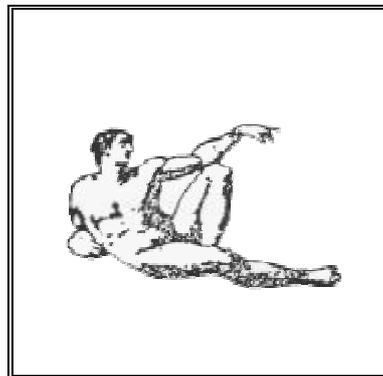


**LA LETTRE
CHEMIN FAISANT
N° 38 MARS 2001**



**LA COMPLEXITE APPELLE
DES STRATEGIES INTERDISCIPLINAIRES
ET DONC LE RE DEPLOIEMENT
DES SCIENCES D'INGENIUM**

LA LETTRE CHEMIN FAISANT MCX-APC EXPRIME ET RELIE LES ACTIVITÉS ET LES PROJETS

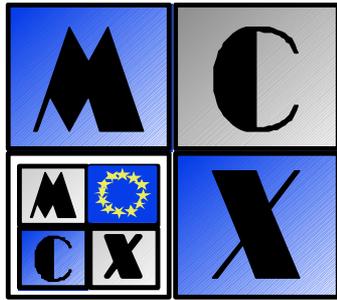
DU **PROGRAMME EUROPÉEN**
"MODÉLISATION DE LA COMPLEXITÉ" (MCX)

ET

DE L'ASSOCIATION POUR LA
PENSÉE COMPLEXE (APC)

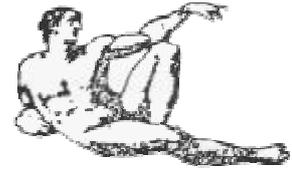
SOMMAIRE du n° 38 - Mars 2001

- I - EDITORIAL : DES STRATEGIES INTERDISCIPLINAIRES PAR LE REDEPLOIEMENT DES SCIENCES D'INGENIUM.
- II - STRATEGIES INGENIEUSES DANS LES ARCANES DE LA COMPLEXITE.
- III - L'ASSOCIATION POUR LA PENSEE COMPLEXE, APC, EN RESEAU SUR TOUS LES CONTINENTS.
- IV - L'ASSOCIATION DU PROGRAMME EUROPEEN MCX : COTISATIONS 2001.
- V - EN AVANT VEILLE MCX-APC.
- VI - LE CAHIER DES LECTURES MCX N° 24.



La Lettre CHEMIN FAISANT

N° 38 MARS 2001



I

EDITORIAL

LA COMPLEXITE APPELLE DES STRATEGIES INTERDISCIPLINAIRES

ET DONC LE RE DEPLOIEMENT

DES SCIENCES D'INGENIUM

*«Nous pouvons maintenant comprendre
De façon aussi rigoureuse que nous le souhaitons
Ce qu'est un processus de conception
Le comprenant nous pouvons l'enseigner
De façon aussi rigoureuse que nous enseignions l'analyse»
H.A.Simon, 1991, p. 258.*

Peut-on légitimement, en 2001, parler de « sciences de la complexité » ? Le projet du Programme européen Modélisation de la CompleXité se présentait en 1992-1994 comme un « **Projet civique de développement des "Nouvelles sciences de la complexité" par l'organisation dialectique des faires et des savoirs des responsables d'organisation et des chercheurs scientifiques** ». Il y a dix ans, lorsque émergeaient l'Institut des sciences de la Complexité de Santa-Fé et quelques institutions similaires outre Atlantique, la référence symbolique aux *sciences de la complexité* ne semblait pas trop ambiguë : pléonasme pour les uns, oxymoron pour les autres, elle annonçait un changement de paradigme plus qu'elle ne le déclinait de façon précise.

Dix ans après, le concept de "*science de la complexité*", que nous n'avons guère utilisé en pratique, a une connotation quelque peu scientifique et surtout ne révèle pas un projet scientifique mobilisateur dans nos cultures et a fortiori dans nos académies. Si la science contemporaine se construit sur son « *idéal de complexité* » (G. Bachelard), cet idéal ne peut caractériser une discipline scientifique parmi d'autres, et nulle discipline ne saurait s'en attribuer la propriété épistémique.

L'intelligence de la complexité, les modes de représentations et d'interprétations pour action qu'elle appelle, concernent toute l'activité scientifique en des termes *interdisciplinaires*. Chaque discipline peut se les approprier, dès lors qu'elle le fait intelligiblement en un même langage substrat, et qu'elle explicite la légitimation épistémique des propositions qu'ainsi elle construit.

Et elle concerne aussi toute activité humaine collective, qui ne peut jamais s'enfermer durablement dans une stricte division du travail (qui est aussi division des travailleurs), et qui ne peut s'exprimer qu'en termes d'*interactions*.

Les deux grands paradigmes de référence : l'Analyse et l'Ingenium

La production et la re-production des connaissances scientifiques pouvant assurer et légitimer l'intelligibilité des phénomènes perçus ou conçus complexes, s'exercent par représentation (Modélisation) et par interprétation (Inférence). Modélisation et Inférence ("*Nous ne raisonnons que sur des modèles*", P. Valéry) qui s'organisent autour de deux paradigmes épistémologiques :

+ Le paradigme cartésien de l'Analyse ou de la disjonction, sur lequel se sont formées et souvent enfermées, les grandes disciplines scientifiques contemporaines (les sciences dites dures) au fil des trois derniers siècles : aussi les désigne-t-on communément sous le nom de SCIENCES D'ANALYSE.

Leur pratique par l'Analyse (ou *la Modélisation Analytique*) a consisté à réduire la complexité perçue des phénomènes en examen, à une complication (voire à une hyper-complication), tenue par hypothèse pour potentiellement décomposable en éléments déclarés simples, présumés objectifs, c'est-à-dire indépendants du sujet qui décrit le phénomène ainsi isolé et interprète le modèle ainsi établi.

Les quatre brefs préceptes du discours cartésien (1637), et en particulier le 2°, qui légitime le réductionnisme ("*en autant de parcelles qu'il se pourrait*"), et le 3°, qui légitime le déterminisme (par "*longues chaînes de raisons toutes simples*") caractérisent explicitement ce paradigme fondateur des Sciences d'Analyse, établi sur un idéal de simplification de la connaissance scientifique.

+ Le paradigme vicéen de l'Ingenium ou de la conjonction s'est formé et s'est développé par la conceptualisation de la rhétorique et de la topique aristotélicienne, avant de s'établir par les sciences du génie ou de l'ingegno, d'abord dans les pays méditerranéens, puis des sciences de "design" (conception) dans les cultures anglo-saxonnes. Faute de trouver un mot satisfaisant pour traduire le mot latin "*Ingenium*" en français (les dictionnaires le traduisent très improprement par "Esprit"), G. Vico (dès 1710) et ses successeurs proposeront de franciser la locution latine. On est ainsi conduit à désigner sous le nom de SCIENCES D'INGENIUM les disciplines scientifiques construites au sein de ce paradigme

Leur pratique par l'Ingenium (*la Modélisation et plus généralement l'Ingénierie Systémique*) vise à relier intentionnellement (par projet) le phénomène perçu complexe à ses contextes, en le décrivant par des actions ("trans-forme-action") ou des processus s'exerçant dans le temps. Autrement dit à assumer sans l'épuiser son irréductible complexité perçue intelligiblement par le modélisateur. Au lieu de se présenter comme « objective » la modélisation-interprétation systémique se présente comme « projective ». (« *La méditation de l'objet par le sujet prend toujours la forme du projet.* ». G. Bachelard), les modèles s'entendant comme des « projections » plausibles et interprétables du phénomène perçu complexe.

« *L'ingenium, rappelait G. Vico, est cette étrange faculté de l'esprit humain qui est de relier... Il a été donné aux humains pour comprendre, c'est-à-dire pour faire* ». Les Cahiers de Léonard de Vinci en constituent l'illustration la plus manifeste, surtout depuis que P. Valéry en a dégagé la méthode et a relancé son argumentation épistémologique : « *Ce qui fait, ce qui est fait, sont inséparables* ». Argumentation que A. Bogdanov, G. Bachelard, H.A. Simon, A. Newell, E. Morin, et bien d'autres développeront au fil du XX^e siècle.

Les Sciences Pour l'Ingénieur (SPI) ne sont-elles pas des disciplines ancillaires ?

Les Sciences d'ingénierie, que nous connaissons aujourd'hui au moins en France sous des labels ambigus, Sciences De l'Ingénieur, ou Sciences Pour l'Ingénieur, voire même Sciences Technologiques, sont très souvent perçues comme des annexes des Sciences d'Analyse, disciplines ancillaires, n'ayant en principe pour vocation que d'*appliquer* les connaissances analytiques établies antérieurement par de « positives » sciences d'analyse, qu'elles soient dures ou molles.

Si bien que les expériences accumulées par les sciences de/pour l'ingénieur en s'exerçant à la modélisation et à l'interprétation des systèmes perçus et conçus complexes qu'elles ont à considérer, ne se sont que peu et malaisément transformées encore en pratiques scientifiques épistémologiquement argumentées. Soucieuses de la réputation académique que leur apportaient les sciences d'analyse, elles n'ont pas souvent, ou pas assez encore, apporté à l'élaboration des connaissances scientifiques contemporaines les ressources des Sciences d'Ingenium ou d'Ingénierie qu'elles sont pourtant bien placées pour développer.

Cette interprétation des sciences de l'ingénieur ou de l'ingénierie, entendues comme des *disciplines d'application* et non comme des *sciences de conception*, a semble-t-il un effet inhibiteur sur la capacité d'attention épistémologique des communautés scientifiques et des institutions d'enseignement, en particulier des écoles d'ingénieurs : le mot « *sciences de l'ingénierie* » s'entend comme une science d'analyse ancillaire, et ne définit pas spontanément dans le langage courant, une *science d'ingenium ou de conception*.

Redéployer les sciences d'Ingenium (ou d'Ingénierie) dans leur plénitude épistémique

En tentant de mettre le vin épistémologique nouveau des sciences d'ingenium (établies sur le paradigme de la conjonction-conception : « *d'abord relier* ») dans les vieilles outres des ancillaires sciences d'analyse, celles des sciences de ou pour l'ingénieur (établies sur le paradigme de la disjonction-application : « *d'abord séparer* »), ne va-t-on pas refermer prématurément l'éventail des capacités cognitives que mobilise l'intelligence de la complexité ?

Ne risque-t-on pas de contribuer à une dégénérescence analogue à celle qu'a connu pendant 30 ans (1965-1995) la modélisation systémique, se laissant désigner sous le nom d'« *analyse de système* » sans doute pour bénéficier tacitement de la caution académique des sciences d'analyse, en désignant les sciences d'Ingenium sous le nom des « sciences de (ou pour) l'ingénieur » ? Ce distinguo d'apparence sémantique ne dissimule-t-il pas les deux termes de l'alternative que rencontre toute recherche scientifique :

+ S'agit-il de « *découvrir* », par découpe et déduction analytique, une explication quasi algorithmique d'une réalité tenue pour donnée, voire câblée ?

+ Ou s'agit-il d'« *inventer* », par modélisation et interprétation intelligente de représentations intentionnellement construites de processus ainsi intelligibles ?

Les critères de légitimation des propositions et des méthodes d'investigation ne seront pas les mêmes, et cette confusion sémantique conduira souvent à traiter de façon simpliste, par stricte application de méthodes analytiques, des projets d'actions que l'on perçoit pourtant irréductiblement complexes.

« *Car la méthode analytique nuit à l'ingenium (ou à l'ingéniosité) et l'ingenium a été donné aux humains pour comprendre, c'est-à-dire pour faire* » (G. Vico, 1710).

La complexité appelle des stratégies interdisciplinaires et donc les sciences d'ingenium.

L'enjeu pour notre projet collectif est important : « *La complexité appelle la stratégie* » (E. Morin), rappelons-nous depuis les premières Rencontres du Programme européen MCX : la stratégie, et donc l'ingenium, la faculté de concevoir par reliance et composition. La stratégie et non la programmation, qui se veut analyse, la faculté de découper par déliance et dissection.

Elle appelle « *les ruses de l'intelligence – mépris* » plutôt que la stricte déduction syllogistique formelle et décontextualisée.

Autrement dit, la Complexité, et son intelligibilité appellent aujourd'hui le redéploiement des Sciences d'Ingenium. L'intelligence de la complexité ne peut se confiner exclusivement dans les applications des sciences d'analyse (applications que l'on attribue aux sciences pour l'ingénieur ou à la technologie).

Notre défi est alors le suivant :

* Ou, pour nous faire mieux accepter et entendre, nous utilisons le vocabulaire familier des sciences (analytiques) de l'ingénieur, et nous risquons de voir notre projet épistémique et civique se dégénérer.

* ou nous annonçons la couleur en affichant notre projet de restauration et de déploiement des sciences d'ingénium, et nous risquons de ne pas être entendus du tout : les communautés, tant scientifiques que professionnelles, n'acceptant pas volontiers ce nouveau terme qu'elles tiendront au mieux pour un néologisme à la mode (du genre " ré-engineering " ou " ingénierie concourante ") !

La première tactique est manifestement étrangère à notre projet : qu'apporterions-nous, en " hurlant avec les loups " et en assurant que les fondements épistémiques des sciences de l'ingenium sont sans grande importance.

- La seconde en revanche nous concerne, et nous incite à nous prendre à notre propre jeu : ne pouvons-nous inventer, ou contribuer à l'invention, de " ruses médiatiques " qui permettent de faire entendre et pratiquer notre propre stratégie ? Après tout les premières tentatives de manifestations récentes des Sciences d'Ingenium n'ont pas suscité de violent rejet, dès que l'on a veillé à rappeler les définitions du mot¹.

Transition pragmatique : développons les sciences d'ingénierie des systèmes complexes

En guise de transition pragmatique et épistémique, l'expression « *sciences d'ingénierie* », subrepticement différentes des *sciences de ou pour l'ingénieur*, semble généralement recevable tout en suscitant une attention étonnée mais bienveillante. Elle traduit imparfaitement l'anglo-saxon " *sciences of engineering* " (que l'on pourrait distinguer des " *engineering sciences* ", sciences de L'ingénieur ?), et elle propose un sens très voisin de celui de " *science of design* " tel que l'a défini H.A. Simon dans sa célèbre conférence au MIT en 1968. Les Québécois nous rappelleront à juste titre qu'ils ont conservé l'expression " *sciences du génie* " qui aurait pu nous donner une traduction satisfaisante de sciences d'Ingenium si le mot génie n'avait pas eu de synonyme en français contemporain.

On est tenté alors de considérer des expressions telles que " *Sciences d'ingénierie des systèmes complexes* ", pour mettre en valeur le caractère inventif, constructif, de ce que nous entendions hier par l'expression " *sciences de la complexité* ". Sciences d'ingénierie privilégiant leur fonction pragmatique de développement d'heuristiques modélisatrices dès qu'elles s'exercent à l'investigation d'un système perçu complexe. Sciences d'ingenium qui ne se légitimeront qu'en s'exerçant en permanence à leur propre critique épistémologique interne, faisant leur la devise de Léonard de Vinci : « *Ostinato Rigore* ».

Cette conception des sciences d'ingénierie des systèmes complexes implique qu'à l'instar des sciences d'analyse, elle soit pertinente pour tous les types de systèmes que l'on considérera : biologique et génomique, physique et astrophysique, énergétique et mécanique, chimique et biochimique, informationnel et organisationnel, computationnel et communicationnel, socio économique et ethnologiques, psychologique et anthropologique, géologique et géographique, linguistique et mathématiques, naturels et artificiels. Mais alors que les sciences d'analyse visent à produire et à légitimer des « *connaissance-états* », les sciences d'ingenium ou d'ingénierie visent à produire et à légitimer des « *connaissances-processus* ».

« *Transformation épistémologique fondamentale* », soulignera J. Piaget dès 1970.

La question des procédures de légitimation (plutôt que de validation) des énoncés et propositions produits par l'activité scientifique renvoie alors à la question des fondements (ou plutôt des enracinements) épistémologiques. Elle ne saurait être réglée une fois pour toutes par appel à la caution symbolique de Descartes, de A. Comte ou de K. Popper :

* Les sciences d'analyse s'entendent dans l'investigation contrôlée d'un " objet " présumé donné à connaître, chaque *famille d'objet* définissant une discipline.

¹ Le lancement récent de la Collection éditoriale du Programme MCX, " *INGENIUM* " est certes encore relativement discret, mais la perception d'ensemble est plutôt bienveillante.

* Et les sciences d'ingenium s'entendent dans l'investigation intelligente d'un " projet " d'intervention intelligente. Chaque famille de projet définissant ce que l'on pourrait appeler une interdiscipline définie non plus par un objet ,mais par un projet , celui de l'exploration de " *l'espace d'un problème* " (" *problem space* "). On veillera alors à ne plus utiliser ce mot pour désigner les ensembles multi ou pluri-disciplinaires que forment parfois les sciences d'analyse, additionnant sans les transformer et sans s'interroger sur les procédures de légitimation, plusieurs " *domaines d'objet* ".

C'est précisément à l'exercice de cette critique épistémologique interne au sein de l'activité de production de connaissance que nous incite l'Intelligence de la Complexité.

L'usage d'une méthode affichée ne légitime pas en soi les propositions auxquelles son usage a pu conduire .

LA PREPARATION DE LA CONFERENCE HERBERT A. SIMON - MCX 2001.

Ce projet de restauration dans nos cultures des Sciences d'Ingenium n'épuise manifestement pas les questionnements ni les arguments que nous nous proposons de développer collectivement .On ne les a mentionnés ici que pour ré activer les réflexions de chacun. Il nous faut pourtant " passer à l'action " autrement dit prendre le risque d'annoncer notre projet sans l'épuiser ni le compromettre.

On a convenu de retenir la formulation suivante pour présenter le thème de la Conférence MCX que nous nous proposons de monter en 2001 (sans doute le 25 octobre, à Paris) pour relancer notre *Projet civique de développement des « Sciences d'ingenium des systèmes complexes » par l'organisation dialectique des faires et des savoirs des responsables d'organisation et des chercheurs scientifiques*

L'expression « **Sciences d'Ingénierie** » étant substituée à « **Sciences d'Ingenium** » chaque fois que le contexte risque de susciter l'incompréhension plutôt qu'à aviver l'attention.

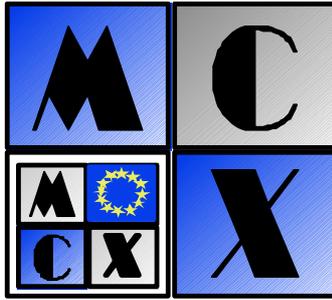
En conséquence le titre de la Conférence-Table Ronde par laquelle nous nous proposons d'afficher notre programme à partir de 2001, demeurera

COMPLEXITE : INGENIERIE DE L' INTERDISCIPLINARITÉ

Et symboliquement, nous nous proposons d'inaugurer à côté des sciences d'analyse par cette Conférence MCX 2001, un vaste cycle de manifestations périodiques sur le redéploiement, à côté des sciences d'analyse, des sciences d'ingenium, sciences de conception, dans les cultures scientifiques contemporaines que l'on dédiera à

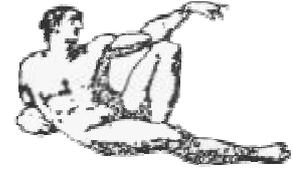
Herbert SIMON,

disparu le 9 février 2001 à 84 ans, après une exemplaire vie de chercheur consacrée à la reconnaissance des nouvelles Sciences d'Ingenium, sciences de conception, sciences d'ingénierie des systèmes complexes, au sein desquelles se forment cette ingénierie de l'*interdisciplinarité* par laquelle la connaissance peut contribuer à notre intelligence des myriades d'*interactions* qui construisent l'aventure humaine.



La Lettre CHEMIN FAISANT

N° 38 Mars 2001



II STRATEGIES INGENIEUSES DANS LES ARCANES DE LA COMPLEXITE

Ce sont aujourd'hui les ressources de la Toile Internet qui nous permettent quelques stratégies ingénieuses pour échanger expériences, réflexions et travaux pour développer notre intelligence de la Complexité dans tous les domaines de l'action collective, de la recherche scientifique et de l'enseignement.

Aussi ce sera de plus en plus sur le site Internet que nous développons depuis 3 ans, en bénéficiant du patrimoine accumulé depuis dix ans (plus de 1 000 documents, et plus de 600 notes de lectures) que s'exercera pragmatiquement cette intelligence collective de la complexité, intelligence à la fois civique et épistémique, " car l'ingéniosité a été donnée aux humains pour comprendre c'est-à-dire pour faire "

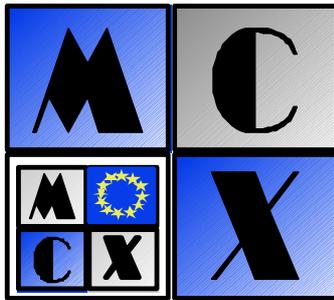
A partir de ce n° 38, la Lettre Chemin Faisant MCX-APC est ainsi principalement publiée sur le site www.mcxapc.org collationnant en un seul dossier des documents qui pour la plupart seront progressivement diffusés au fil des jours sur le site. Périodiquement nous diffuserons une copie papier aux participants du programme qui nous le demanderont en supportant la charge des frais de reproduction et d'expédition. Initiative civique, le site MCX-APC se veut aussi ouvert et public que possible : chacun peut le visiter sur le Net à sa guise, en téléchargeant et en imprimant les documents (et les numéros de la Lettre Chemin Faisant) qui retiennent son attention.

Cette initiative appelle bien sûr une sorte de militance, celle des participants et animateurs actifs du programme MCX, grâce auxquels les ressources minimum requises pour assurer l'intendance matérielle autant que pour entretenir notre " bouillon de culture "

C'est pour cela que l'on trouvera plus loin l'appel aux cotisations 2001 présenté aux adhérents de l'AE-MCX (Association Européenne du Programme MCX). Un prochain envoi sera adressé aux adhérents de l'APC. Les modalités d'adhésion à l'AE-MCX comme à l'APC sont rappelées dans les rubriques ad hoc du site MCX-APC et peuvent être adressées par voie postale sur demande.

*
* *

L'InterLettre MCX-APC constitue une autre composante de nos stratégies ingénieuses. Le n° 4 diffusé en octobre 2000 et le n° 5 diffusé en décembre 2000, nous ont accoutumés à ce mode léger et rapide de communication et de repérage. Le n° 6 paraît presque en même temps que la Lettre Chemin Faisant n° 38 : ce qui nous permet de relier symboliquement des deux initiatives : on trouvera ici cette InterLettre MCX-APC n° 6, que les lecteurs soigneux tiendront à juste titre pour redondante puisqu'ils l'ont sans doute déjà lue en direct dans le message de " news " qui leur est parvenu sur le net : Exercice de récursivité où l'InterLettre MCX-APC entraîne la Lettre chemin Faisant MCX-APC qui l'entraîne ...



INTERLETTRE
MCX-APC
N°6 - mars 2001



L'InterLettre MCX-APC diffuse périodiquement les informations présentant les activités en cours du **Programme européen Modélisation de la Complexité** et de **L'Association pour la Pensée Complexe**.

Elle est diffusée par Internet à tous les correspondants qui nous ont communiqué leur adresse e-mail, et adressée par voie postale aux correspondants qui se sont abonnés à son édition papier.

1. Editorial de l'InterLettre MCX-APC n° 6.

La complexité appelle des stratégies interdisciplinaires et donc des "sciences d'Ingénierie des systèmes complexes", pour mettre en valeur le caractère inventif, constructif, de ce que nous entendions hier par l'expression "sciences de la complexité".

Sciences d'ingénierie privilégiant leur fonction pragmatique de développement d'heuristiques modélisatrices dès qu'elles s'exercent à l'intelligence d'un système perçu complexe.

Sciences de conception (ou d'ingenium), plutôt que sciences d'analyse (ou d'application), qui se légitiment en s'exerçant en permanence à leur propre critique épistémologique interne, faisant leur la devise de Léonard de Vinci : « *Ostinato Rigore* ».

Ce projet de re déploiement des sciences d'Ingénierie dans nos cultures civiques et scientifiques ne peut-il contribuer à notre intelligence collective des myriades d'inter-actions dans lesquelles nous sommes tous engagés ? : Des stratégies transversales dans l'action, des stratégies interdisciplinaires dans la recherche et l'enseignement.

Projet que présente et développe l'**Editorial de la Lettre Chemin Faisant MCX-APC n° 38** qui paraît en *mars 2001*.

2. La préparation de la CONFERENCE MCX - HERBERT SIMON, Paris 25 octobre 2001 (date probable). On a annoncé cette manifestation originale dans la précédente InterLettre MCX-APC n° 5 (décembre 2000). Elle est préparée et organisée sur le thème

COMPLEXITE : INGENIERIE DE L' INTERDISCIPLINARITÉ

Symboliquement, nous nous proposons d'inaugurer par cette conférence un vaste cycle de manifestations périodiques que l'on dédiera à **Herbert SIMON, disparu le 9 février 2001** à 84 ans, après une exemplaire vie de chercheur consacrée à la reconnaissance des nouvelles Sciences d'Ingenium, sciences de conception, sciences d'ingénierie des systèmes complexes, au sein desquelles se forment, dans l'action collective et dans la recherche scientifique cette ingénierie de l'interdisciplinarité par laquelle la connaissance peut restaurer l'intelligible enchantement du monde.

L'organisation d'ensemble sera la suivante :

Une **conférence d'ouverture** (40 minutes) qui présentera notre projet : "*Restaurer le paradigme des Sciences d'Ingénierie au sein des activités de recherches scientifiques, d'enseignement des connaissances et de pratiques de toutes natures intervenant en systèmes et organisations*"

complexes. (Les sciences d'ingenium, selon G. Vico (1710), ou selon H.A. Simon : " The sciences of design " (1969).

Conférence suivie d'une longue **Table Ronde de 3 heures** au cours de laquelle interviendraient huit contributeurs (une heure trente), et une heure trente de débat avec la salle) : 4 intervenants à profil " chercheurs " actifs dans des disciplines différentes (sciences de la vie et sciences de l'homme, sciences de la nature et sciences de la société), attentifs à l'interdisciplinarité et à la critique épistémologique interne de leurs pratiques de recherche et 3 intervenants à profil " responsables d'organisations complexes " attentifs au caractère transversal des activités de processus de tous types (tels que le conseil en organisation, les études en environnement et urbanisme, les études des activités à risques collectifs, etc.). Table ronde animée par un animateur président de séance qui ait les deux cultures.

Cette CONFERENCE - Herbert SIMON - MCX se tiendra à Paris, fin octobre, (le jeudi 25 après-midi sans doute, de 14 h à 19 h) dans l'auditorium d'une entreprise qui accueillerait notre initiative avec bienveillance.

3. Hommage à Herbert A. Simon

Herbert A. Simon est décédé le 9 février 2001 à 84 ans. Rares hélas, ont été les médias francophones attentifs à cette disparition. Le site MCX-APC s'honore d'avoir publié dès le 12 février le message suivant :

[Un grand nom de la complexité nous tire sa révérence](#)

Herbert A. Simon, citoyen et chercheur exemplaire, qui depuis 1947 nous invite inlassablement à nous exercer à l'intelligence interdisciplinaire de la complexité, en prêchant par l'exemple, vient de décéder à Pittsburgh à l'âge de 84 ans.

De tous ses très nombreux titres (prix Nobel d'économie, 1978, prix Turing d'informatique, 1975, médaille nationale de la science des USA, 1986, etc.), celui de son élection à l'Académie chinoise des sciences en 1994 n'est-il pas le plus chargé de symboles, témoignant de l'unité et l'universalité de la Science ?

Et pour le programme MCX, n'est-il pas un des pionniers de cette passionnante entreprise dans laquelle nous sommes désormais engagés : son premier grand article sur " l'architecture de la complexité " parut en 1962, et jusqu'à ces dernières années, il revint souvent sur la conception et la modélisation des processus complexes qu'il a illustrés dans toutes les disciplines, dures et douces. Nous encourageant sans cesse, il avait, il y a peu, accepté de préparer une conférence vidéo pour le colloque international sur les sciences de Conception, sciences d'Ingenium, que nos amis de l'Insa de Lyon préparent avec l'Atelier MCX 13, pour février 2001.

