thérapeutique présida ce retournement épistémologique. C'est précisément ce genre d'interrogation qu'un management friand de recettes s'obstine à méconnaître, piégeant les entreprises les mieux intentionnées. En avril 1988, R. Bosquet, directeur général d'Entreprise et personnel, stigmatisait en ces termes le demi-échec du management participatif : c'est que "(...) le problème n'avait pas été posé en termes systémiques. On parlait d'expériences qui devaient faire 'tache d'huile' et on oubliait que quand on modifie une partie d'un système sans toucher aux autres parties de ce système, ces dernières rétroagissent pour neutraliser la modification apportée".<sup>4</sup> Semblablement, le fameux principe de Peter selon lequel "dans une hiérarchie, tout employé a tendance à s'élever à son niveau d'incompétence" constitue-t-il autre chose qu'une critique acerbe de la notion de trajectoire qui continue néanmoins de présider à la gestion des carrières ?<sup>5</sup>

Nombre de méthodologies utilisées pour le développement de modules d'intelligence artificielle invitent l'ingénieur cognitif à concevoir le transfert d'expertise du praticien à la machine sur le mode de l'extraction. Or, cette conception met entre parenthèses l'essentiel du travail sur lequel repose en fait la phase d'acquisition, car celle-ci "ne consiste pas en une extraction de la connaissance comme on le croit généralement, mais bel et bien en un processus constructif d'écriture ou de traduction qui, comme tel, est à la fois recreation et trahison".<sup>6</sup> La métaphore de l'extraction méconnaît aussi les mécanismes de coopération spontanée qui conduisent le cognitif à effectuer implicitement les inférences nécessaires à la production du sens que présume le discours de l'expert : "la construction d'un prototype ne peut se réduire à l'explicitation d'heuristiques; elle est d'abord entreprise de fouissage, où le concepteur repère les trous dans l'information que lui délivre l'expert, lacunes qu'il s'efforce de combler en fonction de la finalité poursuivie et qui sert de filtre à toute l'entreprise".<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> Voir par ex. Tom Peters, *Le Chaos management*, InterEditions, 1988.

<sup>2</sup> I. Prigogine, *Physique, temps et complexité*, in *Affronter la complexité*, ULB, Centre d'action laïque, 1985, p. 137.

<sup>3</sup> P. Watzlawick et alii, *Une logique de la communication*, Seuil, 1972, p. 127.

<sup>4</sup> Cité par C. Brun, *op. cit.*, p. 138.

<sup>5</sup> J.-L. Peter, R. Hull, *Le principe de Peter, pourquoi tout va toujours mal*, Stock, 1970, p. 23.

<sup>6</sup> P. Levy, *La face cachée de l'intelligence artificielle, une mutation des collectifs de travail*, Leçon donnée aux FUSL le 22 mars 1989.

<sup>7</sup> C'est la présomption de pertinence qui permet au destinataire d'un énoncé d'en reconnaître les contenus explicite et implicite, le caractère littéral ou figuré, les effets stylistiques. Etant donné que



L'amendement de la représentation qu'entretient par exemple un chef de projet à l'endroit du prototypage permettra une formulation plus précise des objectifs, leur découpage et leur hiérarchisation rigoureuse (par ex. en appliquant une méthode d'expansion de fonction<sup>1</sup>); le dénombrement des étapes intermédiaires à franchir autorisera une évaluation plus réaliste des moyens à mettre en oeuvre, ainsi que des délais d'achèvement. On perçoit comment le respect des budgets et des échéances est aujourd'hui tributaire d'une métaphore adéquate.

## Posture épistémologique et choix technologique

Un ingénieur dirigeant le département informatique d'une importante société refusait récemment d'engager le développement et la commercialisation de systèmes experts. Il motivait sa décision par la conviction qu'une connaissance n'est scientifiquement acquise qu'à la condition d'accepter une écriture algorithmique. Une formulation en termes de règles n'exprimait jamais, à ses yeux, qu'un savoir lacunaire et provisoire dont la cohérence ne pouvait être absolument garantie.