Puissions-nous nous inspirer longtemps de son exemplaire modestie personnelle et de sa stimulante pensée comme de son impressionnante œuvre scientifique, qui révélait magnifiquement combien une pratique interdisciplinaire est aujourd'hui possible, dès lors qu'elle se nourrit d'exigence épistémologique " ;

Pour ceux d'entre nous qui n'auraient pas encore eu l'occasion d'approcher l'œuvre de H.A. Simon, nous retrouvons le texte d'une note de lecture rédigée en 1991, consacrée au livre de mémoires que H.A. Simon avait publié en 1990, sous le titre symbolique : " Models of my life ", note que l'on retrouvera désormais dans le Cahier des lectures MCX. Mais ces nouveaux lecteurs se souviendront que les dix années qui suivirent la publication de ces mémoires furent aussi productives que les précédentes : je relève plus de 200 entrées sur ces dix années dans sa bibliographie. (On trouve une introduction bibliographique à son œuvre en annexe à la traduction française de " Sciences des systèmes, sciences de l'artificiel " publiée chez Dunod, en 1991).

J.L. Le Moigne .

4. L'activité du site MCX-APC

Si vous ne l'avez pas fait depuis quelques jours, une visite du site www.mcxapc.org vous intéressera sans doute. Nombre de nouveaux documents sont publiés ces dernières semaines. Mentionnons :

- D'abord le dernier n° de **la Lettre Chemin Faisant MCX-APC (n° 38 – mars 2001)** qui paraît avec un peu de retard, mais qui est richement documenté ; en particulier : le volumineux Cahier des Lectures MCX, n° 24, et un éditorial consacré au re-déploiement des Sciences d'Ingénierie des Systèmes Complexes

- Parmi **les nouvelles notes de lectures** mentionnons les plus récemment publiées sur le site :

- * R. MAGNON, *Les infirmières : identité, spécificité et soins infirmiers, Le bilan d'un siècle*, Ed. Masson, janvier 2001, 198 pages.
- * H.A. SIMON, *Models of my Life (an autobiography)*, BASIC BOOKS Pub. USA - 1991), 415 pages
- * de PERETTI André, *Pour l'honneur de l'école*, ed. Hachette Education, 2000, 400 pages.
- * AVENIER Marie-José (coord.), *Ingénierie des pratiques collectives. La cordée et le quatuor*, ed. L'Harmattan, collection Ingenium, 2000, ISBN 2-7384-9204-5, 462 pages (deux notes).
- * PEYRE Pierre, *Compétences sociales et relations à autrui. Une approche complexe*, Editions L'Harmattan, Paris 2000, ISBN 2-73384-9100-6, 229 pages (deux notes).
- * GOMEZ Jean-François, *Le temps des rites*, ed. Desclée de Brouwer, 1999, 195 pages.
- *de KERCKHOVE Derrick, *L'intelligence des réseaux*, ed. O. Jacob, 2000, 306 pages.

- Plusieurs **nouvelles études** sont également publiées sur les pages des Ateliers du site MCX-APC.

* Par l'atelier MCX 1 (" Le pilotage de l'entreprise, éco-système complexe "), une grille de lecture systémique originale des processus de planification des organisations complexes, sous le titre "**Planifier, c'est s'adapter**".

* Par l'atelier MCX 2 (" Le complexe cognition-communication "), deux études de Jacques Miermont : "**Evolution des thérapies familiales - perspectives éco-étho-Anthropologiques**" et "**Eco-Etho-Anthropologie**".

Par ailleurs, l'atelier MCX 2 organise une journée de réflexions et d'échanges sur le thème : **Autonomie, communication et cognition** le samedi 19 mai 2001 de 9 heures 30 à 17 heures à Paris. Contacter Jacques Miermont : e-mail : miermont@club-internet.fr

* Par l'Atelier MCX 12 (" Auto organisation des systèmes socio-économiques complexes "), quatre études de Robert Delorme : "**Ordnungstheorie and the Theory of Regulation compared from the Standpoint of Complexity**", "**Realism in Economics : Critical or Complex**", "**Théorie de la complexité et institutions en économie**", "**Theorising Complexity**"

* L' Atelier MCX 13 (" Les sciences de conception, enseignement et recherche ") s'associe à l'Insa de Lyon pour préparer "**l'International Conference on the sciences of design, the scientific challenge for the 21st century**", in honour of Herbert Simon, INSA-Lyon, 15-16 March 2002.

* Par l'Atelier MCX 19, (Décision et langage), une étude de Evelyne Andreewsky & Danièle Bourcier : "**Abduction in Language interpretation and Law making**".

* L'Atelier MCX 30 (Modélisation systémique des fonctions biologiques) organise, avec le concours de l'Université de Montpellier 1, le 13 mars prochain, une journée de réflexions épistémiques sur **la modélisation des systèmes biologiques**, en centrant ses travaux sur les

domaines de la génomique fonctionnelle et de la conception de nouveaux médicaments. Toutes les informations utiles pour participer à cette manifestation peuvent être trouvées sur le site : <http://semaphore.pharma.univ-montp1.fr/ABS2001/>

5. Intelligence de la complexité : Réseaux en Reliances

Parmi les réseaux avec lesquels nous avons plus particulièrement coopéré ces dernières semaines, mentionnons :

* la nouvelle revue électronique **RES-SYSTEMICA**. L'AFSCET et l'UES conjuguent leurs efforts pour relancer cette Revue européenne de Systémique, dont le premier N° paraît en février 2001. On trouve sur son site toutes les indications souhaitées pour lire et pour contribuer.

<http://www.afscet.asso.fr/res-systemica/>

* Le FORUM "*Maîtrise sociale des sciences*" animé avec dynamisme et sous forme parfaitement bilingue par F. Piguet pour l'Alliance pour un Monde Responsable, Pluriel et Solidaire. En deux mois, il a déjà suscité des débats très divers sur toute la planète. Forum on the Social Control of Science

<http://www.apsab.span.ch/bi>

* Le site de la revue "**Transversale Sciences - Culture**" qui renouvelle sa présentation en lançant son n° de février 2001 sur le thème du "Principe Association" (avec une note de J.L. Le Moigne sur "*l'association d'idées, fondement de la pensée complexe*").

<http://www.globenet.org/transversales/>

6. La Librairie MCX-APC

Parmi les nouvelles rentrées de ces dernières semaines on peut mentionner quelques ouvrages dont, les prochains Cahiers des Lectures MCX nous entretiendront sans doute prochainement :

* **Jacques Perrin** : "*Concevoir l'innovation industrielle, méthodologie de conception de l'innovation*", CNRS Editions, Paris, 2001, ISBN 2-271-05822-8, 164 pages.

* **Beat Burgenmeyer** : "*Principes écologiques et sociaux du marché*", ed. Economica, Paris 2000, ISBN 2-7178-4131-8, 306 pages.

* **Edith Heurton** (Coord.) : "*Agents d'urbanité publique ? De nouveaux partenaires pour la ville*", Ed. de L' Aube, 84240, La Tour d'Aigues, 2000, ISBN 2-87678-609-5, 292 pages. (Ce livre est accompagné d'une cassette, un film original intitulé "*Double enjeu*" de A. Saulière)

* **Alain Leroux et Robert Nadeau**, (coord.) : "*F. Hayek et la philosophie économique*", Revue de Philosophie Economique, n° 2, (Colloque de Cerisy), 2000/2.

7. Divers en cours

- **La Collection Ingénium** que le Programme MCX a lancé cette année avec deux premiers ouvrages, celui coordonné par M.J. Avenier, "*L'ingénierie des Pratiques collectives, le quatuor et la cordée*", et celui rédigé par J.Miermont "*Les ruses de l'esprit, les arcanes de la complexité*", prend progressivement son essor, à partir de son argument fondateur : "*L'Ingenium, pour comprendre, c'est-à-dire pour faire*". Trois nouveaux titres sont en préparation rédigés par Michel Roux, Bruno Tricoire et Jean Clenet.

- **Le Dossier MCX (n° XIX)**, "*Pragmatique et Complexité*" édité par E. **Biausser** (Atelier MCX 27, Communication et Complexité) reprenant l'essentiel des interventions et des débats de *la Rencontre MCX d'Aix-en-Provence de juin 99*, va paraître avec un peu de retard. Il sera disponible peu après sur le site MCX-APC sous format pdf Acrobat aisément imprimable. Des contributions originales de G. Deledalle, de D. Génelot, d'E. Morin, d'A. de Peretti, de M. Mugur-Schächter, de G. Lerbet, suivies de larges extraits de débats entre la plupart des animateurs des ateliers du programme MCX.

- **L'Association pour la Pensée Complexe** tiendra son Assemblée Générale 2001 prochainement à Paris. La date et les modalités seront annoncées sur le site MCX-APC. L'audience rencontrée notamment dans les systèmes éducatifs d'Amérique Latine par "*les Sept Savoirs*" retiendra particulièrement l'attention, appelant de nouvelles initiatives.

- **Le Programme européen MCX (AE-MCX)** tiendra son **Assemblée Générale** à Paris, 2001, au terme de la Conférence Herbert Simon-MCX que nous préparons sur le thème "**Complexité : Ingénierie de l'Interdisciplinarité**". Donc très probablement le 25 octobre 2001 vers 18 h 30. Les modalités seront annoncées dans quelques semaines.

Cette **InterLettre MCX-APC** est établie par le Bureau du Programme européen MCX et par celui de l'APC qui présentent les informations dont ils disposent le 01/03/2001. Des oublis et des incorrections sont possibles malgré nos efforts. Merci à tous nos correspondants de nous faire-part de leurs suggestions et demandes de mises au point.

Cette InterLettre MCXAPC périodique est conçue sous une forme relativement compacte, renvoyant à de plus amples développements disponibles sur le site www.mcxapc.org., à partir de laquelle on peut aisément télécharger et imprimer les textes que l'on désire consulter.

Pour la recevoir par message Internet, il suffit de s'inscrire par la boîte de dialogue ad hoc que l'on trouve sur la page d'accueil du site (ou par courriel à mcxapc@globenet.org).

Rappelons qu'une **copie papier** de l'InterLettre MCX-APC est adressée aux personnes qui nous en font la demande par écrit, en participant aux frais d'envois (**150 F./an**) de la Lettre Chemin Faisant MCX-APC et de l'InterLettre MCX-APC. Les correspondances postales sont à adresser à **Programme européen MCX, BP 154, 13605 Aix en Provence Cedex 1**



La Lettre

CHEMIN FAISANT

N° 38 MARS 2001

III

L'ASSOCIATION POUR LA PENSEE COMPLEXE

L'Association pour la Pensée Complexe, qu'anime Edgar Morin, a eu, comme d'habitude une activité assez polyphonique ces derniers mois, en France et en Europe, souvent en étroite coopération avec le Programme européen MCX, et surtout sur les autres continents de la "Terre-Patrie", en particulier en Amérique Latine et en Asie.

Les manifestations les plus importantes et les plus visibles de l'APC ont été suscitées par les questions que la publication des "7 Savoirs" dans de nombreux pays, qui ont demandé à Edgar Morin de contribuer à des conférences-débats sur cet appà la Réforme de la Pensée.

L'APC diffusera prochainement de nouvelles informations sur ses activité et ses projets.

Aujourd'hui l'APC souhaite adresser un message d'adieu à son ami Sergio Moena disparu brutalement il y a quelques semaines (voir pages suivantes).

Rappelons la disponibilité du premier ANNUAIRE du RESEAU INTER-CONTINENTAL de l'A.P.C., dossier d'une cinquantaine de pages qui présente les projets culturels et planétaires de l'Association, et surtout une première liste des membres du RESEAU A.P.C. (Institutions, Chercheurs, enseignants, Correspondants) :

Dans une trentaine de pays - chacun peut ainsi trouver un, et souvent plusieurs, correspondants amis, attentifs à cette vaste initiative que l'on aime présenter comme "Une Nouvelle réforme de l'Entendement".

On peut obtenir cette plaquette en adhérant à l'APC, 7 rue Saint Claude, 75003 Paris, France, ou par Internet, en retournant un message à partir du site www.mcxapc.org

Rappelons par ailleurs que quelques textes peu connus d'Edgar Morin commencent à devenir disponibles sur le site WEB www.mcxapc.org au Forum du Conseil scientifique (entre autres une de ses études sur « la **politique de civilisation** » et une autre sur « autonomie et **Dépendance de la Science** »). *Toute correspondance à l'APC peut être adressée à APC, 7 rue Saint Claude, 75003 Paris, tél. 33 (0) 1 48 04 86 35, ou via le site WEB de la conjonction MCX-APC : mcxapc@globenet.org*

A s s o c i a t i o n p o u r l a P e n s é e C o m p l e x e



A s s o c i a t i o n p o u r l a P e n s é e C o m p l e x e

Décembre, 2000

Chers amis,

Une douloureuse nouvelle nous est parvenue : Sergio González Moena vient de nous quitter brutalement. Les mots en de telles circonstances semblent totalement dérisoires face à notre émotion, à notre tristesse.

Notre ami Sergio, fut un esprit indépendant, compagnon de longue date dans l'entreprise de réforme de la pensée en Amérique Latine. Il fut parmi les premiers à défendre l'enseignement de la Pensée Complexe dans les milieux universitaires. Ainsi, Sergio soumit à ses amis l'ébauche d'une Chaire Edgar Morin itinérante qui, petit à petit, fit son chemin jusqu'au jour de son acceptation par les instances de l'Unesco.

Sergio fut un partisan actif, dévoué et chaleureux de la Pensée Complexe, il avait toujours une invention inattendue à nous montrer, un projet enthousiaste et désintéressé où nous entraîner. Il était le directeur du programme d'un cursus universitaire autour de la « Pensée Complexe » à l'université Bolivariana, Santiago du Chili.

C'était un ami. Nous avons le souvenir de tant de choses partagées ! Le plus récent fut sa visite fugace et tant appréciée de tous à Barcelone. Son absence immense et douloureuse nous pèse déjà et demeurera en nos cœurs. Nous saluons sa mémoire avec une profonde émotion.

Sergio nous te disons hasta siempre...

Queridos amigos,

Una dolorosa novedad acaba de llegar. Sergio Gonzalez Moena nos ha dejado brutalmente. Las palabras en tales circunstancias parecen totalmente irrisorias frente a nuestra emoción y a nuestra tristeza.

Nuestro amigo Sergio fue un compañero de mucho tiempo en la empresa de reformar el pensamiento en America Latina. El fue uno de los primeros a defender la idea de enseñar el Pensamiento Complejo en el medio universitario latinoamericano. Así, Sergio sometió a sus amigos el proyecto de la Cátedra Edgar Morin, la cual poco a poco hizo su camino hasta el día en que fue aceptada por las instancias de la Unesco.

Sergio fue un « militante » de la primera hora -activo y desinteresado- del Pensamiento Complejo, él tenía siempre un invención inesperada, un proyecto entusiasta para compartir intelectualmente. El fue director del programa académico sobre el « Pensamiento Complejo » a la Universidad Bolivariana, Santiago de Chile.

Era un amigo. Tenemos el recuerdo de tantas cosas compartidas juntos! Lo más reciente fue su visita fugaz y tan apreciada por nosotros que lo vimos por última vez en Barcelona. Su ausencia inmensa y dolorosa nos pesa y la guardaremos en nuestros corazones. Saludamos su memoria con profunda emoción.

SERGIO : NOSOTROS TE DECIMOS HASTA SIEMPRE...

Edgar Morin
Président de l'Association
pour la Pensée Complexe

Alfredo Pena-Vega
Responsable du Réseau Inter Continental
de l'APC

SIGNALONS LES ECRITS ET TRADUCTION DE SERGIO :

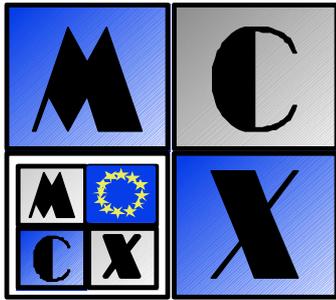
America latina : Politica y Civilizacion (apustes para una reflexion politica) A paraître in « Penser les Complexités du Sud », Barcelona 2001

Amor, Poesia, Sabiduria, Edgar Morin (traduccion). Cooperativa Editora Magisterio, 1998, Bogota.

Pensamiento Complejo. En torno a Edgar Morin, America latina y los procesos educativos. Coleccion Mesa Redonda. Cooperativa Editorial Magisterio, 1997, Bogota

A Complexidade e a Politica da Complexidade (sous de la direction de G. de Caetano, M. Conceição de Almeida e E. Assis de Carvalho), E.D.U.F.R.N.P., 1997, Natal, Brasil

Los Nuevos Rostros de la Pobreza, in La Pobreza Simbolica, Revista Retos y Tendencias. Facultad de Trabajo Social, Universidad de la Salle n°1 Bogota octubre 1996.



ASSEMBLEE GENERALE 2001 de

L'ASSOCIATION EUROPEENNE DU PROGRAMME **MCX**

PARIS 25 OCTOBRE 2001, 18 H 30 (probable, date à confirmer)

« Le vent se lève, il faut tenter de vivre »

IV

CONVOCATION

Conformément à ses statuts,

L'Association du Programme Européen Modélisation de la CompleXité

tiendra son **Assemblée Générale** annuelle

en octobre 2001, à Paris très probablement le 25 octobre à 18 h 30

(date et lieu précis à confirmer)

aussitôt après la CONFERENCE HERBERT SIMON - MCX

qu'elle organise sur le thème :

COMPLEXITE, INGENIERIE DE L'INTERDISCIPLINARITE

L'assemblée générale est largement ouverte, mais seuls les adhérents à jour de leur cotisation 2001 peuvent participer aux délibérations et aux votes.

- * -

ORDRE du JOUR de l'Assemblée Générale 2001 proposé par le Bureau de l'Association :

1. Présentation et discussion du Rapport d'Activité 2000-2001
2. Présentation et discussion du rapport financier (compte de l'exercice 2000)
et vote sur le montant de la cotisation pour l'année 2002, (montant en Euro)
3. Observations et suggestions du Conseil d'Orientation.
4. Questions et suggestions proposées par les participants
5. Présentation et discussion du Rapport d'Orientation 2001-2002.
6. Election du Conseil d'Administration (renouvelable par moitié)

A la demande du Conseil et du Bureau, cette convocation habituelle est adressée le plus possible à l'avance. Les participants et les correspondants du Programme MCX pourront ainsi nous transmettre leurs suggestions et commentaires sur les activités et orientations du Programme MCX suffisamment tôt ; ce qui nous permettra de faciliter l'organisation des délibérations sur le forum de notre site Internet.

Les statuts et la composition actuelle du C.A de l'AE-MCX sont aisément accessibles sur ce site. Les candidatures au Conseil d'Administration doivent être présentées un mois avant l'Assemblée Générale. Les adhérents qui ne pourront participer à l'AG pourront remettre leur pouvoir à un membre de l'association.

- * -

TSVP.

APPEL DES COTISATIONS A L'AE-MCX POUR L'ANNEE 2001

Le Programme européen MCX s'est spontanément constitué il y a dix ans sur le mode du "Principe Association" qui à l'époque n'était sans doute pas encore formulé. Se voulant association de personnes physiques et affichant son **Projet civique de développement des "Nouvelles sciences d'Ingénierie des systèmes complexes"** par *l'organisation dialectique des faïtes et des savoirs des responsables d'organisation et des chercheurs scientifiques*, il est indépendant des institutions et organisations au sein desquelles ses participants sont actifs (Entreprises et administrations, enseignement et recherche).

Publications, animation du site Internet, rencontres et échanges au sein des ateliers et autres manifestations, sont ouvertes par projet délibéré : Nous ne voulons pas concurrencer des "prestataires de services rémunérés", mais susciter et catalyser des échanges et réflexions civiques de toute nature, par *l'organisation dialectique des savoirs et des faïtes*. Echanges et réflexions que les institutions ne savent ou ne peuvent habituellement effectivement entreprendre. N'est-ce pas pour cela qu'elles ont inventé les associations et que se développe le "Principe Association" ?

En pratique ce projet civique impose une participation financière effective à ceux qui le font leur ; ***c'est le sens de notre appel annuel à cotisation.***

Dans le passé le mécénat scientifique de quelques institutions et entreprises attentives à la portée de notre projet, nous a permis de mettre effectivement le programme MCX sur une orbite suffisamment visible pour que sa contribution potentielle commence à rayonner. Mais cette modique ressource n'a de valeur que si des citoyens se savent concernés au premier chef par ce projet original, à la fois civique et épistémique.

Lorsque le mécénat s'atténue ou disparaît, nous pouvons maintenir (par l'action par le site Internet, dévouement personnel des animateurs et des animatrices aidant), un activité effective. Il suffit que quelques centaines de citoyens contribuent à notre modique financement (de l'ordre de 15 KEuros par an) pour que nous poursuivions notre initiative (en tirant parti aussi ingénieusement que possible des ressources du Net, et des opportunités de coopérations que nous pouvons rencontrer).

En 2001, la cotisation statutaire est de 250 F. Le Conseil proposera sans doute à l'AG de fixer le montant de la cotisation pour 2002 à 40 Euros.

REGLEMENT de la COTISATION

"Le vent se lève, il faut tenter de vivre..."

! Renouvellement d'adhésion

! Nouvelle adhésion :

NOM, Prénom :

Adresse (professionnelle ! , personnelle !) :

Adresse e-mail :

règle ma cotisation 2001 à l'AE.MCX par chèque ci-joint ! ou virement ! à l'ordre de :
AE.MCX, compte Crédit Lyonnais n° 0000791149A

d'un montant minimum de **250 F**

Vous pouvez verser une cotisation de soutien d'un montant supérieur.

! Cas particuliers :

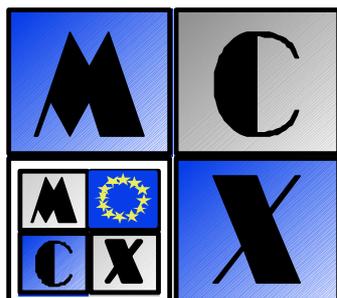
* Si vous êtes déjà membre de l'APC ou de l'AFSCET, Associations avec lesquelles l'AE.MCX a une convention de co-adhésion, le montant de votre cotisation est diminué de 50 F, soit : $250 - 50 = 200$ F

* Si vous êtes étudiant ou en recherche d'emploi, le montant de la cotisation est réduit de moitié, soit 125 F dans le cas général, voire 75 F si vous êtes membre de l'APC ou de l'AFSCET.

Pour toute indication complémentaire vous pouvez prendre directement contact avec le secrétariat de l'AE.MCX, de préférence par fax : 04 42 23 39 28 ou par mail : daniele.durieu@fea.u-3mrs.fr ou par courrier : AE.MCX, BP 154, 13605 Aix-en-Provence.

**A retourner dès que possible et AVANT le 10 MAI 2001 à
l'AE.MCX, BP 154, 13605 Aix-en-Provence. Fax : 04 42 23 39 28**

Si vous saisissez ce bulletin sur le site MCX-APC, vous pouvez le renvoyer par courriel à :
mcxapc@globenet.org



La Lettre CHEMIN FAISANT



N° 38 MARS 2001

V

En Avant Veille

" Ce qui est décisif n'est pas l'avant-garde, mais la veille " Kostas AXELOS

éditorial

Petit éloge constructiviste de la randonnée

" Demain dès l'aube, à l'heure où blanchit la campagne,
Je partirai. "(1)

J'en ai fait le projet, je veux atteindre ce sommet.
Je connais son nom, son tracé sur la carte,
Aux lacets si serrés qui m'ont tant fait rêver.

Pourtant cette trace, ce n'est pas le chemin.
Elle ne dit pas l'éclat des digitales dans le soleil levant,
Ni le souffle brisant l'argent des graminées,
Non plus que l'herbe humide, l'envie de s'attarder,
Le sucre des myrtilles, le chamois étonné...

Puis j'aurai mal aux pieds, les muscles en bois,
Soif ; la pluie crépitera sur mon Kway usé,
Ou alors le soleil ardera tout le jour,
Il faudra plus de temps, contourner un ravin
Qui n'était pas écrit...

Et quand j'arriverai enfin en haut de mon projet
Il ne ressemblera en rien à son image.
Mais il sera, vivant, ce vrai chemin
Que j'aurai construit en marchant
Avec ma soif, ma faim, mes pieds et mon courage
(1) **Victor HUGO**, Les contemplations.

E.BIAUSSER

COMPLEXITE LATINO-AMERICAINE

Le Programme d'Animation permanent des réseaux de la pensée complexe en Amérique latine édite une publication trimestrielle : " **Complejidad** " (Complexité). Le n°4, très enrichissant, s'ouvrait sur une interview d'Edgar Morin, faisant le point sur l'avancée de la pensée complexe en Amérique latine. Il voit dans ce continent l'idée d'une confédération en chemin, continent qui à cause de ses nombreux métissages, vit la complexité de tous ses contraires. Cette situation unique lui paraît à la base d'une nouvelle conscience, un renouveau culturel et intellectuel qui pourrait bien influencer une renaissance européenne. A sa suite, Basarab Nicolescu (Centre international de recherches et études transdisciplinaires), se référant au théorème de Gödel et à l'ouverture du champ qu'il a engendrée, développe une logique du tiers inclus, qui se conçoit en faisant intervenir plusieurs " niveaux de réalité " et la simultanéité des termes s'excluant/s'incluant. La connaissance et les lois décrivant la Nature émergeraient selon ces différentes niveaux de réalité, et l'évolution de l'univers lui-même. Pour Mauro Ceruti (Pluriverso), nous avons acquis les matériaux pour reconstruire l'histoire de l'homme, jusque là prédateur, destructeur de son environnement et de certains peuples, en une histoire à la conscience planétaire (unitas multiplex). S'appuyant sur l'anthropologie morinienne, il rappelle que les résultats de l'homínisation ne sont pas inscrits depuis tout temps dans la nature humaine, mais se construisent en inter-rétroagissant avec elle. Il y voit l'espoir d'une nouvelle étape de l'homínisation. D'autres approches encore s'essaient à lire l'incertitude de notre futur à l'aide de la pensée morinienne : l'art, l'écologie, la communication interculturelle en sont les enrichissants vecteurs.

Complejidad, Rodriguez Peña 554 2° " C " -1020 Buenos-Aires

e-mail : motta@vianetworks.net.ar

LE PRINCIPE DE PRECAUTION EST-IL UN FREIN A LA SCIENCE ?

L'Actualité Poitou-Charentes (n°48) consacre un dossier intéressant à la précaution avant d'agir. Dans le domaine de l'alimentation, certains continuent à se méfier des OGM, dont tout un chacun avoue ignorer les effets à long terme, et s'organisent en conséquence. Ainsi la cuisine centrale de la ville de Cognac, RHD Vallée qui travaille à l'amélioration de la restauration collective, I fremer, Biocoop, traquent la qualité et la sécurité pour leurs produits. Face à la prévention des risques naturels, on apprend que peu de communes ont mis en place un véritable plan, et que c'est le résultat d'un conflit d'intérêts entre l'Etat et les collectivités locales. La tempête de fin 99 a néanmoins encore une fois montré qu'une forêt parcellisée est fragilisée, et qu'il y a urgence à la réorganiser. Une jeune chercheuse de l'Université de Droit de Poitiers vient de publier une thèse sur la responsabilité pénale du chercheur. Pour Frédérique Deloffre, le principe de précaution doit aussi s'appliquer là, notamment pour limiter les dérives de la recherche vers des modifications de l'Humanité, surtout dans les domaines comme la génétique où les subventions d'importance risquent d'effacer toute limite.