"L'expression sous forme de règles se heurte à une première difficulté qui est celle de maintenir la cohérence de la base. A force de rajouter des règles, on ne contrôle plus la cohérence. On pourrait faire une comparaison avec le système législatif. A partir du moment où deux décisions différentes, voire contradictoires, peuvent être adoptées en vertu du même stock de règles, c'est qu'il existe des interprétations divergentes : la cohérence est perdue. Il faut remanier complètement le stock de règles et la meilleure façon de lui restituer sa cohérence, c'est de le traduire algorithmiquement. Et si le système expert est doté d'une capacité d'apprentissage, cette vérification est seulement repoussée au niveau méta. Une seconde limitation tient au volume de règles manipulables. Il est plus facile de formaliser une législation sous forme de règles, mais leur nombre croît avec le temps et vient un moment où il faut bien se résoudre à tout recharger proprement, c'est-à-dire sous forme algorithmique. En fait, quand on a vraiment compris le fonctionnement d'une chose, on peut toujours l'exprimer algorithmiquement".<sup>2</sup>

---

l'information n'est que très partiellement codée, la communication fait massivement appel à des mécanismes d'inférence. D. Sperber et D. Wilson, *La pertinence, communication et cognition*, Ed. Minuit, 1989.

U. Eco note que la théorie des frames élaborées par Minsky allège les problèmes posés par une interprétation textuelle difficile, parce que l'évocation d'un scénario mobilise aussitôt une grappe d'objets mentaux pour la génération d'hypothèses sur la sémantique du discours. U. Eco, *Lector in fabula*, Grasset, 1985, Inférences de scénarios communs, pp. 102-105.

Par ex. le script "restaurant" évoque automatiquement un décor, des rôles, une chronique d'événements, etc. qui confèrent à l'interprétation du récit une certaine prévisibilité. A Bonnet, *L'intelligence artificielle*, InterEditions, 1984, ch. 8, La compréhension des textes.

La citation est extraite d'un entretien avec E. Taymans, ingénieur-conseil. On trouve une évocation des problèmes que pose la disparité des modèles mentaux chez les opérateurs de dispositifs techniques complexes dans E. Taymans et F. Bastenaire, *Operator Advisor, un système expert orienté objet pour le contrôle de processus*, Journées internationales d'étude des centrales électriques modernes, Liège, octobre 1985.

<sup>1</sup> Cfr. G. Nadler, *La conception des systèmes*, adaptation française de J.T. Lehmann, Vander, 1973, pp. 60-72.

<sup>2</sup> Interview inédite d'un ingénieur responsable d'une division informatique, Bruxelles, septembre 1989.

A fortiori ce responsable écartait-il les techniques connexionnistes, parce que doter les machines d'une faculté d'apprentissage par essais/erreurs conduit à renoncer au contrôle des représentations qui les actionnent. Ce différend entre partisans et détracteurs des systèmes à base de règles constitue-t-il autre chose qu'un avatar lointain, mais tangible, de la querelle qui oppose *Thom* à *Prigogine* sur la question du déterminisme ? Quoi qu'il en soit, on voit comment une posture épistémologique peut, en matière de recherche, d'application industrielle, de diffusion commerciale et de gestion des risques (qu'on songe par ex. au pilotage des centrales nucléaires), orienter des choix stratégiques qui conditionnent en dernier ressort la viabilité des investissements consentis. Quels postulats informés firent abandonner, au début des années soixante, les recherches initiées par *Fr. Rosenblatt* - dont le Perceptron préfigurait les Connection machines - alors même que la traduction automatique engendrait des espoirs démesurés, ou scellèrent l'échec essuyé par le programme japonais de cinquième génération ? Le parti d'exploiter ou non une technologie donnée, la direction imprimée à une recherche, reposent aujourd'hui en dernière instance sur la conception que nourrissent les décideurs de ce que c'est que connaître.

### Postulat sur la psychè et logique du commandement

Plusieurs auteurs analysent la façon dont l'interaction avec un environnement informatisé modifie la conception que se fait l'homme de sa propre activité cognitive. *S. Turkle* montre entre autres comment le spectacle de machines capables d'abriter simultanément une pluralité de programmes renforce la croyance en "un soi décentré - un soi qui n'est pas un agent unitaire, responsable". En transférant à la psychologie une panoplie de concepts empruntés aux techniques d'intelligence artificielle, *M. Minsky* invite à penser l'esprit comme une société d'agents autonomes<sup>1</sup> - conception apparentée à celle du bouddhisme qui appréhende le moi non comme une entité homogène, mais comme une assemblée délibérante.

Le diagnostic d'une psychè moderne schizoïde ne semble guère affecter les pratiques des cabinets conseils en rémunération qui, à l'instar de Hay ou TPF & C (Tower, Perrin, Forbes & Collins), continuent imperturbablement à prescrire des techniques d'incentives appuyées sur un postulat univoque de la motivation que n'aurait pas désavoué *Taylor*. Dans un contexte qui "rend de plus en plus incongrue la notion de productivité de tel ou

---

<sup>1</sup> Pour *Levy*, *op. cit.*, l'informatisation annonce une mutation anthropologique qui renverse les rapports entre langage et calcul. *H. Pagels*, *The Dreams of Reason*, Simon and Schuster, 1988, montre comment les simulations que permet l'ordinateur affectent le monde de l'économie et des finances, aussi bien que les développements techniques ou les modèles culturels.