Naturellement la responsabilité pénale du chercheur devrait faire l'objet d'un consensus

mondial, dont l'organisation devrait logiquement, nous dit la juriste, être confiée à l'Unesco. Enfin, Jean-Jacques Salomon (ancien Directeur de la Division des politiques de la science et de la technologie à l'OCDE) rappelle dans cette interview la nécessité de précaution, déjà exprimée dans son dernier livre (**Survivre à la science, une certaine idée du futur**, Albin Michel, 1999) : " le principe de précaution renvoie à 2 défis que rencontrent la science et la société : l'incertitude et l'irréversibilité. Frein à la folie des hommes, il apparaît comme la réponse politique permettant d'assumer cette nouvelle forme planétaire de responsabilité : un véritable choix entre tous les possibles qu'offre la science. " Il a aussi magistralement développé les risques de la science dans l'émission diffusée par la chaîne ARTE : " Les gènes " (www.arte-tv.com). Jacques Testart, (Directeur de l'unité Maturation gamétique et fécondation à l'Inserm, et auteur de **Procréation et manipulations du vivant**, Sand, 2000) prône lui aussi la précaution accrue devant la folie scientifique des hommes, les lacunes et la subjectivité des experts, et l'incertitude croissante devant les effets engendrés. En particulier, il plaide pour la proposition récente de la Commission française de développement durable : créer un Comité consultatif pour l'évaluation des technologies avec des " candides " indépendants, tirés au sort dans l'industrie, les ONG, la recherche, et élaborant un avis citoyen. Travail de précaution qu'avait commencé le Collège pour la prévention des risques technologiques, supprimé en 96, et dont J.J. Salomon fut le dernier président...(Le **Monde diplomatique**, septembre 2000). Un pas en avant, un pas en arrière, l'argument avancé par certains d'entraver la science inhibe pour l'instant un choix délibéré en matière de précaution.

L'ECONOMIE EN MAL DE MODERNITE

Dans son 1^{er} numéro, **Futur(e)s** rassemble l'opinion de 5 intervenants sur l'économie future des richesses du savoir et de la connaissance. Malgré un titre racoleur et peu à propos (" L'économie devient-elle une science plaisir ? ") la suite vaut la lecture. Devant le foisonnement de l'information et la montée des savoirs, les chercheurs s'interrogent sur la notion de rareté, accroissant traditionnellement la valeur de l'objet en question. Pour Daniel Foray, Directeur de recherche au CNRS, la rareté consistera en la capacité des personnes à " filtrer et recombinaison des savoirs ", et donc la vraie richesse résidera dans l'économie de nos ressources cognitives, nos ressources de veille. Herbert Simon (prix Nobel d'économie) insiste, quant à lui, sur la valeur, de plus en plus rare, du temps. Phénomène accru par nos limites, vite atteintes, de concentration et de mémorisation. (Cf à ce sujet l'interview proposée par **Gérer et comprendre**, juin 2000, où H.Simon revient sur le concept de rationalité bornée). Bengt Ake Lundvall, professeur à l'Université d'Aalborg au Danemark, croit que la véritable différence se fera grâce à un " new deal ", que les gouvernements proposeront pour redistribuer les chances de formation et l'accès aux réseaux d'échange du savoir. Pour Hal Varian, professeur d'économie à Berkeley, dans un monde où tout le monde peut publier n'importe quoi sur le web, la rareté, la vraie valeur est l'attention, couplée à des outils institutionnels et technologiques pertinents pour détecter la qualité de l'information. Jacques Attali, toujours original, estime que la nouveauté sera " l'égoïsme altruiste ", à savoir un retour à l'économie du don, " aux bonheurs que l'on donne " au lieu " des plaisirs que l'on prend. "

Ainsi, dans la vision prospective de nos 5 témoins : trop d'information tue l'information, et la richesse va obligatoirement se déplacer vers des compétences et des outils permettant d'en retrouver le sens.

Un manifeste signé par des chercheurs et des enseignants en Economie (Le Monde, 21/06/00) circule aujourd'hui, qui demande que l'enseignement de cette discipline se pose enfin la vraie question faisant sens, à savoir " l'objet et la nature de la modélisation. " Ce manifeste en appelle aussi au pluralisme comme culture de base de l'économie, alors " qu'institutions, histoire, stratégies des acteurs ou des groupes, dimensions sociologiques et considérations épistémologiques " sont absentes des formations dispensées. (La Lettre, n°8, Lereps)

Ce même Laboratoire d'Etude et de Recherche sur l'Economie, les Politiques et les Systèmes sociaux (LEREPS) souhaite accentuer le rapprochement transversal entre sociologues et économistes. Pour cela, il a commencé par inviter Edgar Morin, qui a conforté les jeunes chercheurs du CIRESS (l'un des 3 centres de recherche du Laboratoire) dans leur démarche, croisant pensée complexe et sociologie de l'action organisationnelle (travaux de Crozier et Friedberg). Méthodologie productive pour leur spécificité : l'étude des phénomènes politico-institutionnels locaux.

LEREPS : www.univ-tlse1.fr/lereps/

e-mail : lereps@univ-tlse1.fr

SCIENCE ET SOCIETE

Jean-Marc Lévy-leblond (Président du Conseil scientifique de la culture et de l'information scientifique et technique et des musées, ouf!) déplore que la loi d'orientation de la recherche de 1982, qui prônait la diffusion de la culture scientifique et technique, soit restée lettre morte. L'état de l'existant qu'il peint n'est certes guère rassurant : la communication sur les sciences et techniques oscille hélas entre l'action de promotion de leur image de marque menée par les Institutions, et le dévoiement en cours déguisés par les Musées et centres de culture scientifique. Il est donc grand temps de " cultiver la science " et les chercheurs, d'une part dans les programmes de DEA et doctorats, et d'autre part, en laissant le savoir scientifique se diffuser par d'autres formes de création, comme l'Art, par exemple.

(XXI ème siècle, n°6)

" Que faire pour éviter que la science ne nous dévore ? " questionne Edgar Morin avec son sens aigu du langage imagé, dans Enjeux, novembre 2000. Il répond aussitôt : informer, réfléchir, délibérer avec les citoyens d'une Terre-Patrie des esprits et non celle des seules économies. Il ne s'est pas non plus, laissé déconcerter par la question quelque peu surprenante de son interviewer : " c'est le journaliste en vous, qui s'intéresse à l'Amérique ? ", comme si cette seule fonction se révélait pourvoyeuse de veille intelligente !

Jorge Wagensberg (Professeur de Physique et Directeur du Musée de la science de la Fondation " La Caixa " à Barcelone) voit 3 grandes possibilités de rester en vie, de s'adapter, dans un environnement incertain. L'indépendance passive, la pire, qui consiste à s'isoler et donc en vertu du 2^{ème} Principe de Thermodynamique, à mourir. L'indépendance active, où l'on s'ouvre au monde loin de l'équilibre. On peut alors s'adapter en augmentant la capacité d'anticipation du système, ou la capacité d'influencer l'environnement immédiat, changeant d'environnement ou changeant l'environnement. Quand l'indépendance active échoue, il reste " la nouvelle indépendance ", c'est l'évolution. Le progrès naît donc grâce à l'incertitude.

(La Recherche, n°326)

EN BREF

Expériences en tous genres

Comme chaque année, le LIREST (ENS Cachan et Université Paris Sud) et le LDES (Université de Genève) organisent les "**Journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifique**" du 19 au 23 mars prochains au Centre Jean Franco de Chamonix. Le thème choisi est "expériences de la nature et de la technique", les organisateurs pensant tout à fait nécessaire de continuer à construire des rapports empiriques avec la matière, en cette époque où l'envahissement par le virtuel, les interdictions éthiques et les restrictions financières limitent cet enjeu décisif de notre culture. Témoignages, réflexions, propositions des formateurs, enseignants, chercheurs, muséologues, et animateurs, sont les bienvenus.

e-mail : daniel.raichvarg@ghdso.u-psud.fr

Tél : 33 1 69 15 78 25

Aude aux sans-papiers

A Carcassonne, 5 rue des Quatre chemins, un collectif s'est mobilisé pour essayer de réduire les hiatus administratifs des sans-papiers, comme celui interdisant par exemple de travailler, à quelqu'un pourtant non expulsable. Henri CALLAT (atelier MCX 21) est l'un des fondateurs de ce collectif baptisé "**Coordination 11**".

Les racines de la praxéologie

Le volume 7 de "The International Annual of Practical Philosophy and Methodology" est paru en septembre dernier, portant notamment sur les théories de Louis Bourdeau et Alfred Espinas, aux racines de la discipline, et présentant l'opinion de chercheurs français sur cette philosophie.

" The roots of praxiology " Transaction Publishers - The State University, 35 Berrue Circle, Piscataway- New Jersey 08854-8042

Affirmation brésilienne

Rappelons que le GRECOM (Universidade federal do Rio Grande do Norte) et COMPLEXUS (Universidade catolica de São Paulo) ont signé une "**Déclaration brésilienne pour une pensée complexe**", afin de provoquer une "nouvelle attitude face

au monde, à la science et à la vie ". Cette charte affirme la complexité comme antidote épistémologique à la pensée causale, la transdisciplinarité, une éthique de diversité et de solidarité, l'art et la poésie réintégrés, et une éducation qui inclue l'intuition, l'imaginaire, la sensibilité et le corps comme vecteurs de la connaissance. Ce dont nous rêvons tous...

E-mail : grecomnatal@hotmail.com

La confiance en question

Tel est le titre d'un ouvrage collectif réalisé sous la direction de R.Laufer et M.Orillard, et tentant d'élucider la complexité de cette notion, en dépassant son côté incantatoire et rassurant.

" **La confiance en question** " L'Harmattan, 7 rue de l'Ecole Polytechnique 75007 Paris

E-mail : harmat@worldnet.fr

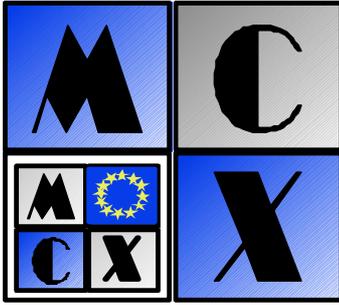
Assemblée continentale Européenne

L'Alliance pour un monde responsable, pluriel et solidaire organise une Assemblée dans le but d'élaborer des propositions concrètes sur les contenus et les processus de construction d'une gouvernance démocratique européenne. Véritable base d'un travail à court et long termes, elle se tiendra en Roumanie autour du 20 juin 2001 et sera l'occasion pour les citoyens de débattre de l'Europe qu'ils souhaitent construire.

E-mail : manola@fph.fr

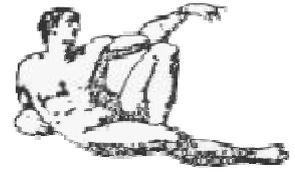
En avant-veille est éditée avec le concours d'Evelyne Biaußer (et de l'atelier MCX 27 " Communication et Complexité " qu'elle anime)

Le projet de ce dossier, également sur le site <http://www.mcxapc.org>, est de faire appel à tous les veilleurs que sont les participants du Programme MCX et APC, afin qu'ils manifestent leurs réactions inséparablement civiques et épistémiques.



La Lettre

CHEMIN FAISANT



N° 38 MARS 2001

VI

CAHIER DES LECTURES MCX

N° 24 - MARS 2001

Notes bibliographiques commentées établies par
le Programme Européen MCX et l'Association pour la Pensée Complexe

Que vaut un livre...

"... Un livre vaut à mes yeux par le nombre et la nouveauté des problèmes qu'il crée, anime ou ranime dans ma pensée... J'attends de mes lectures qu'elles me produisent de ces remarques, de ces réflexions, de ces arrêts subits qui suspendent le regard, illuminent des perspectives et réveillent tout à coup notre curiosité profonde..."

P. Valéry (Variété V)

O.C. Pléiade I (p. 871)

Le "CAHIER des LECTURES MCX" constitue un des moyens d'action privilégiés par le Programme Européen Modélisation de la Complexité depuis 1991-92. Il exprime le projet de **veille épistémologique** que nous proposons, tout en rendant visible la progressive constitution d'une bibliothèque des sciences de la complexité qui se construit dans les cultures contemporaines.

Il ne s'agit pas ici de reproduire le prospectus de présentation ou le résumé établi par les éditeurs, mais de proposer des regards à la fois critiques et constructifs sur des textes qui peuvent et doivent intéresser chercheurs scientifiques et responsables d'organisations attentifs à la complexité de leurs initiatives.

On souhaite que cette veille devienne de plus en plus une entreprise collective, chacun pouvant bien sûr proposer un regard "différent" sur un ouvrage déjà introduit, et mieux encore, faire part de ses propres attentions. Ceci en jouant de son mieux les règles du jeu de l'inter- et transdisciplinarité. La critique disciplinaire pointue dispose de nombre de publications qui la privilégient ; il s'agit ici d'un autre regard : une veille épistémologique qui privilégie la modélisation de la complexité et la pensée complexe.

La reliance des projets du Programme Européen MCX et de l'Association pour la Pensée Complexe va nous permettre d'activer davantage cet exercice d'intelligence de la complexité, intelligence qui se développe en s'exerçant dans de multiples cultures.

*

Rappelons aussi que la collection des quelque 500 notes de lecture MCX, dûment indexée et bientôt "hypertextée" est désormais aisément et économiquement accessible à chacun sur le site Internet [www-MCX-APC](http://www.mcxapc.org), rubrique "CAHIERS des LECTURES" : <http://www.mcxapc.org>. Elle est très aisément consultable, en langage naturel grâce au moteur de recherche Micro Mind (commercialisé par Sagitex Informatique, www.micro.mind.claranet.fr), que l'on peut aisément télécharger avec la base documentaire MCX.

Ce livre original est le produit de multiples échanges et débats entre des praticiens et des chercheurs d'expériences fort diverses (organisés dans le cadre d'un Atelier MCX en 1998).

Leurs interactions créatrices entre le "faire" et le "comprendre", (devise de la nouvelle collection Ingenium que ce livre inaugure) cherchent à s'exprimer en terme de quelques nouvelles formes d'ingénierie.

Mais, lorsqu'on a forgé sa compréhension de l'ingénierie (comme la plupart des lecteurs potentiels interpellés par ce titre) à l'aune des sciences dures, l'intitulé « Ingénierie des Pratiques Collectives » a de quoi dérouter !

Dans sa conception courante actuelle, l'ingénierie désigne la pratique des sciences appliquée à la résolution de problèmes concrets et l'enseignement de l'ingénierie réfère à des programmes multidisciplinaires centrés sur l'analyse des systèmes et, notamment, de leur représentation par des modèles mathématiques, leur contrôlabilité, leur compensation et/ou leur optimisation. L'examen des problèmes ainsi traités illustre les différentes facettes de cette conception analytico-technique de l'ingénierie qui se révèle par une pratique ancillaire de connaissances générées par les sciences dures (par exemple, le technogénie de l'environnement nordique appréhende les problèmes occasionnés par la glace par la connaissance de sa structure cristalline, la germination et la croissance des cristaux de glace, ses propriétés mécaniques, la connaissance des conditions atmosphériques et thermodynamiques de formation, et des techniques de déneigement¹). Dans cette conception de l'ingénierie, que peut être l'« Ingénierie des pratiques collectives » ?

Les pratiques collectives sont déclinées au gré des expériences, sous les formes les plus diverses, d'intensités variables, toutes légitimes. Que celles-ci concernent la réhabilitation des conditions de vie dans les territoires contaminés, l'accompagnement dans une course de montagne, les relations au sein d'un quatuor à cordes, les pratiques collectives sont décrites comme une transformation récursive des expériences en connaissances, des connaissances en actions, des actions en expériences. Le caractère collectif de ces pratiques mises en œuvre par des individus introduit, de fait, leur complexité (imprévisibilité) qui s'exprime dans la capacité des acteurs à concevoir des processus finalisés sans but final, « *des processus qui engendrent de nouvelles finalités qui à leur tour engendrent des processus...* », à co-construire les réponses au fil des événements.

L'ingénierie des pratiques collectives concerne la construction — dans l'action (collective) — de connaissances pour l'action (collective et/ou individuelle). A cette fin, l'ouvrage collationne des séries de stratégies développées dans des environnements particuliers pour construire des réponses pertinentes, sans méthodes et moyens définis. Cette démarche pourra surprendre le scientifique honnête accoutumé à une conception traditionnelle — plus technologique qu'ingénieuse — de l'ingénierie et des sciences dites pour l'ingénieur. Mais il y apprendra que l'ingénierie entendue dans son sens originel concerne la conception des possibles et non l'application de méthodes ou de modèles prédéfinis.

Dans le projet ETHOS visant à réhabiliter — avec la population — les conditions de vie dans les territoires contaminés, n'a pas manqué d'exposer ses auteurs à une tentation scientifique qui aurait écarté la population de cette construction. Pour rester dans le cadre fixé, cette expérience révèle un des trois fondements pour de "bonnes pratiques" collectives : l'établissement de la confiance entre l'ensemble des acteurs. Toutefois, cet exemple comme la plupart des autres cas traités, manque de dégager une vision instrumentale quand à l'autre bout du spectre, la dangerosité de la confiance est stigmatisée ; tout au plus, est-il présenté une construction juridique qui, envisageant l'éventualité d'une rupture, rend praticables des situations entre acteurs concurrents.

Autre socle des pratiques collectives, l'accompagnement pour lequel des exemples montrent que les effets sont récursivement causes et effets. L'accompagnateur est formellement distingué de l'expert sur la base des "obligations" du premier et des "exigences" du second : on découvre la nature des obligations de l'accompagnateur en direction des accompagnés, on devine en creux les exigences d'externalité de l'expert. Cette opposition serait péjorative pour le message général de l'ouvrage si le positionnement symbolique de l'accompagnateur (derrière) n'était établi par rapport au guide (devant) ou au compagnon (à côté) : la méthode, c'est cette apparente absence de méthode favorisée par l'accompagnement qui co-construit un projet. En admettant..., un paradoxe demeure : quel est le projet de l'accompagnateur sur lequel se fonde son "expertise à accompagner" ? Au moins apprend-on que la capacité à la solitude, à un retrait apériodique et contingent témoignent des qualités de l'accompagnateur/chef de projet ; mais alors, quelle(s) différence(s) avec l'externalité de l'expert ? On se passionnerait pour une réflexion sur ce thème !

Troisième fondement des pratiques collectives : la cognition collective avec en corollaire la question de savoir comment des actions décidées de manière autonome peuvent être congruentes entre elles ? Une description est apportée en examinant les réalisations d'un quatuor à cordes comme celles d'un méta-instrument construit par cette cognition collective dont les codes sont permanents : visuels, gestuels..., le rôle des acteurs est spécifié comme un jeu de relais qui "porte", tour à tour, le principal exécutant. Plus généralement, la multiplicité des points de vue et l'organisation de leur convergence sont assurées par la nécessaire mise en œuvre du dialogue entre les acteurs ; n'est-ce pas là une tautologie ? On aurait aimé que la conduite

¹ <http://www.uqar.quebec.ca/uqar/info/m-ing3708.htm#6MIG801>

(*cum decere*) de cette phase, qui apparente l'équipe à une organisation apprenante, un système vivant auto-éco-organisé, délibère de ses instruments. En effet, pour essentiel qu'il soit à la formalisation de "bonnes pratiques" collectives, ce constat suscite un intérêt légitime pour une conceptualisation des voies et des moyens qui ne dénie pas sa place à l'expérience. Le parti de l'ouvrage étant d'aborder la cognition collective sous un angle fonctionnel (c'est-à-dire par les connaissances produites), le lecteur veut savoir "comment ça marche ?". La question attend ses réponses. Mais pour une part peut-être, les réponses sont, sinon dans la question elle-même, dans la capacité des acteurs à la formuler ?

Mais en dépit de ces incomplétudes, l'ensemble de ces expériences rend compte d'une phénoménologie des pratiques collectives ; peut-on concevoir une théorie des pratiques collectives dans le sens où une théorie apporte une explication à un large éventail de phénomènes décrits expérimentalement ? En quoi l'ingénierie des pratiques collectives dans son projet de transcrire en science les connaissances actionnables, serait différente de la démarche de Pasteur lorsqu'il établit sa théorie de l'infectiosité ? Pour paraphraser Schopenhauer, le monde se décrit par l'action et sa représentation, la représentation étant une sorte d'action : l'interaction du sujet et de l'objet de connaissance. En proposant de décrire la phénoménologie de ces pratiques, l'ouvrage "Ingénierie des pratiques collectives, la cordée et le quatuor" nous introduit à une ingénierie de leurs représentations.

Entreprise originale et sans doute pionnière, qui nous incite à réfléchir autrement les rapports complexes entre la production des connaissances et leur caractère opératoire dans l'action humaine.

Magali Roux-Rouquié.

Ndlr : On présente ici en guise de note de lecture le texte de la préface de J.L. Le Moigne à ce premier ouvrage de la nouvelle Collection qu'anime collectivement le Programme européen MCX, ouvrage dont la rédaction a été coordonnée avec soin par Marie-José Avenier qui animait le Grand Atelier MCX de nov. 98 (IIP-Futuroscope). Ce livre est pour une large part issu de cette rencontre

Quand savoir devient comprendre, ne risque-t-on pas de désacraliser la science pour responsabiliser les citoyens ? "Je ne sais pas, je comprends". La formule par laquelle Rosita Gomez conclut la réflexion qu'elle nous propose ici sur la construction de la confiance ne présente-t-elle pas, sous forme condensée, l'argument le plus convaincant par lequel nous nous efforçons aujourd'hui de donner sens aux savoirs enseignables que produisent nos sociétés ?

Argument que nous ne sommes pas encore accoutumés à considérer, tant nous nous sommes résignés à tenir les savoirs enseignables pour des savoirs à appliquer plutôt que pour des moyens de relier et donc de comprendre : s'il a correctement appliqué les savoirs qu'on lui a enseignés, on ne tient pas, en général, le professionnel-citoyen pour responsable des conséquences parfois perverses de ses actes, qu'il soit médecin, ingénieur, enseignant, receveur des postes ou encore directeur, chef de service ou officier ? Il n'a pas à comprendre les enjeux des applications de ces savoirs dans leurs contextes changeants.

Savoir pour appliquer ou savoir pour comprendre ? Il est sans doute plus aisé aujourd'hui de transmettre en les vulgarisant des savoirs déjà formés (fussent-ils ceux du *Catéchisme Positiviste* rédigé il y a 150 ans par Auguste Comte, catéchisme qui inspire encore bien des institutions d'enseignement), que de comprendre et d'aider à comprendre les sens possibles de ces savoirs en permanente transformation, en se les appropriant.

Pourtant, il y a trois siècles, John Locke, en publiant son *Essai sur la Compréhension Humaine*², interrogeait déjà la légitimité de cet autre catéchisme qu'est le discours cartésien sur "la (seule ?) méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences", savoir dont on nous assure encore souvent qu'il suffit de l'appliquer scrupuleusement pour bien se comporter !

L'argument il est vrai se diffuse avec une nouvelle vigueur dans nos cultures : que l'on s'intéresse au traitement des déchets radioactifs, aux modifications génétiques des espèces animales et végétales ou aux résurgences de la pire barbarie dans nos sociétés se civilisant, voire à l'influence de l'organisation de l'activité humaine sur la qualité de la vie, chacun perçoit les défaillances des experts si fiers de leurs savoirs : ils savent sans doute les appliquer, ils ne savent plus les légitimer aux yeux des victimes de leurs applications.

Nul ne sait si l'abeille comprend les savoirs présumés innés qu'elle met en œuvre pour réaliser à la perfection ses cellules de cire aux formes (que nous tenons pour) géométriquement et économiquement admirables. Mais le paradigme de la société d'abeilles pour nous représenter nos sociétés humaines est-il nécessairement le seul possible ? Ne pensons-nous pas que nous pouvons nous comporter en architectes plutôt qu'en abeilles, capables de former projets et de donner ainsi sens à ce que nous faisons ou pouvons faire³ ?

Autrement dit, ne pensons-nous pas que nos savoirs ne sont pas et ne doivent être pour nous ni savoirs de magiciens ni savoirs sacrés ? Ils ne nous sont recevables que si nous pouvons les comprendre, les relier à nos expériences du monde de la vie. Non pas les tenir pour certainement et éternellement vrais, ou définitivement explicatifs, mais les considérer comme des moyens de production de sens possibles : des *réducteurs d'absurdité*, ceux qu'inventait "Sisyphé, le plus sage et le plus prudent des mortels" à l'instant où il se retournait encore, regardant dévaler la pierre qu'il lui fallait rouler vers le sommet. "C'est pendant le retour que Sisyphé m'intéresse" nous rappelait A. Camus⁴ : il va, une nouvelle fois "dire oui à cette lutte vers les sommets"... en lui donnant son sens et en défiant les dieux qui voulaient lui imposer un acte absurde.

"Le vrai est le faire même".. N'est-ce pas cela comprendre ? Comment dès lors produire ces savoirs "merveilleux et pourtant compréhensibles"⁵ ? Il est sans doute bien des réponses possibles, mais la plus familière et la plus aisément enseignable est : "en les construisant". Le savoir dont les humains peuvent être le plus certain, au point de le tenir pour vrai, est l'avoir fait lui-même⁶ : d'Archimède à G. Vico, l'antique sagesse nous protège des savoirs sacralisés ou magiques : "le vrai est le faire même" et si nous pouvons le faire, nous pouvons le comprendre : ici et maintenant, dans ce contexte, l'action, le faire, engendre cognitivement son sens. N'est-ce pas cela comprendre ?

C'est aussi concevoir que nous puissions le faire différemment, désacralisant ainsi l'image si perverse aujourd'hui de la vérité scientifique, unique, parfaite et éternelle. Comprendre, n'est-ce pas tenter sans fin "d'explorer le champ des possibles" ?

Sans doute est-ce cette méditation qui incita A. Camus à placer en exergue du *Mythe de Sisyphé* ce vers de Pindare que P. Valéry avait déjà inscrit en exergue du *Cimetière marin* :

² "An Essay Concerning Human Understanding" paraîtra à partir de 1696. Il sera traduit peu après en français sous le titre "Essai sur l'entendement humain".

³ "L'abeille surprend, par la perfection de ses cellules de cire, l'habileté de plus d'un architecte. Mais ce qui fait la supériorité de l'architecte le plus médiocre sur l'abeille la plus experte, c'est qu'il construit la cellule dans sa tête avant de la construire dans la ruche" (Marx K., *Le Capital*, tome 1, éd. NRF La Pléiade, p. 826).

⁴ Camus 1942, pp. 165-168.

⁵ H.A. Simon nous rappelle cette devise du savant Simon Stévin de Bruges, gravée sur le socle de sa statue dans sa ville natale, devise qui accompagnait la vignette présentant la loi du plan incliné qu'il avait formulé : "Merveilleux mais pas incompréhensible" (1990).

⁶ On reconnaît une des célèbres formule de G. Vico dans son "Discours de la méthode des études de notre temps" (1981).

"N'aspire pas, ô mon âme à la vie éternelle,
Mais explore le champ des possibles".

Comprendre pour savoir, ce sera bien sûr, récursivement, savoir pour comprendre, puisque comprendre c'est relier, *prendre avec, saisir ensemble*, agir dans un contexte mouvant. Je crois que c'est ce que voulait exprimer D. Schön lorsqu'il introduisit ce concept apparemment curieux de *connaissance actionnable* que nous avons si aisément rencontré au fil de l'entreprise que cet ouvrage exprime : entreprise de co-production de savoirs pouvant nous aider à comprendre les processus de formation de cognition collective et de confiance dans les organisations humaines. Les comprendre en les entendant dans leur intelligible complexité sans vouloir les simplifier pour les présenter comme un illusoire savoir vulgarisable.

La connaissance des faïres, dans, par et pour l'action. Ce néologisme *connaissance actionnable* n'est peut-être pas très heureux, mais depuis son introduction dans la littérature organisationnelle par D. Schön en 1983 (*actionable knowledge*), il semble accepté par l'usage, plus aisément peut-être que *connaissance-processus* proposé en 1967 par J. Piaget : il a certes l'inconvénient de privilégier de façon apparemment exclusive l'usage (voire l'utilitarisme) de telle connaissance (le *savoir-faire* ?), aux dépens de sa genèse et de sa production (le *savoir pur*, qui serait pure spéculation ?). Mais il ne tient qu'à l'usage réfléchi que nous en ferons, de relier effectivement sa composante pragmatique (le connu : *comprendre pour réussir*) à sa composante épistémique (le connaissant : *réussir pour comprendre*).

Il importe dès lors d'explicitier le paradigme au sein duquel on va s'efforcer de concevoir, d'interpréter et de communiquer ces connaissances que l'on veut *actionnables* : s'agit-il de les différencier d'autres connaissances qui elles, ne seraient ni utiles pour l'action, ni générées dans et par l'action ?