La citation est extraite de *S. Turkle*, *Les enfants de l'ordinateur* (titre original : *The second self, Computers and the human spirit*), Denoël, 1984, p. 314.

*M. Minsky*, *La société de l'esprit*, InterEditions, 1988.

Le thème d'un moi morcelé qui aspire à son remembrement hante toute la littérature. "Il me semble que je forme une pluralité", écrivait Nietzsche, ou encore, dans le *Prologue de Zarathoustra* : "Le plus sage d'entre vous n'est lui-même qu'une chose disparate et hybride (...)". *T. Duvert* dans son *Abécédaire malveillant* : "L'homme affiche une personnalité pour masquer sa paresseuse incohérence : souvent le plus faible incident le disloque, et il apparaît vil, informe, fait de sales morceaux empilés au hasard". Minuit, 1989, verbo nains.

Sur la manière dont l'agent s'accommode des rôles - parfois contradictoires - que distribuent les institutions, voir *E. Goffman*, *La mise en scène de la vie quotidienne*, 2 t., Minuit, 1973.

tel travailleur pris isolément" <sup>1</sup>, cette inadéquation du "salaire au mérite" aux conditions à la fois psychologiques et techniques du processus productif ne peut que provoquer une focalisation croissante des mécontentements sur les questions de rémunération.

La réduction des acteurs au rang de simples effecteurs perpétue l'illusion qu'il suffit d'aménager les dispositifs administratifs appropriés pour assurer le fonctionnement des feed-backs désirés. Cette conception néglige les obstacles concrets pouvant empêcher l'encadrement d'exercer un contrôle effectif sur les opérations; par exemple, le fait que le délai dans lequel une information est délivrée donne lieu à de subtiles stratégies dans un univers où la maille de temps pertinente peut varier de quelques nanosecondes à plusieurs mois. L'informatique reconduit cette méprise taylorienne chaque fois qu'elle s' imagine pouvoir imposer une organisation totalement transparente, simplement en clarifiant les procédures de travail. <sup>2</sup>

La puissance du schéma cybernétique n'a jamais reposé que sur son homothétie aux modèles pyramidaux d'autorité hiérarchique qui dédient l'information de conception à la direction stratégique, l'information de commande à l'échelon fonctionnel, et l'exécution aux opérationnels. Or, le primat du cognitif, la mise en réseaux de ressources hybrides et l'importance de la créativité imposent à l'organisation post-fordiste de nouvelles préoccupations, relatives aux engagements que contractent les acteurs, à leurs marchandages et négociations, aux conditions de la coopération - toutes thématiques qui concernent davantage le langage et les interactions sociales que les principes de la cybernétique, et soulignent à nouveau l'urgence à dépasser la formulation classique du paradigme systémique.

## Aux fondements du groupware

Les transformations opérées en systémique classique sur des objets aux états quantitativement appréhendables ne mobilisent guère qu'un petit nombre des possibilités modélisatrices actuellement offertes par les techniques d'intelligence artificielle, par exemple en matière de formalisation d'un large éventail d'énoncés <sup>3</sup>. Le connexionnisme a

---

<sup>1</sup> M. Aglietta, A. Brender, *op. cit.*, p. 146.

<sup>2</sup> De nombreux indices témoignent des difficultés de la systémique classique héritée de la cybernétique à rendre compte du fonctionnement de réseaux d'agents impliqués dans la réalisation de tâches immatérielles complexes. C'est la conclusion que tire par exemple Fr. Pave de l'étude de cas récents : "Ainsi, la perspective cybernétique elle-même, trouve sa limite car elle se fonde sur des postulats implicites douteux (...). C'est bien parce que ces postulats sont faux que la problématique cybernétique est insuffisante (et entraîne) des hypothèses erronées en ce qui concerne l'information et la capacité des acteurs à en tenir compte". Fr. Pave, *L'illusion informaticienne*, L'Harmattan, 1989, pp. 245-249.