C'est ce distinguo qu'avaient privilégié les paradigmes positivistes, séparant d'une part les nobles *savoirs (des) faïres*, forgés et détenus par une caste dite savante qui, pour les transmettre, veut bien les vulgariser sous des formes souvent pétrifiées ; et d'autre part les ancillaires *savoirs (des) faïres* que doivent mettre en œuvre les citoyens invités à appliquer des savoirs élaborés antérieurement et par d'autres, et qui ne sont plus *compréhension du faire*. Savoir-faire dont ils ne pourront apprécier la valeur et la validité qu'en terme de résultats *a posteriori* : "ça marche ou ça aurait dû marcher si l'on avait bien appliqué sans chercher à comprendre"⁷.

Légitimer les savoirs, ici et maintenant.

Le procès de cette ancestrale division du travail entre les producteurs de *savoir-fait* et les applicateurs de *savoir-faire* a été si souvent plaidé, tant en termes pragmatiques qu'en termes épistémiques, qu'on n'y reviendra pas ici. En revanche, on peut et on doit réfléchir encore sur les conditions et les modalités de *validation* des connaissances actionnables ; connaissances que nos cultures demandent aux institutions scientifiques de co-produire et co-transformer dans les contextes multiples et évoluant, au sein desquels elles seront comprises... et apprises. Ce qui nous invite à revenir à la question initiale de l'explicitation des paradigmes épistémologiques de référence : ceux par lesquels nous tenons pour "*valables*" les connaissances que nous constituons⁸.

Nous trouvons dans l'histoire de nos civilisations quelques réponses à cette question, forgées souvent bien avant que les paradigmes cartésiens et positivistes ne séparent (depuis deux siècles à peine), les citoyens connaissant les faïres et les scientifiques connaissant les faits (présumés objectifs).

La devise célèbre de cet exceptionnel producteur de connaissances actionnables qu'était Léonard de Vinci : *une obstinée rigueur*, suffit peut-être ici à dire l'essentiel de la réponse. Ou encore l'invitation de G. Vico à cultiver notre "*ingenium, cette étonnante capacité de l'esprit humain qui est de relier*"⁹. Mais on pourra, si l'on veut être plus moderne, dire avec J. Dewey, le père du "*learning by doing*"¹⁰, "*La logique, théorie de l'enquête*" ou avec J.B. Grize "*Logique naturelle et communication*"¹¹.

Cette ascèse intellectuelle (dont le *Monsieur Teste* de P. Valéry nous rappelle combien elle est forme naturelle de l'entendement humain) nous libère des appels illusoire à un absolutisme ou à une transcendance qui, pour être légitime, devrait être exclusif. (Ainsi l'absolutisme de la rationalité de type syllogistique parfaite, une rationalité réduite à sa plus pauvre expression par les trois axiomes formels d'Aristote, axiomes que ne légitime nulle évidence sensible ni aucune expérience de l'action du sujet agissant intentionnellement. Axiomes dont, par surcroît nous ignorons souvent la très contraignante formulation).

Elle nous invite à des formes de rationalités familières depuis la Grèce antique, qu'on les tienne pour dialectiques, pour récursives, pour délibérantes, pour pragmatiques ou pour rhétoriques (conscientes du jeu des mots, des symboles et des

⁷ Position que soutenait récemment encore C. Argyris (qui coopéra avec D. Schön), interrogé (dans un entretien pour la *Revue Française de Gestion*, 1998) sur la réflexion épistémologique à laquelle le conduit sa conception de la connaissance (qu'il qualifie pourtant d'actionnable) : "*Je soutiens le positivisme...*" répondait-il, tant il craignait d'être accusé par les académies de postmodernisme. Incapable apparemment de concevoir d'autres paradigmes épistémologiques que le Charybde du positivisme et le Scylla du postmodernisme, il choisit Charybde au risque d'encourager les citoyens (et les chercheurs-citoyens qu'il cherche par ailleurs très heureusement à encourager dans leurs aspirations déontologiques et éthiques) à se résigner à cette sacralisation illusoire du savoir, sacralisation qui s'avère si sclérosante et parfois perverse pour nos civilisations contemporaines. J. Dewey, G. Bachelard, J. Piaget ont pourtant ré-ouvert tout au long de ce siècle les portes des paradigmes des épistémologies pragmatistes, constructivistes, empiristes, qui sont au moins aussi dignes que ceux des épistémologies positivistes ou naturalistes de légitimer intelligiblement la scientificité des savoirs enseignables.

⁸ On a reconnu la définition de l'épistémologie proposée par J. Piaget : "*L'étude de la constitution des connaissances valables*".

⁹ Vico, 1981, pp. 200+.

¹⁰ Dewey, 1993.

¹¹ Grize, 1996.

images sur lesquels elles s'exercent). Formes multiples et familières de l'usage "*de la raison dans les affaires humaines*"¹², qui nous permettent d'explorer *le champ des possibles* sans nous contraindre à une nécessité dite logique, qui n'a d'autre légitimité que celle que lui accordent parfois les civilisations modernes la sous-traitant par lassitude à leurs académies !

Le Principe d'action intelligente : "*Comprendre c'est inventer*" : la confusion induite du *Vrai* (de la logique déductive) et du *Bien* (dans l'éthique de la civilisation) impliqué par cette pseudo nécessité *logique* (celle de *la Loi* à laquelle les abeilles devraient toujours se soumettre sans la comprendre) a trop masqué depuis un siècle une autre nécessité, non plus logique mais civilisatrice et éthique. Nécessité ou plutôt responsabilité *éthique*, celle de l'architecte de la parabole, dont nous nous étions souvent presque désaccoutumés, l'abandonnant aux académies, puis devant leurs défaillances, aux comités d'éthiques. Responsabilité que nous n'osons guère encore réfléchir publiquement.

N'est-ce pas cette démarche éthique qui, pragmatiquement a suscité l'émergence du concept de connaissance actionnable dans la réflexion de D. Schön¹³, ou de J. Dewey publiant *Démocratie et Education* en 1916/1944 ? Mais aussi la réflexion de H.A. Simon introduisant et développant le concept dual d'Action *Intelligente*, puis d'Edgar Morin nous invitant à méditer "*l'éthique de la compréhension... qui mobilise l'intelligence pour affronter la complexité de la vie, du monde, de l'éthique elle-même*"¹⁴.

"*Travailler à bien penser, voilà la source de la morale*" nous disait déjà Pascal. Peut-être faut-il en effet enrichir notre représentation de la connaissance actionnable en soulignant qu'elle porte sur des *Faire* plutôt que sur des *Faits* : elle est connaissance-processus plutôt que connaissance-résultat, pour reprendre une distinction que J. Piaget a tant développée pour interpréter la genèse des processus cognitifs.

Ne pouvons-nous concevoir et construire des connaissances qui soient représentations d'expériences, d'actions, de faires, de processus, et qui seront intentionnellement et délibérément, elles-mêmes processus, opérateurs plutôt qu'opérandes ? "*Comprendre c'est inventer*" disait J. Piaget introduisant par ces termes un de ses essais sur l'évolution de l'éducation¹⁵.

Dans les creusets de l'expérience, le Verbe et l'Action... Cet exercice de représentation de l'action (ou de l'expérience) par le sujet connaissant, ce processus cognitif complexe et intelligible que met en œuvre le sujet agissant intentionnellement nous révèle l'autre face du concept de connaissance actionnable : sa formation et sa permanente transformation dans l'expérience quotidienne, qu'elle soit scientifique, spéculative, méditative, esthétique, domestique ou professionnelle.

La question n'est plus alors de savoir bien transmettre des connaissances présumées actionnables (voire *efficientes*, comme le prétend la praxéologie ou la cybernétique), mais de susciter les conditions cognitives et socioculturelles par lesquelles s'exercent la compréhension, l'action *intelligente* (ou *téléologique* dira la pragmatique) du sujet sans cesse formant projet.

La pratique quotidienne et multiforme des organisations sociales (économiques, politiques, civiques, culturelles, familiales etc.) constitue ici un creuset exceptionnel pour développer cette *apprenance*¹⁶ de l'action intelligente ou de l'intelligence dans l'action. Exercice qui appelle des repères paradigmatiques qu'il nous faut reconnaître, *chemin faisant*...

Ne faut-il pas alors demander au *Faust de Goethe* la méditation qu'appelle cette réflexion sur l'éternelle oscillation qui fonde peut-être la dignité humaine dans la cité comme dans l'univers ?

Entre le Comprendre et le Faire, entre l'Esprit connaissant et l'Expérience perçue, entre le Verbe (ou le Logos, par lequel se dit le Savoir) et l'Action (par laquelle s'exprime la compréhension) nous apprendrons à nous exercer autrement, solidaires et responsables, à la co-production de connaissances par, dans, pour l'action.

Au commencement était le verbe ? Au commencement l'action (Goethe¹⁷).

¹² Simon, 1983.

¹³ Qui en soulignait la riche complexité dans le post-scriptum qu'il écrivit, juste avant sa mort, pour *Artisan de Démocratie* (Rosenfeld, Tardieu 1998), ouvrage qui constitue peut-être une des illustrations les plus convaincantes de ce que peuvent être les connaissances actionnables : on verra en particulier qu'elles ne sont pas arrogantes !

¹⁴ Morin 1994, p. 136. Voir aussi Morin 1999.

¹⁵ Piaget 1972.

¹⁶ L'apprenance exprime le caractère poétique des connaissances à apprendre et comprendre dans l'action délibérée qui les engendre, à la différence de l'apprentissage qui exprime la transmission de connaissances déjà formées antérieurement.

¹⁷ *Faust I, Le cabinet d'étude*, Ed. Pléiade, 1988, p. 1156.

"Prolongeant d'autres travaux portant, eux sur la totalité de l'œuvre¹⁸ (de J. Piaget), le présent ouvrage a pour but de faciliter l'accès aux recherches de la dernière décennie (J. Piaget meurt en 1980), centrées principalement sur les mécanismes de construction cognitive..." (p. 15). En apparence ce riche dossier, qui condense "en 500 pages les quelque 2 500 pages dont sont composés les onze ouvrages originaux" publiés dans cette période par J. Piaget et le CIEG, devrait intéresser surtout les psychologues de l'éducation et les chercheurs en psychogenèse qui ne vécurent pas l'étonnante aventure de cette "ultime décennie de recherche" du CIEG. Mais son intérêt dépasse largement ce cercle relativement petit de spécialistes.

Si nous parvenons à nous libérer de nos enfermements disciplinaires, nous devrions être nombreux à travailler ce volume qui constitue une contribution importante aux développements contemporains de l'épistémologie et de la philosophie et de l'histoire des sciences. J.J. Ducret qui s'est consacré avec une grande probité, à cette synthèse qui a demandé un travail considérable, nous dit trop modestement pourquoi :

"Disons d'emblée que la profonde unité qui parcourt l'ensemble des recherches des années 70 (de J. Piaget et du CIEG) tient à la place qu'y prend un constructivisme tout à la fois épistémologique et psychologique. Ce qui intéresse avant tout l'auteur (J. Piaget), ce sont les processus créateurs de l'intelligence et de la connaissance, processus qui se produisent non seulement sur le plan des coordinations matérielles des actions, mais également sur celui des significations et des « implications signifiantes »" (p. 19).

Constat courageux, car nombre de disciples piagétiens ne convenaient pas volontiers de la profonde évolution de plus en plus constructiviste du paradigme de l'épistémologie génétique à partir des années 65-68, évolution devenue révolution à partir de 1976, alors que J. Piaget fêtait son quatre-vingtième anniversaire (donc à l'âge où d'habitude on pétrifie sa pensée sur des certitudes antérieures !), en dialoguant avec H. von Foerster.

La prégnance de "l'évidence des structures logico-mathématiques d'action et d'opérations... dans l'organisation des conduites du sujet et dans l'organisation des mondes physique, biologique et social dans et avec lesquels il vit et interagit" (p. 19), qui caractérisait l'école piagétienne avant 1968, va s'atténuer puis s'effacer. Rares seront les disciples qui en conviendront d'emblée, tant ils étaient imprégnés par les schémas mentaux du structuralisme et d'une cybernétique de 1^{er} ordre qui donnaient à leurs travaux une aura de respectabilité académique.

Mais vingt ans après, lorsqu'on se livre à une lecture scrupuleuse des onze ouvrages rendant compte des recherches du CIEG entre 1968 et 1979, tous introduits et commentés par J. Piaget, il faut bien en convenir : on passe de l'évidence des structures et de leur genèse à l'étude attentive des processus de construction et d'interprétation des connaissances, d'une logique formelle mathématique à une nouvelle logique que Piaget appellera "logique des significations" (et que J.B. Grize appellera "logique naturelle").

On ne peut ici discuter pas à pas les synthèses de ces onze ouvrages. Leur présentation linéaire serait d'une lecture assez monotone si J.J. Ducret n'avait fait l'effort de rédiger des conclusions et surtout de proposer une conclusion d'ensemble aussi scrupuleuse que possible qui, sans aucune emphase, rappelle l'essentiel de cette argumentation expérimentale assurant la légitimité des épistémologies constructivistes. Comme tous les piagétiens, il évite le mot, ne parlant que de "constructivisme", ne voulant connaître en guise d'épistémologie que "l'épistémologie génétique". Rappelons-leur pourtant que dès 1967, dans son encyclopédie Pléiade, J. Piaget introduisait l'expression "les épistémologies constructivistes ou dialectiques" (p. 1244+), le pluriel lui permettant de ne pas les restreindre à l'épistémologie génétique, qui ne s'est entendue constructiviste que progressivement. J.J. Ducret préfère parler de "constructivisme épistémologique. avant tout attaché à l'origine épistémologique des connaissances humaines" (p. 515). dont il nous dit qu'il est un "constructivisme au sens particulièrement fort du terme". Petites querelles sémantiques qui seraient sans intérêt si elles ne nous servaient d'aiguillon intellectuel et éthique. Car la question demeure : comment légitimons-nous les connaissances que nous produisons et enseignons, parfois au prix de sacrifices collectifs considérables, s'il n'est plus de dieu universel et platonicien capable de les assermenter sans appel !

Et la longue déambulation qui nous est proposée ici dans les arcanes de la pensée de l'avant dernier (1967-1975) et du dernier Piaget (1976-1980), nous livre quelques fils d'Ariane, quelques repères, quelques questionnements, qui vont nous aider à repenser encore à la valeur et à la légitimité de la "formation des connaissances valables"

Ces trente pages de conclusions de J.J. Ducret constituent un exercice délicat mais fort bienvenu aujourd'hui. Elles permettent de diagnostiquer de façon plus précise les forces et les faiblesses de l'argumentation épistémologique piagétienne. Il est peu de manques, et ils ne sont que plus surprenants. (Je pense à l'inattention de J. Piaget pour le paradigme de l'Information Processing System, développé depuis 1958 par H.A. Simon, que J.J. Ducret masque discrètement par une note de 4 lignes p. 24, et au contraste entre les études expérimentales de H. Simon sur le problème de la Tour de Hanoi, et celles du CIEG sur le même problème, p. 47, beaucoup plus banales).

¹⁸ En particulier le remarquable CD-Rom "Jean Piaget, cheminement dans l'œuvre scientifique", édité par la FPSE et le SRED Université de Genève en 1996. On lui a consacré une note de lecture publiée dans le Cahier des Lectures MCX n° 17, mars 98, "Lettre Chemin Faisant" n° 31.

Mais il est bien des questions qui sont, 20 ans après, d'une étonnante pertinence et dont on a souvent l'impression que l'on n'a pas encore extrait leur suc épistémologique. Ce sera le cas notamment des travaux presque ultimes sur *le Possible et le Nécessaire*. Là "Piaget prend appui sur le parallélisme épistémologique entre la biologie et la psychologie de l'intelligence et de la connaissance" pour "prendre de la distance par rapport aux mécanismes spécialisés... et pour considérer le mouvement général des constructions cognitives. Ce qui apparaît, ce sont des mouvements de différenciations et d'intégrations rythmant l'évolution avec la forme d'équilibration qui les caractérise... : double évolution du possible (lié aux différenciations), et du nécessaire (lié aux intégrations)" (p. 418). "On aborde les travaux peut-être le plus vigoureusement engagés par Piaget pour saisir la régulation de nouveautés, thème qui est devenu au fil des années l'objet central du constructivisme... Par l'importance qu'ils accordent à l'équilibration entre le caractère différenciateur propre à l'évolution des possibles, et le caractère intégrateur propre à l'évolution du nécessaire, ces travaux amplifient l'esprit des recherches sur la généralisation constructive en insistant sur le caractère créateur du développement intellectuel" (p. 487). On a ici l'impression d'entendre P. Valéry affirmant quarante ans plus tôt : "J'invente donc je suis". Ce que J.J. Ducret suggère en concluant "Dès lors, vu le rôle accordé à l'invention des possibles dans les constructions cognitives, on comprend l'urgence qu'il y aura pour Piaget de jeter les bases d'une logique des significations susceptible de caractériser ou de modéliser les processus de pensée au moyen desquels le sujet procède à cette invention" (p. 491).

J'ai pour ma part trouvé dans ce diagnostic une interprétation plausible d'une des ambiguïtés épistémologiques curieuses qui m'étonnait chez J. Piaget, celle du concept d'"*équilibration majorante*". « Qu'est-ce qui est majoré ? » demandais-je sans trouver aisément d'autres réponses que l'usuelle référence au "progrès". ("*La progression des connaissances et des structures logico mathématiques qui leur donnent leur valeur rationnelle*" reprend J.J. Ducret, p. 519, cautionnant apparemment le primat des mathématiques dans la culture des citoyens "*majeurs*" !). En approfondissant ces études sur la formation cognitive des possibles, il apparaît que c'est précisément par cette capacité de l'esprit à concevoir et à inventer nouveaux possibles que J. Piaget va définir la "*majoration*" dans l'équilibration. Elle n'est nullement de type logico mathématique a priori. La capacité à différencier le possible et le nécessaire dans l'action (p. 528), à passer du « il faut » au « on peut », à se concevoir comme « *explorant le champ des possible* » plutôt que comme appliquant des lois éternelles, va, en effet caractériser une évaluable majoration. Equilibration « positive » ou innovante, ouvrante, et non plus équilibration « négative », stabilisante, fermante, s'arrêtant à la valeur calculable d'une structure logico-mathématiques pré formatée.

L'analogie avec les deux conceptions de la régulation (positive, ou différenciante, négative ou intégrante) retenue par la biologie est ici particulièrement convaincante. Cette interprétation permet de prendre en compte la dialectique piagétienne "*assimilation-accommodation*" de l'équilibration sur laquelle J.J. Ducret insistera légitimement (p. 417), mais elle privilégiera davantage qu'il ne le fait le rôle de l'assimilation dans la stratégie cognitive de l'attention aux possibles. N'est-il pas légitime de prétendre que ces considérations sont essentielles à l'élaboration d'une « *épistémologie de la modélisation* » qui ne se réduira plus à quelques formalismes logico-mathématiques décontextualisés. J.J. Ducret en convient en reconnaissant in fine "*une sorte de dépassement d'un Piaget essentiellement intéressé par les questions d'équilibre, vers un Piaget de plus en plus admiratif devant le pouvoir créateur illimité de la pensée (et que confirment les limitations du formalisme en méta mathématique)*" (p. 529).

Mais ce "dernier Piaget" était peut-être aussi le "premier Piaget", celui qui lançait dès 1935 cette formule fondatrice des épistémologies constructivistes que E. von Glasersfeld a redécouvert pour nous et que les piagétiens n'avaient plus voulu entendre pendant quarante ans : "*L'intelligence ... organise le monde en s'organisant elle même*" (p. 311 de l'édition 1977 de "*La construction du réel chez l'enfant*", 1935). N'était-il pas possible, bien que non nécessaire de relier symboliquement cette ultime décennie de recherches sur la construction cognitive à sa genèse un demi siècle plus tôt. La formation contemporaine des épistémologies constructivistes pourra, et peut-être devra, s'en enrichir.

J.L. Le Moigne

Paris, Desclée de Brouwer, 1999, 195 pages.

Inspiré de sa thèse de doctorat, le livre de Jean François Gomez "*Le temps des rites. Handicaps et handicapés*" surprend par son originalité. En effet, alors que le titre pourrait laisser croire qu'il s'agit simplement de décliner des méthodes anciennes et répétitives pour traiter les handicaps et les handicapés, le lecteur attentif est vite séduit par une approche érudite du quotidien de l'éducation et plus exactement de l'éducation spécialisée.

Dès l'introduction, Jean-François Gomez revendique l'inscription de son travail dans le cadre des Nouvelles Sciences de l'Éducation chères à Georges Lerbet. Au fil des paragraphes, on perçoit assez nettement le lien étroit qui se tissent entre les travaux de Lerbet et ceux de M. Maffesoli. Ainsi, pris dans sa globalité, ce livre contribue à une sorte d'anthropologie du quotidien de l'éducation.

En soulignant les atouts d'une méthodologie inspirée du paradigme systémique, ce livre est une nouvelle pierre dans le jardin où l'on cultive de façon intensive l'utopie positiviste et le constructiviste artificiel qui considère le développement du sujet sans trop se pencher sur l'énergie anthropologique du symbole : *"Notre éducation spécialisée est pluridisciplinaire, transdisciplinaire, psychanalytique, comportementaliste, cognitiviste, etc. mais elle semble avoir horreur des interactions les plus fondamentales, les plus originelles celles de l'éducateur et de l'éduqué... Tout ce qui pourrait mettre en question la machine technologique en introduisant un trop fort coefficient d'irrationnalité et de d'incertitude"* (cf. p. 184-185).

De façon plus détaillée, c'est en prenant appui à la fois sur son expérience d'éducateur et sur de nombreuses références conceptuelles que l'auteur propose une approche complexe et originale des pratiques pédagogiques mises en œuvre auprès de personnes adultes handicapées.

Alors que tout semble se passer comme si l'école "moderne" s'efforçait de perfectionner sans cesse ses techniques et méthodes pour mieux former et mieux éduquer, Gomez nous montre, grâce à de nombreux exemples du quotidien de l'éducation spécialisée, la pertinence d'une pragmatique pédagogique que ne néglige pas la dimension anthropologique. Ainsi les symboles et les rites, d'initiation ou de passage, trop souvent imposés par les éducateurs et les institutions, doivent-ils redevenir la propriété des personnes handicapées. Au demeurant, avec beaucoup de lucidité, l'auteur ne sombre pas dans un militantisme aveugle qui évacuerait trop vite les aspects techniques de l'éducation pour les remplacer par des rites et des rituels culturels.

En invitant à entrevoir l'analogie entre l'actualité des pratiques éducatives et quelques grands mythes, Gomez conduit habilement et progressivement le lecteur à sentir l'influence réductrice que le paradigme structuraliste peu exercer sur la pensée symbolique. Parfois avec humour, d'autres fois avec un ton presque courroucé, la réflexion de Gomez nous aide à comprendre comment l'éducation "moderne" est parvenue à imposer une "herméneutique réductrice" (pour dire comme Gilbert Durand) du symbole et de la symbolique. En harmonie avec la linguistique saussurienne, avec la psychologie génétique piagétienne et sans doute aussi parfois avec la psychanalyse freudienne, l'ingénierie psycho-pédagogique s'est méthodiquement convaincue d'assimiler la pensée symbolique et la pensée sensori-motrice à la pensée primaire. De là à associer pensée primaire et folie ou handicap mental il n'y a qu'un tout petit pas idéologique. Ce petit pas, l'éducation spécialisée, comme l'éducation "normale", semble l'avoir fait ; et cela peut-être à son insu .

Soucieux de faire évoluer cette pensée primaire pour guérir les handicaps sociaux et cognitifs, beaucoup d'éducateurs, "normaux" ou "spécialisés", ont longtemps cru et croient encore que pour éduquer il suffit d'imposer des structures, des rituels et des symboles conventionnels aux "enfants du désordre". Sauf à se persuader que les méthodes didactique et thérapeutique imprégnées du relent des sciences de la commande et du conditionnement sont les seules efficaces, comment peut-on persister à voir du changement là où l'inertie se manifeste ? Pour illustrer le fait que les rites et les symboles n'appartiennent pas aux personnes handicapées mais à celles qui les "gardent", on trouvera dans "*Le temps des rites*" l'exemple frappant de plusieurs institutions qui imposent aux mêmes personnes handicapées différentes manifestations pour célébrer la même fête : *"A tel point que nous avons pu remarquer que pour certains handicapés pris en charge par deux institutions différentes les nécessités de l'emploi du temps pouvaient mettre les personnes accueillies dans la situation de vivre deux fêtes institutionnelles dans la même semaine"* (cf. p. 111).

Faut-il toujours plus de rites et de symboles conventionnels pour rétablir l'efficacité de la pensée symbolique ? A l'évidence, l'éducation spécialisée ne s'est guère imprégnée des réflexions d'Ivan Illich sur la logique du "toujours plus du même".

Si l'on en croit Gomez, la méthode moderne pourrait être assimilée à "*de la confiscation du symbolique chez les personnes handicapées mentales*". Pour l'auteur, cette confiscation va à contre-courant du processus d'autonomisation. Ce processus suppose de libérer la pensée symbolique avec la charge d'irrationnel ou de diabolique qu'elle contient. En prenant la responsabilité d'organiser la fête et donc de rationaliser le rituel, l'institution éducative affirme ainsi sa prétention à commander et contrôler l'irrationnel et le diabolique.

Contrôler l'irrationnel et le diabolique, voilà en définitive la représentation que l'on se donne de l'éducation spécialisée "moderne" lorsqu'on a lu le livre de Gomez. Si l'on en croit l'auteur, la "post modernisation" de l'éducation correspond à une sorte de réincarnation des rites et des symboles qui participent de et à l'autonomie des personnes. Cela me semble être le message pour une éducation humaniste contenu dans cet ouvrage.

Dominique Violet

Editions Odile Jacob, collection Le champ médiologique, 306 pages, novembre 2000, préface de Daniel Bounoux, (édition originale Connected Intelligence, Sommerville House Publishing, 1997).

Face aux technologies de la communication et de l'information, des penseurs mettent en garde contre les dérives et les dangers supposés pour la démocratie et l'individu. D'autres, comme Pierre Lévy (*L'intelligence collective*, La Découverte, Paris, 1994, et plus récemment *World philosophie*, Odile Jacob, 2000) ou Derrick de Kerckhove annoncent une révolution cognitive.

La tradition philosophique, des pré-socratiques jusqu'aux travaux les plus récents, analyse certes le passage du possible au réel ou du virtuel à l'actuel. Derrick de Kerckhove avec *L'intelligence des réseaux* choisit d'interroger les effets de la virtualisation du virtuel dans le champ du politique, du marketing, de l'enseignement, du savoir.

Dans ses Cahiers Paul Valéry avait déjà analysé le processus de transformation d'un mode d'être en un autre, empruntant à la monadologie leibnizienne sa théorie logique et métaphysique de la substance. Prophétisée en son temps par Pierre Teilhard de Chardin avec le concept de noosphère et le point oméga, la conscience planétaire — sous l'effet des réseaux — prend progressivement corps.

Un mouvement général de virtualisation affecte, actuellement, non seulement l'information et la communication mais aussi l'expérience du corps, l'économie, les cadres collectifs et individuel de la sensibilité ou encore l'exercice de l'intelligence, la manière d'écrire et le vocabulaire. Désormais, il est question de communautés virtuelles, d'entreprises virtuelles, de démocratie virtuelle, d'église virtuelle, de net-économie... Débordant amplement l'informatisation, ces signes annoncent une ère nouvelle dans le progrès de l'humanité et expriment le virtuel comme mode d'appréhension de la réalité. Dans ce contexte, allons-nous basculer dans une déréalisation générale ? Une fantasmagorie colorée, un chaos culturel comme le suggère Jean Beaudrillard ? Ou dans une terrifiante implosion de l'espace-temps, comme l'annonce Paul Virilio depuis nombre d'années ?

Derrick de Kerckhove, docteur en sociologie de l'art, professeur à l'Université de Toronto, directeur du programme international MacLuhan, analyse les liens entre culture et technologie. Soulignons que depuis 1994, le programme McLuhan — en collaboration à l'échelle mondiale avec différents instituts et universités — développe annuellement une série de visio-conférences sur la culture et la technologie. Derrick de Kerckhove développe donc une démarche de connaissance visant différents apprentissages, et crée le concept de webitude concrétisé, grâce aux réseaux, par l'interconnexion de millions d'intelligences humaines.