<sup>3</sup> En 1917, Gilbreth dénombrait dix-huit classes de mouvements élémentaires appelés therbligs : atteindre, mouvoir, tourner, positionner, etc. Cette démarche que reconduit d'une certaine façon J.-L. Le Moigne en l'élargissant à une taxinomie des processeurs de temps, d'espace et de forme trouve cependant sa limite lorsqu'il s'agit de caractériser l'information de représentation. Les cognitivistes prennent le relais, par ex. avec les schémas de dépendance conceptuelle de Schank qui classent les activités en onze primitives de base : ATrans recouvre les transferts d'objets abstraits, MBuild un traitement d'information comme penser, Ingest une absorption, etc. Les pratiques opératoires issues de ces théories - respectivement l'O.S.T., la modélisation, la traduction automatique de première génération - souffrent toutes du même handicap : l'amputation contextuelle. Voir J.G. March & H.A. Simon, *Les organisations*, Dunod, 1979, pp. 15-16, J.-L. Le Moigne, *La théorie du système général*, 1984, pp. 104-107. S.C. Shapiro, *Encyclopedia of Artificial Intelligence*, Wiley & Sons, 1987, vol. 2, p. 758, verbo primitives.

dynamité l'approche cognitiviste classique en montrant que le traitement séquentiel de l'information et la localisation des données à des adresses mnésiques précises constituaient des postulats inacceptables<sup>1</sup>. Ses investigations sur la physiologie de l'oeil ont conduit Varela à relaxer l'hypothèse procédurale même selon laquelle le cerveau traiterait des inputs émanant de l'environnement pour produire, comme outputs, des représentations<sup>2</sup>. La cognition ne peut plus être définie par la computation symbolique : le monde lui-même surgit du questionnement qui lui est adressé et cette promulgation fondatrice résulte d'une sorte de délibération collective - voilà sans doute pourquoi le sens commun s'avère si rétif à toute formalisation. L'intelligence ne réside plus dans la faculté de résoudre un problème, mais dans la capacité à pénétrer un univers partagé, et l'importance de l'histoire du couplage au monde s'en trouve réaffirmée.

Cette reconnaissance du caractère foncièrement social du langage et de la cognition fait soudain apparaître bien dérisoire la prétention d'encapsuler progressivement tous les savoirs dans des ensembles de règles. Et c'est l'herméneutique heideggerienne, la pensée de l'autopoïèse chez Maturana et la théorie des actes de langage de Searle que revisitent T. Winograd et Fr. Flores pour débusquer de nouvelles applications aux techniques de l'IA. Car si le constat que la communication ne se résout pas en la transmission d'informations et de symboles, mais réside dans les interprétations et les engagements auxquels souscrivent les acteurs, invalide le projet de leur substituer des ordinateurs pour effectuer des tâches intelligentes, il ouvre en revanche la possibilité de partitionner le réseau des conversations récurrentes entre les agents et d'en systématiser chaque classe - par exemple celle des messages concernant les pannes - en domaines articulant règles et définitions. Cette approche donne naissance à une variété nouvelle de logiciels de groupware appelés coordinateurs et qui sont dédiés à la capture et à l'analyse des flux conversationnels orientés vers l'action<sup>3</sup>. Il n'est pas inconcevable que l'essaimage de tels programmes détourne l'attention aujourd'hui dévolue aux filières hiérarchiques et promeuve un redéploiement de l'organisation autour d'un réseau décentralisé - scénario qui incarnerait en quelque sorte la version avancée de ce que Le Moigne appelait la communication via banque de données<sup>4</sup>.

## Régimes de rationalité et stratégie cognitive

L'absolutisme positiviste qui domina l'ère fordiste conduisit à regarder comme dénuée d'intérêt toute activité intranscriptible dans les canons de la rationalité totale. Dans

---

A la conceptualisation proposée par la systémique classique et dont Le Moigne a livré une magistrale synthèse, on confrontera l'arsenal des formalismes mobilisés par l'I.A. : cfr J.F. Sowa, *Conceptual Structures, Information Processing in Mind and Machine*, Addison-Wesley, 1984, Appendix A, Mathematical Background et B, Conceptual Catalog.

<sup>1</sup> K. Pribram, de Stanford, élabore un modèle holographique de la mémoire; en France, cfr G. Pinson et alii, *La Pensée, Approche holographique*, Presses Universitaires de Lyon, 1985.

<sup>2</sup> Cfr. Fr. Varela, *Connaître les sciences cognitives*, Seuil, 1989, Le traitement de l'information dans le cerveau, pp. 48 et svt.

<sup>3</sup> Voir T. Winograd and F. Flores, *Understanding Computers and Cognition, a New Foundation for Design*, Ablex, 1986. Le prototype d'un tel outil est décrit dans C.L. Nguyen, *Echangeur médiatique, Système de communication personnalisée*, in Informatique cognitive des organisations, Actes du Colloque ICO 89, pp. 327-342.