Ce livre s'inscrit ainsi dans une attitude critique à l'égard de la théorie du point de vue qui contribue à la capture scénique de l'espace mais aussi frontale et convergente prédisposant aux constructions intellectuelles académiques. Derrick de Kerckhove ne sépare pas la technique de la métaphysique : faire/ savoir-faire et ontologie. Ce qui étonne, d'ailleurs, le lecteur dans cet ouvrage, c'est la démonstration des fondements de cette webitude, grâce aux technologies du traitement de l'intelligence, qui décidément sera connective ou ne sera pas. Connective — et non collective comme l'imagine Pierre Lévy — il s'agit essentiellement pour de Kerckhove d'une intelligence de la relation.

Les principales technologies des systèmes d'information sont des aides au traitement, des supports pour l'intelligence. Les attitudes cognitives développées par l'utilisation de l'ordinateur et ses formes connexes de collaboration assistée, développent de nouvelles formes d'apprentissage et de connectivité. Cette production accélérée de la masse intellectuelle met l'utilisateur au centre du contenu, tandis que celui-ci forme ou fournit le contenu. Les fabricants de jeux vidéo ont par exemple créé le cadre de référence de l'interactivité et sont à l'origine de la restructuration en cours des pratiques éducatives, travaillant sur le corps et l'esprit des utilisateurs à partir de configurations nouvelles. Ils conditionnent ainsi les jeunes utilisateurs à se servir des nouvelles technologies à des fins professionnelles une fois devenus adultes.

Quatre étapes jalonnent cette nouvelle ère : regarder, penser, faire, relier. Derrick de Kerckhove rappelle ainsi aux lecteurs que l'intelligence est d'abord une activité de liaison. Dans ce nouvel environnement écologique, les réseaux supportent l'extension de ce que nous connaissons de l'esprit dans de nouvelles associations connectives. Ils fournissent l'environnement opérationnel pour la convergence de toutes les données.

Dans cet ouvrage trois conditions principales sous-tendent ma nouvelle écologie des réseaux :

- l'interactivité, lien physique entre les personnes ou les industries basé sur la communication
 - l'hypertextualité, lien entre les contenus ou les industries basé sur la connaissance et un effondrement de l'esprit linéaire au profit d'une écriture non séquentielle avec des liens contrôlés par le lecteur comme l'extension des contenus de son propre esprit.
 - la connectivité ou la webitude soit la culture en émergence : le lien mental entre les individus, ou les industries des réseaux.
- Quant au media, il joue la fonction d'interface conçue comme une métaphore technologique des sens et une extension de ceux-ci.

En unissant épistémé et poïesis en une « hyperphilosophie connectique » et « pour une esthétique de l'intelligence », Derrick de Kerckhove, dont l'objet privilégié est le virtuel et les nouvelles catégories du possible, montre comment l'expérience réseautique dépasse les modèles traditionnels et propose un nouvel espace de distribution des idées, un espace hypertextuel, immersif et interactif. Le développement du savoir et l'accès à celui-ci, sont ainsi potentialisés par l'interactivité et la transversalité entre les sciences, les arts et la philosophie. L'expérience du virtuel permet de quitter l'illusion déterministe en considérant le réel comme un processus auto-poïétique. La virtualisation constitue l'essence du changement, de la mutation des processus intellectuels, et se présente comme le mouvement même du « devenir autre » de ceux-ci.

Perdant son affinité avec les idées immuables censées surplomber le monde sensible, l'expérience connective devient analogue à l'univers de processus auquel elle s'entremêle.

Patricia Signorile

Paris, Editions Michalon, 1997, 192 pages.

Ce « petit traité à l'usage des orgueilleux » est un essai, méditation philosophique sur le rapport que chacun peut entretenir avec la limite, sa limite, et, donc, sa liberté. La question de la limite/liberté s'y trouve ainsi explorée en rebondissant sur les questions anthropologiques qui lui sont évidemment connexes : celles du projet et du destin, de l'action et de la paresse, de la décision et de la responsabilité, de l'amour et du pouvoir. A partir du couple ago-antagoniste de notre « fonds intime-étranger », où ce qui nous constitue dans notre singularité (identité intime) est, de façon paradoxale, ce qui nous est le plus étranger (dans la mesure où nous n'y avons aucune prise personnelle, aucune possibilité de choix), Gabriel Liiceanu nous invite à circonscrire ce qui peut contribuer à une pensée du « se », de l' « auto », qui ne peut être libre qu'à la condition de se reconnaître comme limité, assumant en somme son propre destin qui le fait « être ».

Ce qui me semble tout particulièrement intéressant dans ce petit livre, se situe en fait après l'épilogue, sous forme d'annexes en 3 parties : la première explore l'origine sémantique de la limite à travers la racine *per* pour donner lieu à une possible « peratologie » comme science des limites, la deuxième et la troisième s'appuient sur la mythologie dans ses rapports avec l'esthétique, et interrogent la création comme produit et production : l'œuvre ne peut s'actualiser que si son créateur la porte déjà en lui pour la faire advenir, mais cette advenue transforme la forme préalablement pressentie et en repousse ainsi la limite tout en la faisant naître dans ses limites-mêmes. L'être humain, le « se », serait alors de cette même essence que l'œuvre : sa limite, sa finitude, son destin, sont la condition de possibilité de son être, ce qui ne se tient pas dans des limites ne pouvant « être » (en référence à Aristote repris par Heidegger), mais cet être est un « à être » tout au long de la vie, qui ne vient que peu à peu à la présence, absolument présent à sa totalité au moment de sa fin. Pour l'homme, la limite devient ainsi de façon paradoxale à la fois son commencement et sa fin, parce que l'être de l'homme est son devenir, par lequel on devient aussi ce que l'on est, à la fois destin et projet.

Le travail de pératologie entamé ici s'appuie sur une réflexion à la fois sémantique et historique : être mortel, pour les Anciens, c'est assumer son histoire, accomplir ce trajet que les Dieux nous ont assigné, et l'accomplir absolument. Conçue comme limite non pas à dépasser mais à atteindre, horizon qui se transforme en même temps que notre propre voyage et que nous ne connaissons qu'à notre propre fin, la limite permet alors de réfléchir la question de l'être non plus comme stricte ontologie mais comme phénoménologie et comme éthique. Car la limite qui nous constitue, nous la constituons dans le rapport que nous construisons avec elle, qui nous fait apparaître/disparaître à nous-mêmes : c'est la limite comme épreuve de la limite. Et ce rapport engage notre responsabilité, à travers notre capacité à nous fier et nous méfier de nous-mêmes, de la connaissance nécessaire et imparfaite de nos propres limites. « La rive — la limite extrême — constitue à la fois le terme invisible et le repère principal balisant la traversée . Comme telle, elle met en jeu la connaissance paradoxale d'un objet reconnu mais qui, pour être connu, suppose au préalable une connaissance encore à venir, soit un espace qui reste à franchir » (p. 162). Le dépassement est la reconnaissance qui est le dépassement qui est la reconnaissance etc. Autoréférence de la limite comme repère et comme horizon qui, dans sa paradoxalité radicale (son aporie), permet d'approcher celle de l'homme comme celui qui assume sa propre autoréférence et sa propre incomplétude sur le fond du rapport, fécond si paradoxal alors lui aussi, qu'il peut établir avec cette fluidité de la limite constitutive de lui-même. Ici, l'enchevêtrement devient double : celui de la limite elle-même qui contient les deux faces contradictoires en elle-même **et** qui les rend possibles.

La limite ouvre et ferme, retient et permet, figure conjointement dedans et dehors, commencement et fin. Elle permet alors de dialectiser toute-puissance et impuissance dans l'affirmation de la puissance de soi nécessaire à l'homme parce que néotène : non fini, toujours en chantier de lui-même et incomplet à jamais, il est ainsi celui qui n'a pas de limite « naturelles », sauf celles qu'il saura s'inventer et sans lesquelles il n'advient pas. La liberté pour la philosophie, l'autonomie pour les sciences humaines, ne serait alors pas tant dans notre capacité à nous mouvoir dans un espace-temps-relations que l'on saurait limité de l'extérieur de nous-mêmes et/ou à le transgresser, mais dans le fait d'assumer notre situation tragique d'être à nous-mêmes notre propre fondement et notre propre fin, à nous constituer dans l'horizon de nous-mêmes qui est notre repère, et à nous y accomplir, c'est-à-dire le transformer comme il nous transforme, contenant et contenu s'inversant perpétuellement, engendrant l'expérience de la contention qui fait pressentir celle de la liberté.

Se serait-on arrêté aux réflexions sur l'intelligence de la complexité qu'appelle le titre de cet ouvrage si la riche et originale introduction de B. Maggi ne nous y avait invités ? Je ne le crois pas, dans la mesure où la plupart des autres contributions qu'il rassemble relèvent plus d'un classique dossier sur quelques-uns des débats en cours dans le microcosme des sciences de l'éducation, que d'une contribution à la remise en question épistémologique des "*conceptions alternatives*" dont nous disposons aujourd'hui de la complexité "*des processus de formation et d'éducation*".

Thème que présente et qu'argumente de façon stimulante B. Maggi, le directeur de l'ouvrage, professeur de théorie des organisations à l'Université de Bologne, dans cette longue introduction, dont la portée épistémologique dépasse largement le cadre disciplinaire spécifique des sciences de l'éducation. (Ce texte fut d'ailleurs publié en français par H. Bartoli, dans la Revue "Economie et Société" Série AB, n, 19, 11-12 en 1996. Et auparavant dans une publication en italien).

La thèse de B. Maggi ne surprendra sans doute pas beaucoup les lecteurs de G. Lerbet ou d'André de Peretti. Elle s'attache à montrer que toute conception d'un processus de formation et d'éducation, repose sur un paradigme (il récusé le mot, mais garde l'argument) épistémologique. Il propose de présenter les trois paradigmes de référence sur lesquels peuvent aujourd'hui se comprendre les actions de formation et d'éducation : les deux premiers étant ceux qui nous sont peu ou prou familiers depuis un siècle pour le premier (*la conception mécaniciste*), depuis un demi siècle pour le second (*la conception organiciste*), l'un et l'autre reposant sur la convention positiviste que légitiment encore les institutions sociales.

Par contraste la pertinence d'une autre alternative épistémologique émerge aisément, qu'il va prudemment qualifier de "*conception de l'acteur et du système construit*" (pour ne pas dire "conception constructiviste" ou "du système s'organisant" ou "du système complexe" !). Les lecteurs familiers de l'ouvrage-manifeste de G. Lerbet, "*Les nouvelles sciences de l'éducation, au cœur de la complexité*" retrouveront aisément leurs repères épistémiques, mais les autres, accoutumés aux discours des sciences de l'organisation plus qu'à ceux des sciences de l'éducation, trouveront là une entrée fort aisée à cette ouverture épistémologique solide que présente, et plaide discrètement, B. Maggi. (Son propos permet en particulier de remettre enfin en question un des concepts les plus sclérosants des pratiques de la formation, que chérissent tant de consultants, celui de "*l'analyse des besoins en formation*").

Il souhaitait, à partir de ce cadre paradigmatique susciter un débat entre divers champs d'expériences, de façon à le nourrir des pratiques et critiques qu'il appelle. Mais je crains qu'il n'y soit pas effectivement parvenu. Les auteurs qu'il a sollicités ne se sont guère référés au cadre épistémique qu'il établit et semblent avoir présenté leurs travaux ou leur thèse sans grand soucis de concertation mutuelle et sans chercher à débattre. Si bien que le lecteur est tenu à des interprétations hésitantes.

Le texte d'Y. Schwartz intitulé "*Discipline épistémique, discipline ergologique*" introduit le concept d'"*Ergologie*" et j'ai quelques difficultés encore à le relier au paradigme constructiviste de l'action organisante que propose B. Maggi. Il est assez malaisé à interpréter dans ce contexte (je me suis demandé un instant si l'ergologie était à l'ergonomie ce que l'astrologie est à l'astronomie ?) : "*La discipline ergologique est donc non une discipline au sens d'un champ du savoir spécifique, mais une norme que doit se proposer l'ambition intellectuelle dès lors qu'elle a affaire à ce type de processus : l'équipement intellectuel antécédent à toute lecture d'un processus ergologique ne doit donc jamais ôter l'inquiétude sur la légitimité du corpus conceptuel par rapport aux renormalisations et resingularisations générées dans les débats plus ou moins locaux de l'activité*" (p. 47). Il ne s'agit donc pas d'une épistémologie de l'ergonomie (que les textes de F. Daniellou, 1996, nous présentent aujourd'hui de façon sérieusement argumentée : voir en particulier « *L'ergonomie en quête de ses principes* » Octarès ed.). Mais si je puis identifier ce qu'elle n'est pas, je suis plus incertain quand il me faut dire ce qu'elle désigne.

Le texte de C. Wulf (qui publia avec E. Morin en 1997, un petit essai fort stimulant, "*Planète, l'Aventure inconnue*" — et non "*La planète inconnue*", titre que lui attribue l'éditeur — (cf. note de lecture dans Cahier des lectures MCX n° 18 mars 1998) mérite beaucoup d'attention, mais ne se réfère guère directement au débat épistémologique annoncé : « *Image et imagination* ».

On dira sans doute la même chose des autres articles de ce recueil, sauf de celui consacré à l'étude de l'apprentissage par les techniques de simulation (de A. Gras et G. Dubey), intitulé "*Les limites de la pensée formelle dans la formation*". L'expérience de la formation des pilotes d'avions modernes à l'aide de puissants simulateurs mérite d'être examinée dans ses pratiques et dans les perceptions qu'elle suscite, tant chez les formés que chez les formateurs. Je n'en retiens ici que la conclusion : "*Traduction technique d'une conception unidimensionnelle de l'expérience humaine, elle (la simulation informatisée) contribue paradoxalement par un effet de retour à en révéler l'efficace et peut-être à la réévaluer*" (p. 129). On voudrait associer cette proposition à sa légitimation épistémologique, dans les termes qu'en propose B. Maggi, mais les auteurs n'explicitent pas assez les articulations entre les observations in situ qu'ils ont pu faire sur le terrain et leur paradigme d'appui. Ils nous rappellent pourtant la très suggestive métaphore du « potage au poulet » (p. 106) : les modèles qu'on fait de ce potage sont produits à l'aide d'une passoire. Elle récupère les morceaux de poulets, mais le bouillon sera perdu ! Que de modèles enseignés pour guider la pensée et l'action sont faits à l'aide de cette passoire !

En revanche, ils reproduisent deux fois (p. 116 dans le texte et p. 119 en note) le même long paragraphe sur les modèles des relations entre pilotes et contrôleurs ; peut-être pour nous convaincre de l'importance des redondances dans les communications professionnelles ?

Les comparaisons internationales qui achèvent le volume sont trop pointillistes pour que l'on puisse en inférer des conclusions pour action. Chaque culture est trop diverse pour être réduite à un stéréotype. La théorie des "*Mindscapes*" de M. Maruyama aurait peut-être suggéré une autre problématique de comparaison ?

"*Chacun est personnellement concerné par ses « choix » entre les conceptions, les théories, les pratiques*" (p. 32) : la conclusion de B. Maggi sera sûrement la nôtre. Mais elle appelle un effort civique d'explicitation loyale de ces choix qui les rendent intelligibles à l'autre. Effort qui n'est pas aisé encore, les autres textes de ce volume en témoignent.

Ed. MASSON, janvier 2001, 198 pages.

S'agissant d'aider à « comprendre la complexité dans les organisations de soins »¹⁹, le dernier ouvrage de René Magnon est sans nul doute de ceux qui comptent désormais par son originalité et la puissance élucidatrice des convergences qu'il établit. Originalité soit, puisque le système de soins n'est pas abordé, ici, du point de vue médical dominant comme c'est souvent le cas dans les études du genre, mais très complémentarément de celui de la profession infirmière. En nous livrant « Les infirmières : identité, spécificité et soins infirmiers, le bilan d'un siècle » (Masson, 2001), René Magnon, qui fut infirmier général et directeur technique du programme de maîtrise des sciences et techniques sanitaires et sociales de l'université de Lyon II, met à profit sa connaissance du terrain et son expérience de la recherche pour nous donner une vue globale du monde de la santé à travers des analyses qui ne tombent en effet, jamais, dans le piège de la *déliaison*. Bien au contraire, et même si l'auteur limite formellement l'objet de son étude aux soins infirmiers (son champ de compétence et de légitimité), même s'il ne se préoccupe nullement de "systémiser" son approche et encore moins d'en interpréter explicitement la complexité, René Magnon "surfe" de fait sur la vague du complexe en épanouissant sa pensée dans l'écume des réseaux, des connaissances à relier et autres hiérarchies individuelles et collectives enchevêtrées avec lesquelles l'histoire lui donne à composer, pour mieux révéler l'unité de ce bien qui nous concerne tous : la santé. Se plaçant donc du point de vue délibéré des soins infirmiers, René Magnon recense les découvertes médicales et scientifiques ; du XVI^e au XX^e siècle, il interroge les événements de la société et de la profession afin d'expliquer les lents cheminements qui ont conduit à la transformation conjuguée de la profession infirmière et des soins aux personnes malades. De la structure des soins au système de santé, il balaye ainsi le champ des évolutions de l'enseignement, des pratiques infirmières et des organisations dans leurs rapport aux changements observables au niveau de la littérature, de la recherche, de la réglementation et de l'éthique.

Toutes ces convergences, et c'est là que réside leur force à l'orée du XXI^e siècle, constituent un bilan historique qui n'est pas simplement descriptif et explicatif. Au-delà de la simple mise à jour des faits, elles prennent sous la plume expérimentée de l'auteur toute l'intelligibilité d'une modélisation ouvrant à la compréhension (cf. J.L. Le Moigne : "La complexité est-elle modélisable ?", in *La modélisation des systèmes complexes*, Dunod, 1990, p. 10-11). Compréhension non pas réduite de façon partielle et partiale à un corps professionnel isolé, mais compréhension véritable (*cum prehendere* : prendre ensemble) au sens où le livre de René Magnon, parce qu'il nous conduit à connaître les étapes de l'histoire des soins, à identifier le rôle des pionniers et à prendre conscience des influences de la société, nous éclaire sur cet enjeu capital aujourd'hui : « la santé de l'homme avant tout ».

Qu'est-ce qui est complexe, dans le fond ? interroge Edgar Morin mettant l'hôpital en observation (op. cit., p. 41) : « Ce qui est complexe, c'est que les malades sont à la fois des objets et des personnes. Et le problème de la non-complexité, c'est de voir le malade comme un objet et d'oublier que c'est une personne. Qu'est-ce qui est complexe ? C'est que les gens qui travaillent dans l'hôpital — médecins, infirmières — ce sont des gens qui ont une fonction, une situation fonctionnelle, mais en même temps, ils ont une mission, parce que ce qui concerne la vie et la mort de l'humanité a quelque chose de missionnaire. Qu'est-ce qui est complexe ? C'est que dans le fond, c'est un univers de demande extraordinaire, le monde de l'hôpital, le besoin de savoir, le besoin de connaître, le besoin immédiat de tel ou tel soin ».

Manifestement et quasi paradoxalement parce qu'il ne s'interroge pas sur la complexité, mais parce qu'il va directement et modestement à la complexité même de la fonction infirmière au sens où le conçoit Edgar Morin, le livre de René Magnon est — au-delà de toute idée de corporatisme ici hors de mise — une véritable clé, efficace et authentique, pour quiconque cherche à comprendre la complexité à la fois²⁰ *dialogique* (qui associe des termes à la fois complémentaires et antagonistes), *réursive* (qui marque la rupture avec l'idée linéaire de cause/effet, produit/producteur, structure/superstructure, dans la voie des phénomènes en boucle auto-constitutifs, auto-organiseurs et auto-producteurs propres à toute organisation) et *hologrammatique* (qui se définit, en termes de connaissance, à travers les qualités émergentes du tout) dans les organisations de soins.

Pierre Peyré

¹⁹ Pour reprendre, ici, le titre de la plaquette d'Edgar Morin et Jean-Louis Le Moigne, mise en forme par Michel Cucchi (ASPEPS Edition, 1997).

²⁰ Selon Edgar Morin, les trois principes du paradigme de la complexité : le *principe dialogique*, le *principe de la récursion organisationnelle* et le *principe hologrammatique* sont liés entre eux. Ils signifient que le tout est dans la partie qui est dans le tout. C'est en ce sens que la relation anthropo-sociale est complexe (cf. Introduction à la pensée complexe, ESF, 1992, p. 98-101).

Dès le titre, en quelques italiques, nous voici prévenus : c'est une préparation à des arcanes qui nous est proposée par Jacques Miermont. Et comme les arcanes sont, alchimiquement et pluriellement parlant, des préparations à quelques secrets matérialisants autant que mystérieux, nous sommes mis, selon des boucles et détours successifs, en intelligente et clignante possibilité de nous approcher du miroir ardent de la Complexité ! Et nous sommes donc invités à suivre une exploration exigeante, traversant des buissons de discussions ardentes : à leur terme, tout s'éclaire et s'harmonise dans un clair-obscur d'humour, à contrepoint des cliquetis et crécelles (auxquelles s'adonnent tant de doctes langues de bois !).

Attentif aux "ruses de l'esprit", j'ai personnellement retiré des considérations qui en traitent, par la grâce de notre auteur, un vif agrément : analogue à celui dont j'ai pu bénéficier en écoutant jadis des leçons talmudiques d'Emmanuel Levinas. En celles-ci, jusqu'au dernier moment, les évocations, les références, les incitations, les discussions, les explications, les implications allaient de tous les côtés, en nous laissant incertains du point d'aboutissement où le philosophe s'appliquait à nous attendre ! Pourtant, au terme de ses développements, nous advenions à une considération lumineuse, récapitulant et intégrant les indices et fragments des sens perçus au hasard des détours que son discours rusé, hors du sérail, nous avait fait emprunter ! Ainsi va sans doute l'esprit de l'esprit...

On comprendra qu'il soit donc difficile (voire exclu) de réduire en quelques traits l'investigation vers laquelle nous entraîne le présent ouvrage, par un cheminement ardu, cependant égayé de précautions et d'audaces : même si on prend connaissance, avec soin, de ce que la théorie de l'esprit sera explorée en considérant les apports de la philosophie analytique, des neurosciences, de l'intelligence artificielle, de la physique quantique, de la linguistique générative, de l'épistémologie génétique. Ce qui a été bien fait. À défaut de compression sublime et d'assomptions, il est avisé de se rapporter plutôt à des résonances toniques, et bien sûr à celles que je ressens telles, très personnellement. Car il est bien question de chercher l'esprit aux alentours ou dans les fourrés où se blottissent et s'enchevêtrent la personnalité, le self, le tempérament, le caractère, la personne (physique et/ou morale) et le corps (idem) : soit soi-même. Je m'y loverai en quelque narcissisme prudent, tâchant d'user d'une modélisation qui soit inspirée, en plus mince, de la mesure des Miettes philosophiques de Sören Kierkegaard et non du démesuré Post-scriptum aux dites miettes : tant chacune d'elles peut inspirer des foisonnements de développements, il est vrai, ailleurs et ici même !

J'ai apprécié, d'emblée, la reliance de l'esprit à l'ingenium selon Vico, qui serait bien cette étrange faculté qui permet de relier la réflexion aux expériences vitales. J'y songe : existentialisme d'abord, en refusant le trivial abstrait et en accueillant « l'étrange ». Et j'ai bien aimé, à mi-chemin des évolutions érudites, la halte chapitrée sur nos subornations à la langue de bois, ou plutôt à la collusion entre plusieurs langues de bois, celle des patients (euphémisme !) et de leurs systèmes d'appartenance, et celles de leurs cliniciens et de leurs écoles de rattachement. Quels pièges nous attendent, en clinique comme en théorisation ! Car de quel bois sommes-nous faits ? Caveant consules !

Le bois réfère bien à un durcissement, à une fixation (et plus complètement à une inertie d'absolutisation). Et je n'oublie point l'assimilation que je pus faire, lors d'une première leçon (reprise) d'équitation à l'École Polytechnique : sentant, au premier trot, ma selle tourner, je tentais de me rééquilibrer en prenant appui sur une poutre de bois, ce qui amena l'officier qui nous pilotait à me faire remarquer qu'il ne faut jamais, en plein mouvement, se relier à quelque dangereuse fixité ! Ayant mis pied à terre je resserrais les sangles de ma selle, et, remontant sur mon destrier, je pus harmonieusement m'accommoder à ses trots et galops ! Quelle leçon ! (Et quel défi lancé contre l'absolutisation, la généralisation outrecuidante : si nous n'y prenons garde, elles nous réfèrent à un terrorisme sournois, exécrateur. Je l'ai bien constaté, à regret, dans les diatribes insolentes, dressées contre l'École, ourdies en quarteron par des mécontemporains, soucieux d'éclats médiatiques. Le côté rituel, magique, dégagé par Jacques Miermont, explique l'acharnement fixiste contre toute réforme, innovation ou affinement ; contre tout respect des différences ; par rejet de la complexité.

Mais revenons aux bois, et à ce qu'il en sort, bonne ou mauvaise langue, fêrue d'analogies et « tropes des corps sociaux. Jacques Miermont, entre le mot d'esprit » de S. Freud, les métaphores et métonymies de J. Lacan, les marqueurs de métaphores de G. Bateson, nous fait évoluer dans la forêt amazonienne des catachrèses, oxymorons, jouxtant les tropes du corps (jusqu'à l'appendice !) : nous garantissant les pratiques de distorsions dans la transmission d'information, la commodité des pensées préfabriquées et jusqu'aux régressions tropiques. Moyennant quoi, malgré cela, l'esprit se meut et nous émeut, comme la dame Terre pour le Seigneur Galilée ! On peut deviner que je ne cache pas ici ma jubilation, au-delà des pesanteurs sociales.

Un autre sujet de satisfaction est, pour moi, la façon de traiter de l'énergie, même s'il s'agit de s'en prendre à l'esprit, telle que l'adopte notre auteur et ami. Et je m'enchant de une citation de Bateson (sur lequel il appuie si fortement son ample investigation) : « Bien qu'il soit clair que les processus mentaux sont déclenchés par la différence (au niveau le plus simple), et que cette différence n'est pas de l'énergie et ne contient pas de l'énergie, il reste nécessaire de parler de l'énergétique du processus mental car les processus, quelle qu'en soit la nature, requièrent de l'énergie ».

Ah ! L'énergie est ainsi réhabilitée : elle ne peut être exclue de la bonne compagnie de l'esprit et de ses chercheurs ! Et il me semble qu'on pourrait aller plus loin, même si on se penche sur l'apparent exclusivité de la « différence ». Car dirait-on qu'une « différence... de potentiel » ne contiendrait pas, habituellement ou extraordinairement, de l'énergie ? Ruses de langage ? L'énergie et l'information ne sont-elles pas des conceptions inséparables quoique diamétrales, de toute façon : en « simple » complexité ? (Certains savent que je souscris à cette non-séparabilité, même si « ça se discute » !).

En ce point, je me demande si notre auteur n'eût pas dû apporter plus d'attention à la pensée de Teilhard de Chardin, même s'il l'accueille : mais pour refuser sa solution qui reviendrait à considérer « l'avènement de formes d'esprit au sein des particules élémentaires », afin de mieux suivre Bateson. Pourtant, en sa dernière page, il sait revenir à quelque problématique de reliance (ou regret) en laquelle pourrait s'insinuer l'esprit. « Il devient nécessaire », propose-t-il, « comme G. Bateson nous y invite, de resituer la compréhension des processus mentaux dans le contexte le plus vaste, celui de la cosmogénèse et de l'évolution ».

À ce compte, si on entend ne pas couper le nœud gordien qui lie l'univers et notre pensée consciente, peut-on écarter la remarque de Pierre Teilhard de Chardin : « Sans aucun doute, par quelque chose, Énergie matérielle et Énergie spirituelle se tiennent et se prolongent. Tout au fond, en quelque manière, il ne doit y avoir, jouant dans le Monde, qu'une énergie unique ». J'accroche : « par quelque chose », « en quelque manière », « jouant » ; ne serait-ce le jeu des bonnes manières et choses de l'esprit ? J'abrège sur mes préférences en irruption ici !