<sup>4</sup> J.-L. Le Moigne, *Les systèmes de décision dans les organisations*, P.U.F., 1974, p. 158.



les organisations, des territoires se sont constitués, calqués sur cette dichotomie entre des savoir-faire laborieusement acquis et difficilement transmissibles, et les procédures reproductibles par des automatismes. D'une certaine façon, les idéologies industrielles n'ont jamais fait qu'osciller entre un éloge de l'action spontanée mais contingente, et l'apologie d'une rationalité totale et prescriptive.

Des doctrines ont achevé d'enclorre les pratiques dans ce dualisme en opposant une effervescence prétendument libre à un rationalisme autoritaire administrant par décret. Hayek<sup>1</sup> fonde une critique des théories de la justice sur la distinction entre ordres dirigés et ordres spontanés. Ces derniers doivent, à ses yeux, leur supériorité au fait que, disséminées dans l'ensemble du corps social, les connaissances nécessaires à son fonctionnement sont plus aisément mobilisables que si elles se trouvaient rassemblées en un lieu unique. Dumouchel a montré depuis la confusion qu'entretient cette conception entre ordre logique et ordre socialement désirable. Ainsi, Hayek assimile-t-il par exemple automatiquement la guerre ou la vendetta à des désordres, alors que la violence peut, dans certains cas, former un système vindicatoire garant d'une manière d'ordre social<sup>2</sup>. C'est ce constat qui conduit Dumouchel à opter plutôt pour une hypologie ternaire : à côté d'un ordre planifié résultant en quelque sorte d'une volonté collective, il distingue un ordre spontané irrationnel qui ne perdure que grâce à l'ignorance dans laquelle les agents tiennent les ressorts qui le machinent, et un ordre spontané mais rationnel auquel les agents continuent de souscrire même après qu'ils en aient décrypté les mécanismes. Cette approche, qui rapporte la stabilité d'un système social au rôle de la cognition plutôt qu'au comportement des acteurs, est de nature à déplacer le point d'application des politiques de personnel, de dispositifs de motivation pour ainsi dire externes, vers une action sur les représentations<sup>3</sup>. Car les patterns qui imprègnent les pratiques - gestionnaires en particulier - même s'ils reposent sur des croyances fausses, n'en demeurent pas moins dotés d'une efficacité propre : "Si les hommes considèrent des situations comme réelles, elles sont réelles dans leurs conséquences".<sup>4</sup> Le concept de stratégie cognitive renvoie à cette possibilité nouvelle de "transformer le cours des événements (...) en modifiant l'information sémantique qui circule à l'intérieur du système".<sup>5</sup>

Dans les organisations apparaissent des activités composites attentives aux enseignements de leur propre chronique et curieuses d'éprouver des concepts, méthodes et techniques importées d'autres champs. Aux normes édictées par une autorité centrale, elles préfèrent des accords négociés entre répondants; aux préceptes issus d'une rationalité immanente, des règles toujours perfectibles. Cette rationalité pondérée n'est pas vouée à son tour à régner sans partage : des zones de prosaïsme persisteront comme

---

<sup>1</sup> F.A. Hayek, *Droit, législation et liberté*, P.U.F., 1973.

<sup>2</sup> Voir P. Dumouchel, *Systèmes sociaux et cognition*, cahiers d'épistémologie, no 8901, Université du Québec à Montréal, 1989.

<sup>3</sup> De nombreux travaux investiguent la formation des représentations et la manière dont les acteurs définissent une situation, c'est-à-dire instituent le contexte qu'il considèrent le plus pertinent pour leur interaction. Sur l'élaboration des représentations sociales, voir par ex. S. Moscovici et C. Herzlich. La "définition de la situation" est analysée par E. Goffmann, *La mise en scène de la vie quotidienne*, 2 t., Minuit, 1973; N. Sarraute en livre une observation très fine, par ex. dans *L'usage de la parole*, Gallimard, 1980. K. Leiter, *A Primer on Ethnomethodology*, Oxford Press, 1980, explicite l'apport de l'ethnométhodologie pour la recherche.

<sup>4</sup> A. Etzioni, *Les organisations modernes* Duculot, 1971, p. 69.