Et je reviens aux détours, intérieurs autant qu'extérieurs, que nous avons à emprunter spirituellement, pour échapper aux pièges d'immobilisation et de réductionnisme ou simplification qui semblent inhérentes à notre condition d'êtres humains, cousus d'hétérogénéités, rapiécées en métissage ; notre nudité de complexité se cache-t-elle sous une série d'habits d'« Arlequin », indéfinie, couvrant un ultime « Pierrot Lunaire », ainsi que l'évoque Michel Serres : l'esprit serait-il alors le « Tiers-Instruit » ? J'aime, dans ce sens, que Jacques Miermont écrive : « L'appareil psychique est un esprit constitué de sous-esprits (de S. Freud à M. Klein, jusqu'à M. Minsky) ». L'enchevêtrement, cher à la complicité, est ainsi signalé, propice à la constitution de « configurations mentales », « vivantes », qui sont « partagées » : entre membres de groupes, et soi, au autres. Et je ressens en même temps l'hétérogénéité, séparant et réunissant tous les termes d'une assertion qui précise, à juste titre : « L'esprit d'une personne est l'ensemble des processus qui circulent dans les esprits avec lesquels celui-ci est en interaction ». « Ensemble des processus » ?, « qui circulent » ?, « dans », les « esprits » en « interaction » ?, le tout contracté dans un « est » qui n'est pas de clôture : mais de circulation interne et externe, « sous la forme de mémoires émotionnelles et cognitives qui se transmettent de personnes à personnes, de communautés à communautés. La mort individuelle, la disparition d'une civilisation n'arrêtent pas ce processus ». Je songe à quelque loi, parallèle ou perpendiculaire à celle reconnue à l'énergie, d'une conservation de l'information et de l'affectivité...

Voilà que je me suis arrêté aux propos où je pouvais me retrouver avec mes propres complicités, restreignant les ruses multiples dessinées par notre auteur. Il faudrait revenir sur son ingénieuse dénonciation des « malentendus de la cybernétique » entre G. Bateson et les psychanalystes ou les thérapeutes familiaux (et d'autres ...). Il importerait de cheminer à sa suite entre physique quantique et connaissance immédiate, microbiologie et neurosciences, entre systèmes intermédiaires et supérieurs, assemblages de neurones et « schèmes symboliques d'organisation et de désorganisation qui s'auto-entretiennent et qui peuvent circuler de corps à corps ». L'exploration du langage et des tropes du corps, difficile, est passionnante.

Mais plus que les traits, les traces de la personnalité en sa construction plurielle « mériteraient d'être explorées », du point de vue « écosystémique ». Et nous devons nous réjouir de « Diaphanes opacités » (oxymore bienvenu !) auxquelles nous avons un juste droit et qui en appelle à un humour enjoué. Car l'esprit est « frondeur », « songeur », « copieur » (trop !), « farceur » (insuffisamment), « frappeur » (défiant « les lois connues de la physique et de la biologie »), localisé dans des systèmes autonomes et leur échappant, déposant des « mémoires » et les transmettant tout en pouvant s'en extraire. On croit le saisir et il échappe : Protée ?

Ainsi l'esprit nous place-t-il en boucle sur lui-même comme sur nous-mêmes. Par Jacques Miermont, qu'il en soit loué. Il faut, en le traquant de biais (et sans biais), avec lui, goûter qu'il soit à la fois compréhensif et fantaisiste, virtuose d'approximations et rigoureux sur les faits qu'il enjôle, éclairant (fulgor mentis !) et incorporant (!), en potentialité d'essence et en actualisation d'évanescence, amical mais suspicieux sur sa totale liberté (ne me touchez pas !), musical et souvent sourd, délicat et néanmoins farceur !

On peut cependant jouer avec lui « à la barbichette » (le premier de nous qui rira aurait une tapette ?). Je ris (propre de l'homme pour Aristote et quelques autres), en me regardant dans le miroir de la complexité : ce miroir fût-il en « miettes » par mes insuffisances ? Mais j'y mire quelques éons ; et je jubile avec la découverte d'entités, « fictionnées », par Jacques Miermont (« zérons, infinifons, complexinos, Simplissimo », toutes particules d'esprit !) : pour notre sain plaisir. Et puis, je songe aux Monades de Leibniz, et à leur « harmonie » judicieusement « préétablie » !...

L'humour est toujours, pour notre esprit, une lucidité qui tourne en tendresse, une force qui protège les délicatesses, un jeu d'arcanes qui familiarise à la Complexité, une rigueur qui se défie des cuistreries. Et j'ai aimé qu'elle soit ici en finale d'un rendez-vous sérieux auquel vous êtes cordialement convié. Je vous souhaite beaucoup d'idée en rapport à l'esprit sous toutes ses formes !

André de Peretti.

Le titre du dernier ouvrage de Jacques Miermont est bien choisi et nous ouvre à lui seul un certain nombre de pistes. Quand il se prend lui-même pour objet de réflexion, l'esprit est en effet obligé de ruser. La pensée logique qui sous-tend le langage nous impose la dichotomie entre l'esprit observé et l'esprit observant. Seule la ruse nous permettra d'affronter la complexité de la situation de l'esprit s'observant lui-même en tâchant par quelques prodiges de dépasser les certitudes fallacieuses liées à l'angle de vision qui crée l'image perçue dans le miroir et fait oublier les autres possibles.

Le cheminement rusé est de mettre en évidence l'impertinence dans ce domaine de la logique traditionnelle distinguant entre sujet agissant et objet agi et exigeant qu'un postulat soit vrai ou faux. Logique qui est insidieuse car elle est implicite dans le langage. D'où l'intérêt de donner de nombreux coups de pinceaux dans les différents domaines de l'esprit afin qu'émerge progressivement une représentation de la pensée humaine qui soit suffisamment riche pour être crédible, donc utile aussi bien à la compréhension de soi-même que celle des autres. Ce que nous propose ce livre bien documenté où l'auteur nous invite à visiter avec lui différentes approches du problème de l'esprit humain.

Il nous rappelle que la sagesse consiste à ne pas trancher entre les oppositions théoriques qui menacent, ainsi que Charybde et Scylla, la navigation de la pensée, mais à vénérer le bien-fondé de l'indécision et ainsi, nous pénétrant de l'impossibilité d'une cartographie frustrée, s'appliquer à créer une méthodologie cognitive d'un nouvel ordre, celle de savoir s'orienter et faire cap au sein de la complexité, défi vital, et loin encore d'être gagné, de notre époque.

Citons quelques uns de ces détroits bien périlleux car les écueils qui les délimitent sont fascinants par la part irrécusable de vérité qu'ils contiennent.

La question de la localisation de l'esprit. Indubitable est l'esprit « espace sémiotique partagé », champ d'expérience commun prenant corps dans le sentiment d'appartenance à la famille, la nation, dans l'appropriation d'une langue maternelle. On pourrait dire que c'est l'« esprit oxygène », bien partagé qui fait que je me reconnais dans l'autre, et d'autres dans des autres. Non moins évident, par l'expérience directe que j'en ai, est l'« esprit autochtone » qui exige le respect de mon originalité, de mon unicité, qui souligne la césure définitive et insurmontable entre moi et les autres. Mettre le cap sur l'un ou sur l'autre serait mettre le cap sur la démence ou l'autisme, états qui ne représentent heureusement pas des cartes adéquates de l'humain. C'est probablement au contraire au sein de cette tension entre les contraires, de la nature oscillante de leurs forces d'attraction que réside la force évolutive de l'humain, ce que l'on pourrait appeler son génie. C'est parce que je partage que je me distingue ou je me distingue par les partages que j'accepte.

Autre question de localisation, non plus psychologique cette fois, mais anatomique. Il n'y a pas d'esprit sans cerveau et les propriétés cellulaires et bio-physiologiques de celui-ci sont de grande importance pour la compréhension des phénomènes psychiques. L'esprit est ainsi intérieur au cerveau. Cependant comment imaginer le fonctionnement d'un cerveau sans environnement, sans informations à traiter, ou même sans autres cerveaux fonctionnant selon des modalités analogues. L'esprit peut donc se manifester en dehors du cerveau. A nouveau, faire un choix équivaut à un naufrage de la pensée.

Il est important et salutaire de souligner l'ampleur du défi. Pour ce faire, nous visitons également en compagnie de l'auteur les arcanes de la genèse du langage. Existe-t-il une capacité de langage innée ou est-elle acquise ? Quelle est la part de la phylogenèse et de l'ontogenèse dans l'acquisition de l'échange verbal ou non verbal ? Il faudra là aussi savoir, comme nous le rappelle notre guide avec beaucoup d'humour, ne pas trancher. Au-delà de l'humour, il y a aussi de l'optimisme dans ce livre car Jacques Miermont nous offre quelques étoiles pour nous orienter et sortir de ces passes dangereuses. L'une d'elles me semble même plus brillante et plus fiable qu'il ne semble le penser, malgré le remarquable développement qu'il lui consacre. Il s'agit de la « langue de bois » et de ses filles « les figures de style » ou mieux nommées, les « tropes ».

Certes on peut à nouveau se retrouver, comme il y insiste, dans un nouveau goulet périlleux entre la « langue de bois » si massive qu'elle met une « chape de plomb » sur toute prise de conscience responsable chez les locuteurs et, osons le mot, la « langue de plume » libérée jusqu'au solipsisme qui isole l'individu dans un discours si singulier qu'il est seul à le comprendre. Pourtant les différentes « langues de bois », par le partage de certaines figures de style, par la référence qu'elles font à certains modèles sous-jacents au discours, peuvent, selon moi, être aussi vues comme des étoiles de brillance variable, voire des portions de constellation, sur lesquelles on peut s'orienter pour choisir un cap. Nous sommes conviés là à un beau sujet de réflexion systémique concernant une classification des « langues de bois », les bénéfiques et les dangereuses, ainsi qu'une réflexion sur leurs prémisses. Autre sujet passionnant est leur évolution dépendant du passage d'un de leurs éléments ou « tropes » d'un bassin d'attraction à un autre, donc d'un changement de sens qui retentit probablement alors sur l'ensemble du code partagé. C'est peut-être un pas fait vers la compréhension du destin d'une idéologie quelconque vers la citoyenneté responsable ou vers le totalitarisme.

Il me semblerait également légitime et tentant d'étendre cette réflexion surtout centrée sur le langage aux messages non verbaux et aux comportements qui sont, il me semble, soumis aux mêmes régulations complexes que celles gouvernant les « langues de bois ». Car enfin, le port de la cravate comme celui des baskets, la proximité corporelle tolérée dans la rue ou

dans un ascenseur, sont des signaux communicatifs qui résultent eux aussi d'une négociation entre esprit « langue de plomb » et esprit « langue de plume ».

Si l'on accepte que l'homme ne peut — ni fondre son esprit dans une pensée unique qui serait celle du lien communautaire à l'instar d'une fourmi ou d'autre insecte social — ni s'isoler superbement dans un solipsisme d'allure psychotique — il faut bien qu'il existe des critères, agissants mais non immuables, qui nous permettent de tracer la frontière, toujours mouvante et en recreation perpétuelle, entre ce qui est moi et ce que sont les autres. Je ne peux que partager totalement la proposition de Jacques Miermont qu'ici réside le creuset du sens. Ce qui fait sens pour moi est la place que je veux, et peux, occuper dans l'espace spatio-temporel qui m'est accessible. Le sens que je crée dépendra naturellement de l'espace offert par les conditions culturelles et économiques, la nature des relations proches, les contraintes culturelles, mais chacun ne peut faire à moins de contribuer par son propre génie à cette constitution de sens sans se condamner à disparaître. La personnalité qui est le thème abordé dans la dernière partie de l'ouvrage est donc peut-être la façon ineffable dont chacun d'entre nous doit assumer cette nécessité de se revendiquer un sens — selon des modalités qui relèvent de contraintes multiples, anatomiques, caractérielles, environnementales — un sens qui de plus est constamment remis en question et ne saurait trouver une expression définitive — c'est le drame et probablement aussi la raison de la vie de l'homme.

Philippe Caillé

MORIN, Edgar

« Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur »

Ed du Seuil. Unesco 2000. ISBN 2 02 041964 5, 136 pages.

et

« A propos des sept savoirs »

Ed. Plein feux, 2000, ISBN 2 912567 54 8, 54 pages.

On rassemble d'autant plus volontiers ces deux petits ouvrages qu'ils semblent se renvoyer leur image, à la manière d'un jeu de miroirs hémisphériques et concentriques, le plus grand se reflétant dans le petit qui le concentre avant de le réfléchir dans le premier qui l'agrandit, à la manière d'un hologramme au sein duquel chaque composant de l'un contient l'image de la totalité de l'autre.

On se souvient pourtant qu'on avait lu la version préparatoire de ce dossier présentée en plusieurs langues par les soins judicieux mais austères de l'Unesco l'année dernière. Magie du livre : en devenant livre, le dossier se transforme et transforme la lecture.

Le propos annoncé par le titre pourrait sembler trop ambitieux ou trop utopique ? Mais, E. Morin l'a souvent montré, il est des utopies réalistes. N'est-ce pas à cela qu'on reconnaît l'humanité : sa capacité à transformer ses rêves d'aujourd'hui en réalité de demain ? Bien sûr, les grincheux vont nous dire que de tels savoirs ne sont guère enseignables (chacun se les approprie plus qu'il ne les apprend) et que ces vœux pieux ne constituent pas une démonstration d'inéluctable nécessité. Ou ils vont nous assurer qu'ils savaient déjà tout cela depuis longtemps et que ces sept savoirs vont sans dire.

Comme ce qui va sans dire va beaucoup mieux en le disant, il apparaît pourtant que sous sa forme provocante, ce titre devient pour nous un excellent révélateur. Pour le futur, mais plus certainement encore pour aujourd'hui, ces sept thèmes de méditation, ces sept topiques, nous feront le plus grand bien, que l'on soit éducateur ou éduqué, ou l'un et l'autre ; à chacun de nous comme aux sociétés civilisées et civilisantes que nous voulons tant construire et vivre.

En nous aidant à désacraliser les principes éducatifs que nulle évidence n'impose, ceux du nationalisme pur, du rationalisme pur, du culte scientiste du progrès et de l'ordre positif et éternel ..., la réflexion sur ces sept topiques nous devient facile, j'allais écrire encourageante. Après tout, pourquoi pas ? A-t-on envie de demander et de se demander en refermant ces deux petits livres.

L'attention que « le reste du monde », et en particulier le « Nouveau Monde » latino-américain porte déjà à ce Manifeste que l'on peut déjà désigner comme celui de « la Politique de Civilisation » (l'appel aux sociétés humaines qui se veulent civilisées, se comprennent civilisantes) nous incitera-t-elle à faire attention à ces sept flambeaux qui éclairent autrement, chemin faisant, nos pas de tous les jours ?

Nos pas, tous nos pas, et pas seulement ceux des spécialistes de l'éducation ! C'est peut-être la seule faiblesse de ce titre : il risque d'inciter à destiner ce livre aux seuls éducateurs, tenus habituellement pour responsables de l'inculture de nos concitoyens, alors que nous savons bien que les responsabilités sont plus que partagées et qu'une société (et donc vous et moi) a les enseignants et les éducateurs qu'elle mérite !

Les appels à la réforme de l'enseignement auxquels E. Morin a eu à répondre ces dernières années ont sans doute provoqué l'écriture de ce manifeste hologrammographique « les Sept Savoirs » poursuivie l'entreprise introduite par le Grand Colloque qu'il conçut et anima en 1998, « *Relier les Connaissances, le défi du XXI^e siècle* » (Ed. du Seuil, 1999, 480 pages), puis par l'essai sur cet « *Emile contemporain* » qu'est « *La tête bien faite, repenser la réforme, réformer la pensée* » (Ed. du Seuil, 1999, 156 pages, voir la note de lecture dans le Cahier des Lectures MCX n° 21, LCF nov. 99). Mais au-delà de cette présentation spectrale reliant les connaissances enseignables dont nous disposons, les Sept Savoirs nous proposent une sorte de « déclaration du Projet de Civilisation » qui donne sens à cette étrange et fascinante « *communauté planétaire* » qu'est notre humanité tentant sans cesse de se civiliser : Vivre en bonne intelligence avec les autres et avec notre planète, « sans être chef et sans être esclave ». (Je reprends volontiers ici le titre d'un petit essai original de Yona Friedman, J.J. Pauvert, publié en 1974 aux temps oubliés du « *small is Beautiful* » qui valait plus par sa question que par sa réponse).

Ces Sept Savoirs, ou ces « *sept problèmes fondamentaux... qui demeurent totalement ignorés ou oubliés* », peuvent être présentés comme une guirlande de projecteurs éclairant de couleurs différentes notre « entendement », notre capacité à vivre en « self-conscience » de notre responsabilité, de notre solidarité et de notre diversité, au sein de notre « *Terre Patrie* », cette toute petite planète qui dérive sans doute dans un univers indifférent.

- **Que signifie le mot « Connaissance » ?** Premier savoir qui nous manque ! Comment reconnaissons-nous l'erreur, l'aveuglement, le douteux, le plausible ? Comment savons-nous que « *toute connaissance acquise sur la connaissance devient un moyen de connaissance éclairant la connaissance qui a permis de l'acquérir* » (*La Méthode*, tome 3, 1986, p. 232) ?

Pouvons-nous "dé contextualiser" une connaissance sans l'appauvrir ou la nécroser ? E. Morin intitule cette question : « *les principes d'une connaissance pertinente* ». Je crains les interprétations de ce qualificatif : la pertinence n'est pas une qualité attachée à une connaissance, elle est le révélateur du projet de celui qui s'y réfère. La pertinence est « par rapport à »

plutôt que « valeur en soi ». C'est ce que veut développer cet appel à la contextualisation de toute connaissance, qui est appelé « à une pensée qui distingue et relie » remplaçant « une pensée qui sépare et réduit ».

- La **"condition humaine"** ? : « *"Qui sommes nous ?" est inséparable de "Où sommes nous ?", "D'où venons nous ?", "Où allons nous ?"* ». Ces questions par lesquelles nous interrogeons notre situation dans le monde ne demandent-elles pas que nous conjoignons des savoirs séparés entre cosmologie, biologie, écologie, biologie, anthropologie... Ne pouvons-nous nous souvenir nos connaissances et nous attacher à rendre « possible la conception de l'unité complexe de l'humain » ?

- Et, en dualité **"sauver la diversité humaine"**, ou l'identité terrienne : « *La conscience de notre humanité dans cette ère planétaire* » ne nous conduit-elle pas à « une solidarité, à une éthique de la compréhension planétaire » ?

- **"Affronter les incertitudes"** : l'aventure humaine, « *cette aventure extraordinaire dans laquelle le genre humain... s'est engagé, allant je ne sais où* » (P. Valéry, Variété, ed. O.C. Pléiade, p. 1040) ; peut-elle se réduire à une banale excursion parfaitement et inéluctablement programmée par une agence de voyage infallible qui s'appellerait « la science sacrée » ? Mais dès lors, ne devons-nous pas apprendre à inventer, pas à pas, des stratégies qui nous permettent d'affronter consciemment et intelligemment les mille imprévus qui surgissent en chemin ? Ainsi nous prendrons mieux conscience des effets pervers de notre peur de l'incertitude. Le principe de précaution n'est pas la revendication du risque zéro, il est appelé à l'intelligence des citoyens et donc des politiques : si l'on ne fait pas d'omelette sans casser les œufs, la question demeure de savoir si c'est bien une omelette (et a fortiori une immense omelette), que nous avons collectivement projet de consommer, en nous interdisant ainsi tant d'autres mets délicieux ?

- **"Enseigner la compréhension"** : s'il me fallait ne retenir qu'un seul de ces sept savoirs, je crois que c'est « le problème de la compréhension » que je retiendrais. Il est d'ailleurs significatif que dans le "livre-écho", (texte d'une conférence donnée par E. Morin à Angers en février 2000, "A propos des sept savoirs", fort bien présenté par L. Guirlinger) ce thème de la compréhension et de « l'éthique de la compréhension » surgisse spontanément dans le mouvement de l'exposé oral, presque dès le début et non pas, comme dans le texte écrit, en sixième position. C'est bien à une « nouvelle réforme de l'entendement », « *Human Understanding* » disait Locke, que cette méditation nous appelle. « *La compréhension est à la fois moyen et fin de la communication humaine* ». En nous invitant à explorer « le problème épistémologique de la compréhension », entendue dans sa plénitude (tant affective — comprendre l'autre, les autres — que cognitive, comprendre les situations, les questions, les actions, les conséquences), E. Morin nous fait mieux percevoir combien une éthique de la compréhension est désormais inséparable d'une épistémologie de la compréhension. On voudrait inviter ici à la lecture où à la relecture des pages qu'E. Morin consacrait en 1994 à « l'éthique de la compréhension » pages qu'il faudrait peut-être reprendre ici pour donner toute leur force à ces quelques lignes (dans « *Mes démons* », ed. Stock, 1994, voir pages 114-137 en particulier. Note de lecture dans le Cahier des Lectures MCX n° 9, juillet 1995).

- **"Éthique du genre humain"**, ou, dira-t-il dans « à propos des... », **"Anthropo-éthique"** : ce repère civilisateur, celui du « développement mutuel des termes de la triade Individu-Société-Espèce », celui du « travailler à bien penser » pascalien, qui relie en une même démarche « *Politique de l'Homme et Politique de Civilisation* », n'est-il pas celui que nous chante le poème d'A. Machado par lequel E. Morin conclut son appel : « *Caminante, no hay camino, se hace camino al andar* » : Marcheur, il n'est pas de chemin, en marchant se construit le chemin. Marche finalisante plus que finalisée, par « *la poursuite de l'humanisation en humanisation, via l'accession à la citoyenneté terrestre dans une communauté planétaire* ». Sans doute faudrait-il là aussi, demander à E. Morin de reprendre ici les pages qu'il avait consacrées à « la politique de civilisation » (n'est-ce pas une idée neuve ?), par le chapitre central d'un ouvrage qu'il avait publié en 1997 (avec S. Naïr, Ed. Arléa : « *Une politique de civilisation* », p. 123-156) ? Je crains que son lecteur ne perçoive pas aisément la puissance de ce projet qui n'est pas encore assimilé par les idéologies politiques traditionnelles.

Ces sept Topiques ne constituent-elles pas des repères intelligibles et éclairant pour la conduite de notre entendement ? Ce ne sont pas « les clefs qui ouvrent les portes d'un avenir meilleur », mais ce sont des flambeaux qui éclairent nos pas, flambeaux que nous tenons à la main, qui ne sont pas déjà là. Ils ne nous imposent pas le chemin, ils nous aident à travailler à bien penser à ce que sera le prochain pas. Chemin faisant, nous en établirons sans doute quelques autres ? L'important sera alors de nous les expliciter. Si pour nous ils vont sans dire, songeons que l'autre n'aura pas nécessairement allumé les mêmes flambeaux. Une éthique et une pragmatique de la délibération ne nous seront pas alors inutiles. Ce sera peut-être alors un huitième savoir à forger en nous l'enseignant à nous-mêmes ?

JLM.

L'Harmattan, 1999, ISBN 2-7384-8085-3, 332 pages.

Depuis une trentaine d'années, Edgar Morin et Jean-Louis Le Moigne cheminent dans la complexité avec l'énergie et la persévérance que l'on sait. Il était donc probable que ces cheminements parallèles et... enchevêtrés, allaient appeler un ouvrage cosigné.

C'est chose faite. Bien sûr, il y a peu d'inédit dans cet ensemble de textes publiés entre 1983 et 1998 et à peine retouchés. Sans doute s'agit-il surtout d'une présentation de la pensée d'Edgar Morin que Jean-Louis Le Moigne, avec élégance et reconnaissance, se contente d'introduire par un avant-propos d'une quinzaine de pages et un après-propos de cinq pages. Mais pensée qu'il enrichit aussi par la cinquantaine de pages du chapitre 5 sur la modélisation de la complexité. Et, plus encore, à l'extérieur de l'ouvrage, comme peuvent en attester tous ceux qui fréquentent les rencontres MCX et lisent la lettre MCX que J.L. Le Moigne alimente et anime si généreusement et si passionnément.

Au fond, leur but est de témoigner. Le président de « l'Association pour la Pensée Complexe », E. Morin, et le président du « Programme Européen pour la Modélisation de la Complexité », J.L. Le Moigne, s'associent ici, comme ils le font de façon permanente sur le site Internet commun (www.mcxapc.org), pour témoigner, à l'aube du XXI^e siècle, de la prise de conscience, lente mais effective et progressive, au cours de ces trois décennies, de l'obligation qu'ont nos sociétés de rendre intelligible la complexité pour mieux gérer et plus encore mieux vivre, dans cette complexité.

Prise de conscience inévitable et inéluctable, d'emblée plus facile peut-être pour les jeunes générations, enclines à s'affranchir, ordinateurs et télécommunications aidant, des frontières, enclos, séparations géographiques, culturels mais aussi théoriques et disciplinaires. Le « coupé-collé », parfois tancé par les enseignants, n'a pas que des vertus mais il participe incontestablement d'une évolution dans la pratique de la pensée comme de la pensée de la pratique. Multiplication des reliances, des récursivités, des mises en dialogue ; usage de l'abduction au-delà des classiques déductions et inductions. Recherche d'informations et construction de connaissances finalisées et spontanément pragmatiques.

Pour qui les connaît déjà, la réunion de ces textes produit une résonance et amplifie sans conteste le propos de nos deux militants pour la pensée complexe. Ceux qui n'y ont pas encore eu accès bénéficieront là d'un recueil synthétique commode mais aussi d'une invitation à se lancer dans la lecture plus exigeante et nécessaire des quatre tomes de « La Méthode » d'E. Morin (désormais en collection de poche Points Essais au Seuil) comme de « La Théorie du Système Général. Théorie de la Modélisation » (PUF) de J.L. Le Moigne.

Comme tous ceux qui travaillent sans relâche et communiquent avec passion sur longue période, E. Morin et J.L. Le Moigne déclenchent autant d'agacements et de rejets que d'enthousiasmes et d'adhésions. A cet égard, ce livre est bienvenu. Il s'en dégage au fond une impression de mesure, sans doute moins perceptible quand on lit les deux auteurs séparément et dans la durée, ou leurs commentateurs qui les simplifient et les réduisent trop fréquemment.

Tocqueville, cité par E. Morin lui-même, l'avait bien senti : « Une idée simple, mais fautive, aura toujours plus de poids dans le monde qu'une idée vraie mais complexe ». Les travaux et les propositions qui, par des voies diverses, s'efforcent de s'affranchir du confort mais aussi du carcan des conventions épistémologiques et méthodologiques bien établies, se voient généralement déformées pour mieux être refusées par les conservatismes et les académies.

Cela n'est en rien surprenant ; d'ailleurs, la raison d'être des académies n'est-elle pas de conserver ? Sachons gré aux chercheurs novateurs de transgresser puis de travailler de façon rigoureuse pour mieux assurer leur pensée, la situer et la relativiser.

Dans la 3^e section (jusqu'ici inédite) du chapitre 2 consacré à l'épistémologie de la complexité puis dans le chapitre 4 intitulé « La pensée complexe, une pensée qui se pense », E. Morin le fait de façon exemplaire. La méthode pour connaître dans la complexité et penser la complexité est une aide à la stratégie de la pensée et non une méthodologie. Elle contient donc nécessairement ses propres limites, paradoxes, apories que les 7 principes guides expriment clairement :

- le principe systémique que Pascal avait énoncé de façon fulgurante : « Je tiens impossible de connaître sans connaître le tout ; non plus que de connaître le tout sans connaître particulièrement les parties » (Pensées, Le Livre de Poche, p. 34) ;
- le principe hologrammatique : la partie est dans le tout mais le tout est inscrit dans la partie ;
- la boucle rétroactive : la cause agit sur l'effet et l'effet sur la cause ;
- la boucle récursive : les produits et les effets sont eux-mêmes producteurs et causateurs de ce qui les produit ;
- le principe d'auto-éco-organisation : l'autonomie des organismes vivants est inséparable de leur dépendance à l'égard de leur environnement ;
- le principe dialogique qui permet d'assumer rationnellement l'association de notions contradictoires pour concevoir un même phénomène complexe ;

- le principe de la réintroduction du sujet connaissant dans toute connaissance produite qui est donc toujours construite, y compris, surtout quand il y a intention scientifique.

Et E. Morin de conclure cette présentation par une précaution, trop souvent oubliée dans les propos militants : cette démarche ne remplace en rien la certitude, l'élémentaire, le séparable, la logique classique par l'incertitude, le global, l'inséparable, la dialectique... Elle recherche au contraire les aller-retour, le dialogue, l'articulation. Il faut parfois disjoindre et réduire, comme l'ont fait sans relâche la science et l'épistémologie dominantes au XIX^e siècle et dans la première moitié du XX^e. Il faut aussi relier, tout en distinguant, comme nous y invitent une très longue tradition de pensée, en Orient comme en Occident, et une pratique scientifique croissante dans l'explosion des nouvelles disciplines hybrides, orientées par une épistémologie plus libérée mais plus active et exigeante au cœur même du travail du chercheur.

Les sciences de gestion, nées tardivement, ont cru obtenir une légitimité et une reconnaissance scientifiques en adhérant, souvent sans précaution, à des principes épistémologiques et méthodologiques forgées pour la mécanique rationnelle ou pour une inquiétante « physique sociale » gouvernées par la « quantophrénie » ou « l'arithmomania » dénoncées entre autres par Sorokin ou Georgescu-Roegen.

Elles tardent à admettre ce que Bachelard énonçait dès 1934 : « le déterminisme scientifique se prouve sur des phénomènes simplifiés et solidifiés ». Encore plus à intégrer les théorèmes d'incomplétude de Gödel et Tarski, la relation d'incertitude d'Heisenberg, la complémentarité des idées contraires de Bohr. Elles auraient évidemment tort de ne pas calculer, mathématiser et donc réduire et disjoindre, lorsque les objets et les intentions de recherche s'y prêtent, comme ce peut être le cas pour certaines questions de finance de marché, de gestion de production ou de comportement du consommateur. Elles gagneraient, en revanche, à être à la fois plus prudentes et plus ambitieuses, plus ouvertes et plus créatrices lorsque l'application systématique de ces méthodes détruit l'objet et « a fortiori », le projet de recherche comme cela risque de se passer en stratégie, management, organisation, entrepreneuriat, marketing industriel et de services... Bref, des domaines où la complexité règne et constitue la raison d'être même des disciplines qui s'y consacrent.

E. Morin et J.L. Le Moigne ne doivent en aucun cas être vus comme les monopoleurs de la complexité. D'autres voies, d'autres démarches, d'autres penseurs contribuent à cette aventure de l'esprit. Leurs travaux ne sauraient échapper à la critique serrée, marque essentielle de l'esprit scientifique. Mais ils ne peuvent pas davantage être ignorés de tous ceux qui, aujourd'hui, chercheurs consultants, dirigeants, managers... sont payés pour que l'action organisée soit plus efficace, plus efficiente mais aussi plus pertinente, plus éthique, plus responsable et moins mutilante, pour les hommes et pour la nature.

Suggérons pour compléter la réflexion, la lecture des *Mélanges en l'honneur de Jean-Louis Le Moigne, « Entre Systémique et Complexité, Chemin Faisant »* (PUF, 1999) et celle des *Mélanges en l'honneur de Jacques Lesourne, « Décision, Prospective, Auto-organisation »* (Dunod, 2000). On y verra, à l'œuvre, les aller-retour et les dialogues conseillés par E. Morin sur des thèmes centraux de la gestion et de l'économie.

A.C. Martinet

*(Cette note a été publiée initialement par la Revue Française de Gestion, dans son n° 130, sept. 2000.
Le Cahier des lectures MCX remercie la R.F.G. de son aimable autorisation de reproduction.)*

Ed. Hachette Education, 2000, 400 pages.

André de Peretti m'est toujours apparu, dans les rencontres aussi bien que dans ses écrits, comme un homme de l'humour et de la mesure, de l'humour dans la mesure, dont un petit mot suffisait souvent à nous rappeler que cette mesure pleinement investie ouvre sur des tensions potentiellement dynamiques et des possibilités de problématisations complexes. Mais ce petit mot n'était jamais asséné : l'entendait donc qui voulait, qui était prêt à l'entendre. Cette fois-ci, dans ce dernier ouvrage, André de Peretti se met en colère, pour notre plus grand bonheur. Il se fâche contre les clercs, ces donneurs de leçons-scolaires-prêtes-à-l'emploi, qui, justement, s'emploient à gommer, effacer, lisser ces tensions générées par les contradictions qui traversent les questions d'éducation, pour les transformer en réponses simples, tranchées, toujours univoques, idéologiquement proclamées, qui nous donnent à voir un monde simpliste, partagé en deux camps dont aucun n'aurait jamais partie liée avec l'autre.

A ceux donc qui dénoncent les ravages de la pédagogie meurtrière des savoirs, cet ouvrage fait la démonstration par les actes de leur impertinence. En effet, après avoir planté le décor polémique et renvoyé chacun des contradicteurs zélés de l'école à lui-même, l'auteur accomplit le nécessaire travail de tout pédagogue. Il tente, pour autant que cela est possible, de faire état des savoirs disponibles sur les questions d'éducation. En restituant des éléments de contexte les plus variés, c'est un premier niveau de voyage en complexité qui est ainsi proposé : contextes socio-historiques et économiques, éducation comparée, textes officiels et visées politiques, chiffres et données institutionnels, recherches en éducation. En première réponse à ceux qui voudraient que l'école soit une et strictement identique à elle-même, sous peine de ne plus être, la voici posée comme éminemment plurielle, susceptible de questionnements dont les références et les visées, différentes, sont pourtant chacune pertinentes. A ce premier niveau de complexité s'articule un second, déjà posé dans « Controverses en éducation » qui vise délibérément à apprendre à penser et travailler *dans* les tensions contradictoires qui traversent le monde scolaire, parce qu'elles sont comme le signe de sa « vivance ». Qu'on prétende les résoudre, les trancher, au lieu de comprendre comment elles se tissent et ce qu'elles contiennent, voilà sans aucun doute ce qui scléroserait l'école et la réduirait à une dimension non plus politique mais utilitariste. Les questions « techniques » de moyens, de tailles de groupes, de notation, de lourdeur des programmes, que l'on croit aisément tranchables quand on les pose comme seulement techniques, trouvent alors leurs réponses retournées en leur contraire, dès lors que leur dimension technique est posée en tension avec d'autres, nécessairement toujours présentes dans toute situation humaine. Les « antinomies » ne sont alors plus à dépasser ou à résoudre, mais bien à « contenir », dans une « contention » qui ne vise pas seulement à maintenir, mais qui, à la fois contenu et contenant, « se contient » des antinomies en même temps qu'elle les contient, les génère et se génère d'elles. Il ne s'agirait alors pas tant de repérer que cela se joue *dans* l'école, que de percevoir en quoi cela *est* l'école, celle qui ne cesse d'assumer ses fonctions politiques et, en même temps, de se renouveler. Que l'on croie venir à bout de cela, c'est alors se bercer dans l'illusion que nos enfants pourront se brancher sur internet en lieu et place de l'école, *et que ce serait la même chose*, pour eux, pour nous, pour ceux qui viendront ensuite.

Proprement pédagogue des éducateurs, André de Peretti leur permet ainsi de se saisir de leur place, dans ce qu'elle a de complexe, contradictoirement enchevêtrée, et donc, s'ils le souhaitent, porte ouverte sur un métier chaque jour à inventer. Où l'on constate alors que si les essais dénonciateurs parviennent à contenter leurs auteurs (et leurs lecteurs ?) en quelques 100 ou 150 pages, il en faut 400 (sans parler des références bibliographiques, tant pour leur nombre que pour la variété des champs disciplinaires concernés) pour commencer à pouvoir un peu sérieusement poser les problèmes au plus près d'une possible opérationnalité. C'est-à-dire une opérationnalité que chaque professionnel de l'éducation aura les moyens de construire pour lui-même en contexte, et qu'il aura les moyens d'interroger, de contester, de transformer, parce qu'il disposera des savoirs, éventuellement contradictoires entre eux, sur lesquels il s'appuie pour y parvenir. Ce livre est aussi la référence majeure à tout chercheur en éducation, tant pour les savoirs contenus que pour le cheminement modélisateur proposé, dès lors qu'il aura choisi d'investir sa discipline (les sciences de l'éducation) pour ce qui la constitue en propre, et que l'on peut appeler transdisciplinarité (c'est à l'articulation conflictuelle des disciplines entre elles, au service d'une problématique, que des savoirs nouveaux peuvent se construire).

L'honneur de l'école résiderait ainsi dans cette invitation à ne pas faillir quand on est amené à en parler, à ne pas la déshonorer en la réduisant à ce qu'elle n'est pas. Il serait aussi, réciproquement, dans cette force qui la constitue, qui est celle de ses acteurs, qui fait qu'elle tente, encore et toujours, dans des contextes qui semblent pourtant la fragiliser de plus en plus, de demeurer honorable, à la hauteur des enfants qui lui sont confiés, qui sont les nôtres.

Frédérique Lerbet-Sereni

Valoriser les compétences sociales ? Dirigeant charismatique, entraîneur d'hommes, personnalité au sens relationnel développé... ces locutions vagues veulent qualifier celui qui, par son "entregent", est capable de mobiliser les autres pour des résultats déterminés.

C'est à cette "compétence sociale" que Pierre Peyré consacre une recherche approfondie dans son livre "Compétences sociales et relations à autrui - Une approche complexe". Le Professeur Peyré, psychologue des hôpitaux et ancien directeur d'établissement médico-social, enseigne à l'Université de Pau et des pays de l'Adour, département des sciences sanitaires et sociales, et est très actif dans le déroulement du Programme européen MCX "modélisation de la complexité" piloté par Edgar Morin et Jean-Louis Le Moigne, au sein duquel il anime tout particulièrement l'Atelier MCX 20 : "Complexité et ingénierie des systèmes sanitaires et sociaux" ..

L'idée générale de compétence la fixe comme savoir-faire relationnel et en marque ainsi la limite et la relativité dans l'appréciation de son efficacité. Il faut ouvrir la boîte noire par l'analyse systémique qui, dépassant "le comportementalisme réducteur", révèle ce qu'est la compétence, ce qu'elle produit, ce qu'elle reçoit en retour des résultats atteints et des relations à autrui. La compétence est alors vue comme un construit culturel dans le mouvement des interactions. Elle ne mobilise pas que des comportements, mais des besoins et valeurs, des motivations, des conduites, des aptitudes... L'auteur peut, à ce point, définir les compétences sociales comme "l'efficacité relationnelle que l'on gère pour avoir une conduite sociale". Le pluriel, utilisé désormais, souligne la dialectique entre la compétence comme capacité d'un individu — "social skill", domaine du faire — et l'état de son expérience personnelle — le vécu des potentialités, domaine de l'avoir .

L'analyse nous conduit à repérer d'une part la place du sujet, son intentionnalité et la situation, contexte de l'action et d'autre part la place d'autrui, qui réagit et juge. Ce qu'activent les compétences sociales, c'est de la "reliance", de la "vie en temps partagé", de la socialité.

Image parfaite et satisfaisante ? L'auteur, comme malicieusement, introduit alors le temps et l'espace, dans lesquels le sujet tente de gérer sa compétence. Les évolutions touchent à la fois l'individu lui-même, dans son ego, et le milieu dans lequel il agit. Les éléments de la culture mais aussi les modes acceptables d'action et pourquoi pas les humeurs personnelles expliquent les hésitations, les tâtonnements, les insuccès. La gestion du projet impose sa réévaluation permanente.

Et voilà que surgit autrui, celui qu'on veut amener à partager notre démarche. Dans l'exercice de la compétence, le jeu n'est pas solitaire : il se joue à plusieurs. Quels référentiels sont-ils communs ? Quelles valeurs ? Les situations sont-elles vues de la même façon ? Et l'effet que je veux obtenir est-il concédé par l'autre ? Sont impliqués les niveaux cognitif, stratégique, affectif, spatio-temporel. Les relations interpersonnelles — et de groupe, ajoutera-t-on — sont à gérer au sein d'un milieu "socialement, culturellement et organisationnellement structuré" et selon des évolutions qui tiennent à la fois au jeu des interactions et de la dynamique des rapports individuels et collectifs.

L'auteur développe les applications en particulier dans "l'entreprise apprenante" et propose diverses définitions synthétiques des compétences sociales.

Dans sa conclusion, il insiste sur la nécessité d'une écologie du concept de compétence sociale et souligne les efforts à entreprendre pour apprendre à se conduire, à s'adapter, à s'ouvrir aux autres : il reconnaît la part de subjectivité inhérente à tout jugement dans ce domaine. La pierre de touche, c'est la reliance, conclut Pierre Peyré.

L'ouvrage est complété par une importante annexe de trente trois mots clés commentés. Il ne s'agit pas d'un dictionnaire de définitions télégraphiques, mais de notules soignées, suffisamment détaillées pour assurer un référentiel commun.

L'index permet de référencer des lectures complémentaires.

Ce livre est important par le sujet abordé, d'une lecture aisée par la précision du langage et la progression des idées, d'une pédagogie active qui force le lecteur à l'interrogation et à la critique.

Il s'agit d'un travail de recherche et non pas d'une vulgarisation. Les apports documentaires sont très variés.

On pourrait — mais pour le plaisir de la controverse — formuler quelques réflexions. La première a trait à la performance. L'auteur met la compétence au service de l'homme, dans une éthique qu'on ne peut que louer. Peut-on se demander si la compétence sociale est ainsi connotée de "bien faire" et selon quelles valeurs ou si Hitler à Nuremberg, Attila ou Moon ne sont pas des exemples inverses de compétences tournées vers ce qu'on jugerait comme le mal. Notre seconde réflexion pourrait porter sur la formation de ou à cette compétence : l'auteur part du biologique, puis de l'apprentissage ; mais qui va déterminer les valeurs auxquelles doit se soumettre la compétence et qui va faire la typologie du "socialement correct" ? Enfin, cet acteur doué de compétence est-il véritablement l'acteur principal du jeu des relations ou est-il le "sujet" de l'environnement et de la culture ambiante ?

Ces questions trouvent des éléments de réponse dans l'ouvrage, mais le lecteur, par la maïeutique même utilisée, veut aller plus à fond dans les réponses.

A ce point, on ne peut que souhaiter un prolongement de la recherche de Pierre Peyré dans un deuxième ouvrage.

Nos premières interrogations portent sur les identités individuelles et collectives. Si l'individu construit petit à petit son identité propre, comment s'avance-t-il dans la représentation sociale où il va exercer ses compétences ? Ne se compose-t-il pas personnalité — un personnage d'acteur — et, inversement, n'est pas un personnage composé par autrui, selon des typologies commodes pour la sûreté des relations ? Ainsi, le patron, le syndicaliste, le bon vivant, selon une imagerie populaire ? Il faut alors user d'une compétence fabriquée sur le modèle, comme le font, semble-t-il, les hommes politiques. Si maintenant cet individu entre dans un groupe déjà formé, garde-t-il son individualité ou se coule-t-il dans un ensemble

groupal, doté d'une identité collective ? Dans l'affirmative, comment se forme, se développe, agit cette identité ? Quelle compétence sociale peut être celle d'une collectivité ?

Interrogeons-nous sur la formation des valeurs collectives et individuelles. Comment les reconnaître ? Sont-elles le plus petit commun dénominateur dans l'assurance d'une paix sociale ? Observant leurs fluctuations ou leur anarchie (Valadier), retrouve-t-on la trace de l'action des individus et leur affirmation d'une adhésion ou reste-t-on dans un flou entretenu par le vide des slogans ?

Exercer une compétence sociale devient alors — et c'est notre troisième dilemme — un choix entre un attachement à des principes ou une navigation à vue dans les compromis successifs qu'impose un principe "supérieur" : ne pas faire de vagues. C'est ouvrir la réflexion sur la négociation et les justifications (Boltanski-Thévenot). La performance de l'individu ou du groupe se juge-t-elle par rapport à une normativité (comment se détermine-t-elle) ou par rapport à quelque bénéfice nouveau dans les relations ?

On pourrait également s'interroger sur l'influence des technologies, non par effet de mode, mais parce que le téléphone mobile, les messageries vocales, le m2m induisent de nouveaux rapports sociaux.

Plus fondamentalement, la recherche d'une compétence sociale permet-elle un progrès dans la construction de la réalité sociale (J. Searle) ou construit-elle un monde normé dans lequel l'innovation, la résistance, la rébellion n'ont plus de place ?

René Bandelier, directeur général honoraire de CHU.

PRIGOGINE Ilya

« De l'être au devenir »

Ed. Alice, Bruxelles, et RTBF, Liège, ISBN 2-930182-09-1, 89 pages.

et SPIRE Antoine

« La Pensée-Prigogine, suivie de trois entretiens »

Ed. Desclée de Brouwer, 1999, ISBN 2-220-04380-0, 206 pages.

L'œuvre et la pensée d'I. Prigogine nous incitent souvent à situer « au cœur du sujet, "La complexité" » (p. 41 de E.D.) : l'occasion nous en est proposée à nouveau par ces deux ouvrages, aisés à lire et appelant de nouvelles méditations.

Le premier reprend des entretiens radiophoniques conduits en 1997 par E. Blattchen. Il nous permet quelques explorations alertes et vivantes de bien des aspects épistémologique et éthiques de cette « pensée-prigogine » que A. Spire va se plaisir à nous présenter de façon originale dans le deuxième.

Sur sa polémique avec R. Thom (p. 27) ou sur sa réponse à J. Monod (p. 50), par exemple, nous trouverons dans le premier ouvrage quelques formules fort bien campées, à mes yeux, très convaincantes.

Mais nous trouverons aussi quelques méditations sur les grandes questions qui hantent la recherche scientifique contemporaine. « *Aujourd'hui, on arrive à une troisième conception de la réalité. Il y avait d'abord la réalité classique automate, puis la réalité quantique inconnaissable (déterminée essentiellement par nos mesures, donc relativisée...); et maintenant, la troisième conception. C'est l'idée d'un univers en construction. L'idée que le poète français Paul Valéry avait très bien exprimée...* » (p. 26).

Ou encore : « *Et cela nous ramène à l'idée que les choix, les possibilités, l'incertitude, sont à la fois une propriété de l'univers et le propre de l'existence humaine* » (p. 80).

Pourtant nous dresserons parfois l'oreille en lisant d'autres formules, elles aussi prigoginiennes : « *Toute mon œuvre, d'une certaine manière réhabilite la flèche du temps, non pas à partir de la métaphysique, mais à partir des lois de la physique classique ou quantique* ». L'argument sous cette forme abrupte n'a-t-il pas une teneur quelque peu scientifique ? Ces lois, dont la formulation est toujours contingente (« *suivant les mesures que nous faisons, nous avons une autre réalité* », p. 25), sont-elles assez assurées pour faire la preuve et pour imposer à tout esprit humain raisonnant la certitude de l'irréversibilité de la flèche du temps ? N'est-ce pas plutôt notre intime perception de la vie et de la mort qui in fine, nous rend intelligible et bienvenue cette hypothèse ? La science et ses lois présumées, ici ne sont pas plus définitivement probantes que la métaphysique. Pourquoi faudrait-il leur demander plus qu'un argument de forte plausibilité légitimant aujourd'hui l'hypothèse ?

I. Prigogine « *salue la mémoire de G. Bruno* » qui fut brûlé à Rome il y a 4 siècles parce qu'il contestait une thèse métaphysique alors régnante, au nom d'une autre métaphysique. Mais métaphysique ou physique scientifique, devons nous demander à des croyances que tous ne partagent pas, des convictions éternelles sur la nature du Temps ? I. Prigogine en conviendra in fine : « *Même en physique... nous ne comprenons que très peu de choses* » (p. 57). L'Irréversibilité est un des possibles, et il dépend de nous qu'elle soit notre choix. Notre choix, réfléchi, raisonné mais que n'imposent pas une universelle nécessité rationaliste.

Le deuxième ouvrage permet un accès relativement aisé et documenté à l'ensemble de l'œuvre d'I. Prigogine et propose un regard enthousiaste sur sa portée épistémologique, celui de son auteur, A. Spire. L'auteur a complété son exposé par trois entretiens avec trois chercheurs, le physicien, G. Cohen-Tanoudji, le philosophe, D. Bensaïd, et l'épistémologue – anthropologue, E. Morin. Ce qui permet à ce dernier de nous dire succinctement « *ce qui (le) différencie de la pensée prigoginienne* » (p. 175). Distinction qu'il développe malheureusement trop brièvement, en se référant à une intelligence plus cognitive que physique de la complexité.

Mais son propos lui permet de revenir à une de ses idées fortes, celle d'un appel à une science qui veille à maintenir avec exigence « sa réflexion sur la science elle-même ». I. Prigogine ne nous y invite-t-il pas en des termes peu différents ?

J.L. Le Moigne.

« **Artisans of Democracy. How Ordinary People, Families in Extreme Poverty, and Social Institutions Become Allies to Overcome Social Exclusion** »

University Press of America, (4720 Boston Way, Lanham, Maryland 20706) 2000. *M. Rosenfeld et Bruno Tardieu, Artisans de Démocratie, initialement publié en 1997 aux Editions de l'Atelier/Editions Ouvrières.*

Rappelons (cf. Cahier des Lectures n° 17 de la Lettre Chemin faisant n° 31, mars 98, qui présentait cet étonnant ouvrage lors de sa publication initiale en français), que cet ouvrage raconte des histoires d'actions réussies de lutte contre l'exclusion, dans le but "d'apprendre ensemble" à partir de ces histoires.

Vient de sortir à University Press of America, la traduction/adaptation au contexte américain de l'ouvrage de Jona.

Les auteurs nous aident ainsi à apprendre que les Volontaires d'ATD Quart Monde impliqués dans ces actions réussies ne luttèrent pas seulement contre la pauvreté. Mais, plus fondamentalement, ils luttèrent pour plus de démocratie, ils avaient inventé un langage qui permettait à la démocratie de fonctionner. Ils ont été des "artisans de démocratie".

Au-delà de cette clé essentielle en matière de lutte contre l'exclusion, les auteurs dégagent un certain nombre de "principes d'action récurrents" et réfléchissent aux conditions de leur mise en acte. Ces principes d'action, tirés d'actions réussies au côté des plus démunis, nous semblent avoir une portée plus générale et être valables dès lors qu'une personne est impliquée dans une action collective et a donc à interagir avec d'autres personnes. N'en va-t-il pas ainsi, par exemple, du principe : "*ne pas penser à la place de l'autre*" ? Une telle attitude, soulignent les auteurs, relève néanmoins d'une éthique ou d'une sagesse difficile à atteindre : pour certains la tentation est grande de prendre le pouvoir et d'imposer leur solution...

Dans un texte placé à la fin de la version anglaise, un chercheur en anthropologie de l'université Hébraïque de Jérusalem, Eyal Ben-Ary, développe une réflexion intéressante sur la méthodologie utilisée dans l'ouvrage (raconter des histoires de réussites dans le but de dégager de la "connaissance actionnable").

Que ce type d'expérience fasse l'objet d'échange et de réflexions dans d'autres langues et d'autres cultures, cela ne justifie-t-il pas un moment d'attention renouvelé ?

Marie-José Avenir

"Des modèles de ma vie". Le titre laissera peut-être le lecteur de ces mémoires de cinquante années au cœur de la recherche scientifique du vingtième siècle, aussi perplexe que celui retenu en 1987 par le biologiste et "Nobel" français François Jacob : "la Statue Intérieure"? Le parallèle est d'autant plus tentant que cette autobiographie d' H.A. Simon apparaît à côté de la traduction anglaise des mémoires de F. Jacob, dans une collection originale, "The Alfred P. Sloan Foundations Series", qui propose une intelligence de la science contemporaine par la compréhension que s'en construisent les hommes et les femmes qui la font.

Pour ce grand voyageur interdisciplinaire qu'est Herbert Simon, l'ambiguïté du titre était sans doute d'autant plus séduisante que la plupart des ouvrages par lesquels il récapitule sa recherche s'introduisent par ce fanion : "Des modèles de..." (Modèles de l'Homme, 1957 ; Modèles de la Découverte, 1977 ; Modèles de la Pensée I, 1979, II, 1989 ; Modèles de la Rationalité Limitée, 1982...). "Le chemin ne se construit-il pas en marchant", et n'est-ce pas encore faire œuvre de recherche que de comprendre comment on a fait cette œuvre ?

L'entreprise est d'autant plus fascinante pour le lecteur contemporain que l'œuvre scientifique d'H.A. Simon, commençant en 1936 et se poursuivant manifestement en 1991, est exceptionnellement originale et novatrice : une des toutes premières illustrations du "Nouvel Esprit Scientifique" qu'annonçait Gaston Bachelard en 1934. (Je ne vois aujourd'hui que l'œuvre d'E. Morin — parmi ses contemporains — qui puisse être qualifiée de la même façon). Une œuvre novatrice, en ceci qu'elle est à la fois pleinement insérée dans son siècle, ces mémoires en témoignent, et très avancée sur son siècle : rares encore sont les citoyens qui puissent évoquer ses thèmes essentiels, en particulier en France. La plupart des scientifiques francophones qui s'y réfèrent, ignorent manifestement la richesse et la complexité de cette recherche, recopiant des citations de seconde main, insensibles au caractère exceptionnel d'une œuvre qui, pionnière dans six disciplines scientifiques différentes (sciences économiques, sciences politiques, sciences de gestion ou de l'organisation, psychologie, intelligence artificielle et épistémologie), est officiellement fondatrice de trois "nouvelles sciences au moins : l'intelligence artificielle (1956), les sciences de la décision (1960), les sciences de la cognition (1975), et restauratrice des sciences de l'ingénierie contemporaine qu'il appellera aussi les sciences de l'artificiel, les sciences de la conception, voire (sous la pression amicale de ses traducteurs japonais et français), sciences des systèmes. Une œuvre dont l'audience est véritablement internationale (Chine, Japon ou URSS, autant que pays occidentaux et proche-orientaux, du Nord et du Sud), que met en valeur une panoplie de couronnes scientifiques sans aucun précédent dans l'histoire de la science par sa diversité disciplinaire : prix Nobel de sciences économiques (1978), médaille Turing d'informatique (1975), lauréat des plus grandes sociétés scientifiques en psychologie (1969) autant qu'en sciences administratives (1974), membre de l'Académie des sciences des USA (1967), où il fut le premier "représentant officiel" des sciences sociales, Médaille de la science des Etats-Unis d'Amérique (1986)...

Une telle œuvre, caractérisée de façon si exceptionnelle, ne mérite-t-elle pas qu'on y prête attention et qu'on cherche à la fois à la comprendre (dans l'unité de sa diversité) et à comprendre comment elle se construit, puisqu'elle se construit "avec nous" (plus encore que "sous nos yeux", puisque cette construction s'enchevêtre sans cesse dans les cultures contemporaines.

La parution de "Models of My Life" nous donne l'occasion de cet exercice d'attention et de compréhension : "merveilleux mais compréhensible", l'étonnement de Simon de Bruges découvrant les lois du plan incliné (que H.A. Simon rappelle au début de "Sciences des Systèmes, Sciences de l'Artificiel") pourra être le nôtre. Il le sera aisément car, rarement la formule n'aura paru si juste, cette autobiographie "se lit comme un roman". Parfois comme un roman d'espionnage (le harcèlement des sbires du maccarthysme), parfois comme un roman d'aventures (les trois journées passées à Pékin, du 5 au 7 juin 1989, pendant les événements de la place Tiananmen), plus généralement comme un roman picaresque (par la diversité des personnages et des situations évoquées : du Président des Etats-Unis à J.L. Borges, de la communauté social-démocrate allemande qui anime Milwaukee dans le Wisconsin (la ville natale de H.A. Simon) aux jeux de pouvoirs au sein de Carnegie Mellon University ou des comités de l'Académie des sciences !...

Innombrables événements qui rythment le récit et qui contribuent à l'intelligibilité de la création scientifique. Comment, avec ces systèmes de valeurs, dans ces contextes, par ces rencontres, peuvent effectivement naître, se développer ou s'étioler, théories, hypothèses, modèles, paradigmes ? Comment le paradigme néo-classique et l'économie mathématique parvinrent à "bloquer" de 1960 à 1985 les développements du paradigme de la socioéconomique (H.A. Simon dit : le paradigme de la rationalité limitée) ? Comment le même paradigme (sous le nom du "système de traitement de l'information") parvint à renouveler profondément, entre 1960 et 1980, la psychologie cognitive et à susciter le développement des sciences de l'information ? Comment l'attribution du prix Nobel incita un regain des recherches sur le concept d'organisation en économie et sur les fondements de rationalité procédurale ? Comment le raisonnement put être défini dans sa généralité par la théorie de l'analyse fins moyens, et comment cette théorie fut appliquée de bien des façons aux développements de l'I.A. ? Comment le jeu d'échec, ou la tour d'Hanoi, est à la science de la cognition ce que la drosophile est à la biologie ? Comment la métaphore du labyrinthe ouvre les portes à d'innombrables champs de recherche que la logique déductive ne pouvait pas même identifier, en particulier dans les sciences fondamentales de l'ingénierie ? Autant de réflexions et d'informations qui avivent l'intelligence du lecteur, en quête de "logique de la découverte et de l'invention qui complètent enfin les trop exclusives logiques de la vérification" (p. 107).