<sup>5</sup> P. Dumouchel, *op. cit.*, p. 8.

condition même d'une programmation réussie<sup>1</sup>. Mais la substitution de modèles locaux à une rationalité transcendante repose sur la capacité d'analyser les expériences passées afin d'en extraire les heuristiques les plus performantes pour l'avenir. D'où l'importance de dispositifs permettant de retracer l'historique d'un projet, de cumuler les enseignements livrés par les expériences antérieures. Malheureusement, écrit *Quibel*, "(...) la moitié environ de l'information utile dans l'entreprise n'atteint pas les documents officiels où elle devrait figurer et celle qui s'y inscrit n'est pas totalement utilisée".<sup>2</sup>

### *Essor postfordiste et management de l'enaction*

Bien plus que de son organigramme, une organisation paraît émaner aujourd'hui de l'ensemble des domaines consensuels produits par les interactions entre les agents et se tramer dans l'échange de leurs affirmations, promesses, requêtes et déclarations. Des recherches effectuées aux Etats-Unis recommandent d'inscrire désormais le management dans cette conception de l'enaction, seule susceptible d'éclairer la formation des patterns implicitement invoqués par les responsables de choix stratégiques<sup>3</sup>. Mais les chercheurs européens auront paradoxalement à attendre que leurs homologues américains aient assimilé les auteurs du vieux continent avant de se voir autorisés à marcher sur leurs traces. Voici ce qu'observe *Varela* à propos de programmes comme ESPRIT : "Je crois que ce type de question enactiviste commence à se dessiner dans l'horizon américain et va prendre encore un peu de temps pour devenir central dans la politique scientifique en Europe - quoique, en fait, de par la tradition européenne, par exemple je pense à *Jean Piaget* ou *Merleau-Ponty*, etc., ce type de question était bien posé par ces traditions. Et ce serait bien que l'Europe puisse profiter un peu plus des atouts de sa propre tradition. Malheureusement, ce n'est pas du tout une tendance très claire, très nette (...). Mais il faut bien voir que la politique scientifique en Europe est très dominée par une certaine vision de ce qu'est la science, et l'Amérique comme le nord absolu de la science".<sup>4</sup>

En attendant, d'intéressantes tentatives témoignent çà et là des efforts qui se font jour, sur les plans à la fois théorique et pratique, pour concevoir des stratégies gestionnaires adaptées aux exigences d'un développement postfordiste. Ainsi la restructuration de la RATP mise en oeuvre à partir de 1982 fit-elle appel à une approche systémique étendue incorporant une réflexion sur la relation entre insécurité et gestion automatisée

---

<sup>1</sup> Lors de l'automatisation complète d'une chaîne de fabrication, les concepteurs maintiennent souvent un petit atelier où une poignée d'ouvriers chevronnés préservent leur expérience en perpétuant le mode de travail antérieur. Voir l'article de B. Coriat sur les ateliers flexibles in *Le Monde Dimanche*, 26 avril 1981.

H. Shaiken, peut-être le meilleur spécialiste américain de l'impact social de l'automatisation, commente la manière dont la phase de conception bénéficie de la collaboration de l'échelon d'exécution : "Il n'est pas rare de voir un ingénieur déambuler dans les ateliers, les bras chargés d'un tas de projets pour demander à l'ouvrier si telle ou telle opération est réalisable. (...) Et saisissant un crayon, le machiniste annote le projet et, en fait, reconçoit le travail à la lumière de ses années d'expérience de ce qui marche ou ne marche pas". *Le travail à l'envers*, Flammarion, 1986, p. 36.

<sup>2</sup> J. Quibel, *Etre un décideur avec les nouvelles technologies*, Ed. d'Organisation, 1988, p. 33.

<sup>3</sup> "(...) more resources should be devoted to the study of the enactment processes of strategic managers, because these enactment processes form the invisible foundations supporting strategic choice." L. Smircich & C. Stubbart (University of Massachusetts), *Strategic Management in an Enacted World*, Acad. Manag. Rev., 10, 1985, p. 734.

<sup>4</sup> Fr. Varela à propos de son ouvrage *Connaître les sciences cognitives*, Seuil, 1989, Emission "Arguments", RTBF1, 18 mars 1990.



des flux humains. Etendue, parce que la pénétration d'un usager dans le métro, par exemple, ne peut être considérée comme l'input d'un système - de transport en l'occurrence - qu'à condition de considérer aussi sa dimension symbolique. Le remplacement du contrôleur par une machine à composter substitue en effet un acte purement technique à un rite de passage dont la signification implicite est que celui qui s'y soumet bénéficie de la protection de l'autorité légitime du lieu. En escamotant le rôle médiateur joué par l'agent humain dans le rapport entre l'usager et l'infrastructure technique, la modernisation a laissé cette fonction latente à l'abandon, désignant à la violence une brèche où s'engouffrer<sup>1</sup>.

La prise de conscience de ce que les défis soulevés par l'automatisation excèdent largement le spectre technique (que l'on songe par exemple à l'automatisation du diagnostic médical) peut conduire à renouer avec l'approche anthropologique. Ainsi de BSO, firme néerlandaise qui met au service du Gouvernement et de l'industrie des technologies de pointe pour le traitement de l'information, et dont le résultat net après taxes est passé de 2,7 à 14,7 millions de florins en 5 ans. Son rapport annuel ne se limite pas à un bilan chiffré des activités, mais expose en détails la conception qui inspire une pratique managériale post-industrielle. Et celle-ci s'inscrit en faux contre une approche systémique qui conduit à tirer sur l'organisation des diagrammes semblables aux épures d'une machine complexe dont les circuits sertissent des batteries de composants - vision techniciste qui a tôt fait d'accréditer une gestion sécuritaire plus centrée sur le contrôle des membres que sur leur insertion créative, approche jugée "trop scientifique" et qui débouche rapidement sur un environnement impersonnel que quiconque échoue à s'approprier. BSO préfère réserver aux machines le cycle instruction - contrôle - évaluation - correction et développer à l'endroit de son personnel une philosophie de l'engagement et de la coresponsabilité : c'est pourquoi la firme a choisi de s'attacher les services d'un spécialiste en communication non verbale.<sup>2</sup>

Créée par A. Etchegoyen, ancien élève de F. Althusser et de M. Serres et chargé de mission à la direction des sciences humaines et sociales du CNRS, SHS-Consultants répond à la même nécessité d'assurer la cohérence de la stratégie, de la communication et de la gestion des ressources humaines. Et ce sont des ethnologues que la holding dépêche dans les entreprises afin de "repérer les logiques de comportement et de représentation des salariés".<sup>3</sup>

L'incorporation de désinences culturelles dans la formation des cadres commence aussi de préoccuper. Au Japon, Hitachi réserve le centre d'Abiko à l'initiation de ses dirigeants. La fondation Aspen, dans le Colorado, dispense des séminaires à thème (de Schopenhauer à l'immigration mexicaine...) dans une optique behavioriste et orientée vers le résultat. A l'opposé de cette culture fonctionnelle, le Centre des Mesnuls et celui des

---

<sup>1</sup> E. Heurgon, G. Amar, Réseau 2000 : une démarche systémique appliquée à la ville et au transport, in *Revue internationale de systémique*, vol. 1/87.

<sup>2</sup> "Mere instruction, therefore, does not work; we should make agreements as well. And agreements are binding reciprocally. (...) So, much surprised at finding themselves thrown together, the engineer and the anthropologist begin a dialogue". *BSO Annual Report*, 1988, pp. 12 et 14, Head Office BSO, Kon. Wilhelminalaan 3 P.O. Box 8348, 3503 RH Utrecht.

<sup>3</sup> Fr. Chirot, Alain Etchegoyen, *Ethnologue d'entreprise*, Le Monde, 1 déc. 1989, p. 43. A. Etchegoyen, *Les entreprises ont-elles une âme ?* Ed. François Bourin, 1990.

Capucins développent en France une méthodologie compréhensive axée sur le décryptage du code générique constitutif d'une oeuvre.<sup>1</sup>

Enfin, un certain nombre d'initiatives s'efforcent d'articuler les avancées enregistrées dans des contrées non contigües de l'archipel des savoirs, le plus souvent dans une perspective cognitiviste. Citons par exemple le Colloque de la Grande-Motte consacré en 1984 à l'exploration interdisciplinaire du "Paradigme du Système de Traitement de l'Information", l'ouvrage *Intelligence des mécanismes, mécanismes de l'intelligence* coordonné par J.-L. Le Moigne en 1986, le recueil *Transparence et opacité* consacré à la littérature et aux sciences cognitives, la rencontre que prépare la Fondation Royaumont sur le thème de l'intelligence artificielle et de la création artistique, ou encore la naissance d'une revue comme *Alliage*.<sup>2</sup>

La systémique n'apparaîtra plus bientôt que comme une formulation transitoire ayant fait le lit du néo-paradigme en cours d'élaboration aux confins des disciplines humaines et des sciences dures. Dorénavant, le modèle de la modélisation doit être recherché moins dans l'outillage de l'ingénieur fordiste que du côté de la programmation orientée-objet ou de la linguistique computationnelle. L'épistémologie est clairement devenue une ressource industrielle en intelligence artificielle, en génie logiciel, en traductique, en contrôle de processus, en marketing, et plus généralement pour toutes les activités dédiées à la production d'immatériaux. Quant à l'anthropologie, en interrogeant les systèmes symboliques élaborés par l'homme afin de médiatiser son rapport au monde, elle pose aujourd'hui la question essentielle à laquelle se trouve subordonné le nouvel essor industriel : celle de l'émergence d'une véritable culture technique.

Dans les années septante déjà, *Pirsig* avait éveillé l'espoir d'une réconciliation prochaine entre une quête érémitique de Qualité et la technologie où, comme l'écrit *Mannoni*, se réfugie la paranoïa contemporaine<sup>3</sup>. *Levy* y conditionne l'avènement d'une technodémocratie pour la Cosmopolis de demain. *Aglietta* y voit le catalyseur d'une nou-

---

<sup>1</sup> B. Lussato, *Le défi culturel*, Nathan, 1989, pp. 154-155, 168-177. Pour le décodage des oeuvres musicales par ex., G. Pludermacher se sert d'équivalents graphiques désignant les cellules mélodiques. "On choisit en général (...) une pièce bien structurée, d'un contour mélodique facilement assimilable pour la conscience musicale du profane, et à fort contenu dramatique. (...) On fait tout d'abord entendre le premier mouvement de la symphonie, sans explications. Puis on expose les codons spécifiques qui constituent l'oeuvre et la projection, sous forme de diaporamas de la structure globale, section après section. Enfin, l'on passe à l'écoute intégrale doublée par la projection balisée par un index lumineux qui progresse le long de l'équivalent graphique de la symphonie. Le choc est d'autant plus considérable que l'on peut comparer le premier mouvement avant et après décodage".

<sup>2</sup> A. Demailly et J.-L. Le Moigne (sous la direction de), avec H. Simon, *Sciences de l'intelligence, sciences de l'artificiel*, Presses Universitaires de Lyon, 1986.

J.-L. Le Moigne (ouvrage coordonné par), *Intelligence des mécanismes, mécanismes de l'intelligence*, Fayard/Fondation Diderot, 1986.

T. Papp & P. Pica, *Transparence et opacité, littérature et sciences cognitives, Hommages à Mitsou Ronat*, Ed. Cerf, col. Passages, 1988.

Lire le rapport de J.-Cl. Beaune, *Sciences cognitives et création artistique*, texte ronéotypé, 8 octobre 1987, 17 p.

<sup>3</sup> Robert M. Pirsig, *Traité du zen et de l'entretien des motocyclettes*, préface d'O. Mannoni, Seuil, 1978.

velle cohésion sociale qu'entretiendrait une consommation portée davantage vers le faire ensemble que l'avoir pour soi.<sup>1</sup>

Aux territoires constitués sur les modes antagonistes du pragmatique et du raisonnable, des managers clairement démarqués de la culture fordiste substitueront demain un agir communicationnel, ce qui postule qu'aux préoccupations prioritairement individuelles succèdent des "actes d'entente par lesquels les plans d'action des agents, qui supposent des définitions de situation communes, reçoivent une rationalité propre".<sup>2</sup> Cependant, en subrogeant une logique absolument rationnelle, l'application de principes organisateurs plus flexibles étend la sphère de la gestion à, potentiellement, toute activité. Cette puissance même que la raison tire paradoxalement de prétentions devenues plus modestes, accroît la nécessité de connecter toute organisation à une source d'entropie régénératrice.

Imaginer des formes originales, créer des objets inédits, reconfigurer les organisations, réagencer les rapports sociaux, suppose la connexion à un lieu de ressourcement privilégié. La production artistique ne peut plus être considérée seulement comme un objet de consommation ostentatoire dispensatrice de statut : "Ce n'est pas en commandant à des artistes consacrés par le succès commercial des valises entassées ou des cubes en béton pour les exhiber sur la pelouse du siège social, que l'on fera sensiblement progresser la compréhension de l'art contemporain par le personnel".<sup>3</sup> Il s'agit d'instaurer un rapport aux oeuvres qui soit source d'inspiration, d'intuition, de renouvellement. Or, en générant ce que *Scarpetta* appelle une esthétique de l'impureté<sup>4</sup>, l'art contemporain ne préfaçait-il pas l'alternative tant recherchée entre un passé ligoté de traditions et l'avenir qu'incube une modernité amnésique ?

---

<sup>1</sup> M. Aglietta, A. Brender, *op. cit.*, pp 159-161.

<sup>2</sup> P.-L. Assoun, *L'école de Francfort*, P.U.F., 1987, p. 107 à propos de J. Habermas, *Théorie de l'agir communicationnel*, Fayard, 1987, 2 t.

<sup>3</sup> B. Lussato, *Le défi culturel*, Nathan, 1989, p. 168.

<sup>4</sup> G. Scarpetta, *L'Impureté*, Grasset, 1985.