Comme la plupart des mémoires, ceux de H.A. Simon sont aussi passionnants par ce qu'ils dissimulent que par ce qu'ils révèlent ou rappellent. H.A. Simon nous dit qu'il apprit très tôt, au département de sciences politiques de l'Université de Chicago, l'intérêt des stratégies de subversion pour attaquer les orthodoxies disciplinaires. On ne saura donc pas si ces silences sont délibérés, involontaires ou simplement révélateurs d'un système de valeurs épistémologiques ? Comme la recherche se poursuit (H.A. Simon n'a que soixante-quinze ans), nous saurons peut-être dans quelques années pourquoi il semble inattentif à ses rencontres avec J. Piaget (en 1965, à Paris), avec W. Churchman (en 1973, à Groningue), avec

E. Morin (en 1984, à la Grande Motte)..., pour n'évoquer que celles dont je fus le témoin direct ou indirect. Peut-on risquer des hypothèses plausibles ? Elles nous aideront peut-être à enrichir notre intelligence de cette œuvre étonnamment valérienne (les "Modèles de ma vie" s'ouvrent par une exergue de Paul Valéry : "*Parler sérieusement....*").

C.V. Churchman n'a jamais ni compris ou cherché à comprendre ni le paradigme de la rationalité limitée, ni l'épistémologie des sciences de l'artificiel ; en l'ignorant, H.A. Simon témoigne de sa tolérance. Il dit dans ses "modèles" l'inutilité de toute polémique lorsqu'il est soumis à des procès d'intention : pourquoi encourager les essayistes qui font commerce de grands pamphlets stériles contre des thèses et des chercheurs "qui ne leur ont rien fait" et qui ne se reconnaissent pas dans ces portraits au vitriol ? Leur répondre, n'est-ce pas leur donner crédit ? Je cite C.W. Churchman parce que j'ai vu les deux hommes se croiser, mais il faudrait citer les H. Dreyfus, les L. Sfez, les J. Searle et nombre d'autres, qui n'interviennent qu'en censeurs ou en inquisiteurs, sans autre projet que de dénigrer, voire de faire "interdire".

Le cas de Jean Piaget est plus complexe : pourquoi ce dernier ne sut-il pas entendre le message que lui adressait H.A. Simon par son célèbre "Je suis Suisse" ? La théorie du système de traitement de l'information n'était-elle pas au cœur de la psychologie cognitive expérimentale que développait J. Piaget ? Je présume que H.A. Simon, à l'époque, souffrit de cette incompréhension, et qu'il préféra l'oublier. Il ne fut invité au Centre d'Épistémologie Génétique à Genève qu'un an après la mort de J. Piaget, en 1981 : l'interaction entre les deux œuvres ne peut plus être qu'une méta-interaction, dont nous serons collectivement les médiateurs.

- L'inattention apparente de H.A. Simon à l'œuvre d'Edgar Morin (et, à travers elle aux théories contemporaines de l'auto-organisation) mérite, je crois, qu'on s'y arrête. Les problématiques de la rationalité limitée et de l'Auto éco ré organisation ne sont-elles pas constitutives du paradigme systémique de la complexité : cruciales, au sens complet du terme ("se croisant") ? Comment l'itinéraire de H.A. Simon ne le conduit-il pas à rencontrer certains des concepts-clés de la systémique contemporaine : récursivité, spéculativité, abduction, émergence du nouveau et du sens, auto-organisation, bifurcation, enaction, etc. ? Les œuvres d'E. Morin, d'H. Von Foerster, d'H. Atlan, de G. Bateson, d'I. Prigogine, de F. Varela, tant d'autres... appartiennent si aisément à nos cultures dès lors qu'elles se construisent dans l'interdisciplinarité. Convenons que la réciproque semble vraie : on ne repère que quelques traces d'attention soutenue au paradigme de la rationalité limitée de la part des tenants du paradigme de l'auto organisation ; Edgar Morin étant sans doute la principale exception : son "hypothèse du computo" est manifestement compatible avec "l'hypothèse du système de symbole physique" de H.A. Simon et A. Newell. Mais même ici, on ne peut pas encore vraiment parler de "fertilisation croisée". H.A. Simon et E. Morin me répondront sans doute qu'il appartient à chacun de nous de construire sa propre toile en la tissant en "croisant" les fils solides que l'un et l'autre produisent et enroulent sur leur propre bobine ? Réponse d'autant plus pertinente que c'est précisément en travaillant leurs œuvres que naît le projet de ce tissage constitutif des sciences de la complexité.

Mais il est peut-être un autre argument que les mémoires d'H.A. Simon nous invitent à considérer : celui des fondements épistémologiques de leurs œuvres, et donc celui de la systémique et des sciences de la complexité. Stratégie subversive ou maturation progressive des idées, je ne sais, mais on reste perplexe devant la sérénité qu'H.A. Simon oppose aux "accusations de positivisme" (p. 270). L'influence de R. Carnap (qui fut un de ses maîtres vers 1936) et du positivisme logique, sur la genèse de sa pensée et de sa thèse²¹ est-elle aussi forte qu'il l'affirme ? Je crois qu'il s'affiche positiviste lorsqu'on l'en accuse de façon péjorative et que les accusateurs sont médiocres. Mais il n'argumente pas ce positivisme sinon pour mettre en valeur son "empirisme" ou son "behaviorisme"; que ce behaviorisme soit foncièrement intentionnaliste et téléologique, ne sera pas nié (il se réfère à l'article de Wiener, Rosenblueth et Bigelow de 1943), mais ne sera pas non plus souligné ! C'est Louis Frey, je crois, qui le premier insistera avec pertinence sur cette "*réhabilitation du finalisme, véritable retournement épistémologique*" que propose discrètement mais effectivement H.A. Simon, ("*finalisme dominé et maîtrisé par son insertion dans un calcul*", p. 676) dans sa post-face à "*Sciences de l'Intelligence, Sciences de l'Artificiel*", (1986). Pas plus qu'il ne niera le primat du raisonnement procédural ("Le cheminement par un tâtonnement fins-moyens dans un labyrinthe") sur le raisonnement substantif (la logique déductive formelle) dans l'exercice de la recherche scientifique comme de toute activité cognitive. Téléologie et dialectique, ces deux adversaires les plus visibles de tous les positivismes sont ainsi les deux arguments les plus solides de l'épistémologie simonienne (qu'il appellera ailleurs une "épistémologie empirique"²²). Je crois que l'on peut créditer les épistémologies constructivistes de l'œuvre épistémologique de H.A. Simon même s'il n'en convient pas encore explicitement. N'est-il pas significatif de repérer l'influence sur sa recherche des œuvres alors en construction de J. Piaget (dès 1936, par son ami H. Guetzkoff) et de G. Bateson (vers 1952, par la médiation invisible de Ch. Barnard, qui, peu après avoir préfacé la thèse d'H.A. Simon, finançait la recherche de G. Bateson qui allait aboutir à la théorie de double-bind), autrement dit, des deux restaurateurs d'un constructivisme bien-construit ?

S'il faut décrire ma vie en une phrase, conclut H.A. Simon, je pourrais peut-être dire qu'elle est "une exploration heuristique (la métaphore du labyrinthe) pour résoudre les problèmes complexes (ill-structured) : non pas des buts qui me guident, que des buts qui émergent de ma recherche" (p. 367). Un projet pour les sciences fondamentales de l'ingénierie qu'il contribue si puissamment à nous faire ré-inventer.²³

Puisque l'on peut parler d'un "Nouvel esprit scientifique", H.A. Simon est décidément un "Homme de la Renaissance" autant que de la "Nouvelle Renaissance".

Jean-Louis Le Moigne

²¹ H.A. Simon nous rappelle incidemment que depuis quarante-cinq ans, il se vend très régulièrement deux mille exemplaires par an de "Administrative Behavior". Quel démenti aux Cassandres qui assurent que la civilisation se meurt parce que la durée de vie de leurs livres est de un à trois mois ! Ses lecteurs pressés seront intéressés de savoir que l'on y trouve "les quelques idées qui sont le noyau de toute son activité scientifique aux pages 39-41, 204-212 et 240-244" de l'édition complétée de 1977 ! (L'original est de 1943, édité en 1947).

²² A. Demailly et J.L. Le Moigne (Eds) : "Science de l'Intelligence, Science de l'Artificiel, avec H.A. Simon". Presses Universitaires de Lyon, 1986.

²³ N. Sieg (Ed.) : "Acting and Reflecting. The Interdisciplinarity Turn in Philosophy". Kluwer Academic Press Pub. (1986-1990).

Il n'est pas douteux que la question de la cohésion sociale constitue une interrogation majeure inhérente à toute sociologie. Avec, en toile de fond, cette préoccupation fondamentale, Patrick Tacussel relit l'œuvre de Fourier prise comme référent et comme argument. Il y applique son regard critique pour tenter de comprendre comment on peut décliner les recherches actuelles pour étudier le mariage de cette cohésion avec la cohérence de l'approche de la société.

Bref rappel des points, intéressants ici, de la pensée de Fourier

En faisant un retour sur l'œuvre de Fourier, on accorde forcément une place centrale au rôle qu'y jouent les passions. Je ne vais pas m'appesantir sur la structure ordonnée de ces passions sur trois niveaux. Il me semble cependant indispensable de rappeler très vite qu'au niveau le plus puissant se trouve la passion « foyère ». Elle se situe au centre métaphoriquement surélevé, de l'organisation des passions de l'homme d'où toutes les autres découleraient. Sorte de foyer hérité du divin et qui n'a « aucun essor dans l'ordre civilisé », cette passion marque sa richesse potentielle du pilotage de l'ensemble passionnel, un peu dans l'esprit de ce que l'on appelle la « variété requise » pour gouverner. La passion foyère semble donc marquer de son sceau un niveau de hiérarchie où tentent de se combiner arborescence et organicité. Elle est censée être dotée d'un pouvoir unifiant, celui de l'« unitéisme » qui n'est pas dénué d'équilibre esthétique (l'« harmonisme ») et qui touche l'âme dont la vocation est de se « fondre dans l'âme de la planète »²⁴.

Tout cela illustre un des aspects centraux de la conception cosmogonique de Fourier qui rattache l'homme au divin²⁵ par et dans la Nature. C'est, dit cet auteur, le « penchant de l'individu à concilier son bonheur avec celui de tout ce qui l'entoure ». Ainsi serait-ce, par une sorte d'extension infinie et descendante de cette passion foyère primordiale, se transformant chez chacun et pour chacun, que le genre humain pourrait tout entier être « riche, libre et juste ».

Au deuxième niveau de cette organisation hiérarchique, il y a trois passions dites « sous-foyères »²⁶ ou « primaires ». Elles sont toutes décomposables en deux selon qu'elles se focalisent sur l'intérieur du sujet ou qu'elles sont tournées vers le monde extérieur. Leur combinaison harmonieuse fondée sur la complémentarité, et proportionnelle au développement individuel (âge et niveau social), est censée être la condition du bonheur du sage.

Enfin, au troisième niveau, 12 passions²⁷ sont radicales ou secondaires. Elles constituent, en quelque sorte, les racines périphériques dans la mesure où elles alimentent les passions « sous-foyères » et où elles en sont des points d'application.

Evidemment, il est facile de supposer que les bases passionnelles sont à la source d'un jeu de l'esprit et que la belle harmonie qui en ressort comme une possibilité, ne vaut, elle aussi, que comme un jeu, un jeu méthodologique pourvoyeur ultérieurement d'une scientificité parfois reconnue comme génératrice de sciences humaines alors naissantes. Jeu modélisateur et/ou modélisateur d'utopie, en tout cas, jeu méthodologique qui va retenir notre attention.

Une « modélité » sérieuse

Parler de modélité à propos de Fourier revient à reconnaître, avec ce néologisme, un état général de son activité cognitive et heuristique. Cette activité me semble marquée par le souci de concevoir et de mesurer, à l'instar du voisinage étymologique de la racine indo-européenne de cet état : *med-* (penser, réfléchir, mesurer...). Penser, réfléchir pour concevoir et boucler cette activité de l'esprit par une démarche de mesure, un travail méthodologique où l'instance compréhensive s'articule au prix d'interactions, avec la performance plus appliquée, voilà, me semble-t-il, qui circonscrit assez valablement ce à partir de quoi on peut construire une grille de lecture plus épistémologique de la pensée de Fourier. C'est à quoi s'est appliqué avec bonheur Patrick Tacussel, afin d'enrichir la signification de pratiques sociologiques contemporaines en allant jusqu'à faire ressortir tout le poids que nous sommes un certain nombre à attribuer à l'œuvre de Michel Maffesoli.

Modèle et mesure

Si l'on examine la modélité de Fourier d'un point de vue général, on retient qu'elle trouve sa base dans un rationalisme romantique²⁸ qui s'organise autour de ce qu'il convient de nommer très grossièrement une rationalité ouverte, c'est-à-dire une rationalité où se combinent les logiques tautologiques et les logiques analogiques. Cette construction rationnelle a pour conséquence la perception directe que, même si Fourier a pu avoir l'ambition d'introduire la mesure dans sa démarche et dans la description de ses objets, il a su ouvrir son approche globale du social à des échelles peu puissantes dans le

²⁴ Cf. P. Tacussel, p. 21.

²⁵ Pour ce générateur intégral, il rappelle que les lois mathématiques sont des « types » ou (des) moules des mouvements », les passions étant des « mathématiques animées ». « Pour lui (Fourier), Dieu est le grand mathématicien de l'univers, et (Fourier) a coordonné en leur langage tous est mouvements du réel. La justice et l'économie découlent de ce cadre intégral », écrit Tacussel (p. 53).

²⁶ Le « luxisme » y est une tendance au luxe. Le luxe interne est celui de la santé à laquelle chacun aspire. Le luxe externe est celui de la fortune qui se combine au mieux dans l'« économisme composé ». Les passions radicales que Fourier relie directement au luxisme sont les « sensibles » issues des 5 sens. Le « groupisme » est la tendance humaine à constituer des groupes et à y vivre en leur sein. Il se distribue en 4 passions secondaires « affectives » qui présentent chacune deux modalités : spirituelle et matérielle et sont réparties en deux grands ensembles d'« affinité » ou de ressort : le majeur et le mineur. Le « sériisme » ou passion sous-foyère à développer des séries, apparaît comme le régulateur du luxisme et du groupisme ; c'est une fonction de cohérence et de cohésion, qui « tient en balance les deux autres », écrit Fourier.

²⁷ Sans compter les « animiques ».

²⁸ « Les rapports entre le romantisme et les sciences mériteraient un examen approfondi », écrit justement Tacussel (p. 54) qui ajoute quelques lignes plus loin : « Contentons-nous de remarquer que derrière chaque romantique se cache un classificateur musical, un penseur qui entend unir l'intuition aux calculs des mouvements naturels et humains, en commençant par l'introspection des passions et des goûts, des sentiments et des volontés ... ».

traitement des informations et très générales dans leur domaine d'application, comme la complexité du monde social peut y inviter dans un souci de pertinence.

Cela s'est traduit par la place quasi nulle faite aux échelles de mesure qui porteraient sur des intervalles bien définis, comme peuvent l'être celles qui recourent à des nombres cardinaux²⁹. Avec des échelles moins puissantes comme celles qui se contentent de classer (mais sans inclure) des catégories, on ne fait que construire des repères ordinaux relativement à une dimension qui les oriente. A un niveau encore moindre de puissance mais qui est plus vaste en généralité, on se contentera de discriminer des catégories sans parvenir à les classer sur une échelle univoque, comme c'est le cas quand on repère des blonds, des châains, des bruns..., mais aussi des chauves !

Dans les domaines très complexes des sciences humaines, opérer avec ces échelles peu puissantes est probablement assez opérant *a minima*. Cela permet de construire des modèles descriptifs avec l'idée selon laquelle la catégorie, voire la série ordinale, sont les modes dominants de fonctionnement cognitif et de traitement des données. Il n'est donc pas étonnant que l'on applique ces modes de quantification aux démarches et aux conceptions des individus mais aussi que l'on s'en serve pour modéliser la vie sociale et les institutions.

Ainsi comprend-on que le « sériisme », idéologie classificatoire ordonnante, soit au cœur d'un système à la fois conceptuel et descriptif de ces opérations, qui trouvera largement sa résolution dans le domaine esthétique. Le rapprochement des notes de la gamme avec les nombres en est une bonne illustration³⁰.

Un outillage cognitif pour des lectures méthodologiques

Dans ce courant général modélisateur, les travaux datant des dernières années de la vie de Piaget³¹, me fournissent ici des outils qui me paraissent performants. Que défend en effet Piaget dans ces ouvrages ? L'idée générale que prendre conscience, autrement dit transformer de la vie agie en vie conçue, articule successivement et récursivement deux processus qui évoluent vers davantage de lucidité cognitive. Selon le premier, l'homme « réussit » (« il comprend en action ») avant de construire le second où il comprend, c'est-à-dire qu'il « réussit en pensée ».

Dans cette perspective générale, la vie cognitive et heuristique est donc censée traduire une évolution marquée par une suite non linéaire de séquences (**Réussir**→**Comprendre**, **R**→**C**, etc.)³². Tout semble alors se passer comme si, face à un objet social individuel, le chercheur opérait selon la même structure séquentielle en partant seulement d'un niveau d'abstraction supérieur. Cela se produit, par exemple, quand, placé à son balcon heuristique, il prête son regard plus élaboré, — « une contemplation active », écrirait Maffesoli -, pour décrypter les voix simples et spontanées de la rue.

Tenter de décrire avec cette grille générale, l'ensemble des processus heuristiques et sociaux, laisse cependant très vite apparaître des situations bien différentes selon qu'on accorde, sans forcément beaucoup de lucidité, une place plus ou moins forte à la réussite ou à la compréhension. L'une et l'autre peuvent ainsi être avérées (**R** ou **C**), négligées (**R** ou **C**), voire déniées (**R** ou **C**).

En appliquant, même grossièrement, cette grille aux modélisations, il est aisé de reconnaître que, par exemple, un sociologue compréhensif comme Dilthey, cherche à appréhender de manière plutôt descriptive le sujet social selon la continuité séquentielle : **R** - **C** - **R**., s'il considère que ses sujets opèrent des démarches de compréhension de même ordre. De manière intellectuellement conjointe, il développe aussi une modélisation conceptualisante qui repose sur le primat accordé à la séquence **C** - **R**. Ainsi, il conçoit un sujet social pour l'appréhender ensuite à un niveau plus élevé de lucidité qu'il ne l'aurait fait avant qu'entre en jeu ce processus de conceptualisation.

Parmi les autres cas de figures modélisantes et méthodologiques, je retiendrai comme exemple, celles où l'individu social se résume à un acteur. Ici, tout semble se passer comme si vie et science opéraient sous l'empire d'une hyper rationalité de forme générale (**R** - **C** - **R**) où la recherche fait l'économie de la pratique concrète. Cette forme est bien connue dans les situations de décision sociales ou collectives. Elle est fondée sur le modèle d'un acteur qui, comme le chercheur, est censé pouvoir tout filtrer dans son existence grâce au seul usage de sa raison rationaliste. Dans ces conditions, il est aisé d'admettre que le chercheur social ne cherche plus qu'à appliquer des modèles en (**C** - **R**) pour décrire la société et ses acteurs sociaux.

La méthodologie de Fourier, « intuitionniste et analogique »³³ telle que la décrit Tacussel (p. 102), est très instructive pour situer l'œuvre de cet auteur dans les sciences sociales actuelles. Répondant aux règles de pensée de ce que Tacussel nomme un rationalisme métacritique³⁴ (p. 95), on peut compter, avec Fourier, douze devoirs méthodiques : 1) « explorer en entier le domaine de la science, et croire qu'il n'y a rien de fait, tant qu'il reste quelque chose à faire » ; 2) « consulter l'expérience et la prendre pour guide » ; 3) « aller du connu à l'inconnu par analogie » ; 4) « procéder par analyse et

²⁹ Si entre 1 et 2, il y a le même intervalle qu'entre 2 et 3, cela suppose que chaque nombre est inscrit sur une suite arithmétique à intervalle constant et que 1, 2 et 3 quantifient l'inclusion de chaque unité dans l'ensemble qui les comprend, en donnant à chaque fois le repère le plus conséquent. Dit plus mathématiquement, chaque nombre est à un carrefour (cardinal) dans une suite d'inclusions de nombres jusqu'alors ordinaux avant ces inclusions. Ainsi, 1 est inclus dans 2 lequel est inclus dans l'ensemble qui contient 3, etc. Plus théoriquement, un nombre cardinal constitue la synthèse de la sériation et d'inclusion.

³⁰ De façon plus générale, Patrick Tacussel, se référant notamment à Novalis, rappelle que « si la vie supérieure [...] est mathématique, toute jouissance musicale est mathématique » (p. 55).

³¹ Cf. *La prise de conscience et Réussir et comprendre*, Paris, PUF, 1974.

³² Ce modèle général n'est pas seulement linéaire, il boucle des rétroactions qui peuvent être très complexes. Je n'approfondirai pas ces développements ici. Le cadre général me paraît suffisant pour sensibiliser au traitement possible des méthodologies en sciences sociales, et à celle de Fourier en particulier.

³³ Cf. P. Tacussel, p. 21.

³⁴ « Sur le plan épistémologique, la démarche de Charles Fourier inaugure ce que nous appellerons le *rationalisme métacritique*. La discipline intellectuelle qu'il impose dans ses recherches associe la foi dans la raison, dans l'évidence de la démonstration, l'autoréflexion, et un système de principes universels et nécessaires, organisant les données fournies par l'observation ».

synthèse » ; 5) « ne pas croire la Nature bornée aux moyens à nous connus » ; 6) « simplifier les ressorts dans toute mécanique matérielle ou sociale » ; 7) « se rallier à la vérité expérimentale » ; 8) « se rallier à la Nature » ; 9) « garder que les erreurs prises pour préjugés ne soient prises pour des principes » ; 10) « observer les choses que nous voulons connaître et non pas les imaginer » ; 11) « éviter de prendre pour raisonnement l'abus des mots qu'on n'entend pas » ; 12) « oublier ce que nous avons appris : reprendre nos idées à leur origine, et refaire l'entendement humain ».

Face à ce texte plusieurs remarques s'imposent. La première consiste à reconnaître le statut de ces « devoirs », chez Fourier. Il s'agit bien d'un dénombrement pas nécessairement partitif. Cependant, ce dénombrement ne se pose pas comme une série qui traduirait un algorithme de recherche. C'est plutôt un repérage satisfaisant l'esprit pour accréditer une morale « scientifique » que l'on peut situer sur un dodécagone quand il s'agit d'étudier l'univers, *circulus aeterni motus*, que l'on appréhende selon un parcours censé lui être isomorphe.

Une autre remarque a trait au syncrétisme des propositions qui peuvent aussi se comprendre comme symptomatiques de l'intuition de Fourier. C'est ce dont je vais esquisser l'exploration au regard de la pensée complexe. Pour ce faire, je vais me rapporter à deux domaines conceptuels : celui qui a trait aux processus hétéro et auto référentiels et celui qui interroge sur les limites versus les frontières.

Hétéro et auto références

Evoquer ici l'hétéro référence, revient à poser ce que l'on décline classiquement comme les processus qui rendent compte de l'adaptation, essentiellement celle d'un individu à un environnement dans lequel il est forcément plongé en tant que système bio-cognitif ouvert. Dans ce cas de figure, l'individu conjoint des processus de dépendance de cet environnement à son endroit (assimilation) et des processus réciproques de sa dépendance vis-à-vis de cet environnement (accommodation) ; ces deux processus génèrent alors de l'adaptation en raison de leurs interactions. Grâce à ce simple jeu, il se développe ce que l'on considère comme une autonomie relative de l'individu dans cet environnement, autonomie qu'il serait plus juste de nommer un certain degré de son indépendance dans cet environnement³⁵. En effet, l'autonomie est un concept que l'on devrait réserver à des interactions plus complexes, de second ordre en quelque sorte, puisqu'elles font intervenir conjointement l'ensemble des processus hétéro référentiels avec ceux qui concernent l'auto référence du sujet.

Qu'est-ce donc que l'auto référence dont on commence aujourd'hui, en sciences bio-anthropo-sociales, à percevoir l'importance dans la transformation paradigmatique³⁶ qui s'accomplit sous nos yeux ? Cette auto référenciation concerne les boucles de récursions qui mettent en relation l'individu, pris comme un système, uniquement par rapport à lui-même. En se contentant de faire porter sa dépendance sur son propre compte, l'individu construit une sorte d'autisme qui, par le simple jeu mathématique de fonctions en boucle, débouche sur sa rencontre avec sa vacuité intime. Cette vacuité intime marque ainsi une incertitude ontologique foncière, une incapacité à pouvoir décider pleinement de soi³⁷.

C'est en intégrant cette auto référenciation du vivant dans les modèles des sciences bio-anthropo-sociales que le paradigme dont usent les chercheurs dans ces disciplines, se transforme fondamentalement et que la perspective d'une nouvelle lecture du monde va s'instaurer.

Limites / frontières

Comme référant applicable aux sociologies d'aujourd'hui, Fourier semble pouvoir aussi se décrypter partiellement mais avec intérêt, en usant des travaux de Liicnéanu³⁸. En reprenant la pensée de ce dernier et en usant d'étymologies latines plutôt que grecques³⁹ pour faire des différenciations sémantiques audacieuses, il convient de distinguer la limite de la frontière. C'est avec la première, contenue dans les *limes* latins, que l'on marquait les limites de l'Empire. Ce pouvait être un sentier qui bordait ce qui était censé être cet inconnu d'au delà qu'occupaient les étrangers, les barbares, parce que les romains ne pouvaient (ou ne voulaient) pas les identifier clairement. Ce n'est que quand l'Empire augmentait de taille, quand il ne faisait que déplacer ses propres limites pour inclure un nouvel espace désormais connu, que les *limes* bougeaient d'autant. On procédait ainsi de façon analogue à ce que l'on repère comme étant l'horizon que l'on regarde et qui déplace à chaque instant l'inconnu, quand on avance vers lui et qu'un nouvel espace apparaît.

En revanche, la frontière ne concerne pas de l'inconnu. Au contraire elle fait front, elle indique ce que l'on connaît déjà. Si elle sépare, c'est qu'avec elle, des parts sont établies. Elles sont distinctes dans la part de réel que l'on a découpé avec assez d'attention pour que sa circonscription constitue un référentiel analysable, un déjà-là que l'on va pouvoir habilement décomposer en établissant des distinctions, ici et là, dans un monde tigré.

Représentations et imaginaire

Prendre cette grille qui fait le départ entre limite et frontière, et l'appliquer à l'œuvre de Fourier me semble constituer une démarche très économique pour tenter de lui d'interroger son statut épistémologique : En construisant un univers social peut-on prétendre que Fourier a fait la preuve d'être un chercheur authentiquement porteur d'une démarche que pourrait

³⁵ Ceci est très clair sous la plume de Tacussel quand il écrit (p. 231) que « C'est le réinvestissement social des Lumières dans une sociologie empiriste affirmant soit la puissance de l'individu et de son activité autonome, soit la contrainte extérieure ou l'aliénation comme modalité interprétative de la rationalisation des rapports sociaux qui entrave la compréhension de la vie quotidienne, de sa labilité et de sa richesse qualitative ».

³⁶ Je cite, pêle-mêle, sur ce point, les travaux de F.Varela, H.Von Foerster, J.-P. Dupuy, J.Miermont, etc.

³⁷ Le rapprochement avec les théorèmes d'incertitude de Gödel est plus qu'une coïncidence.

³⁸ Cf. Liiceanu, Gabriel, 1997, *De la limite, petit traité à l'usage des orgueilleux*, Paris, Michalon.

³⁹ Une grande partie du travail de Liicnéanu est contenue dans les Annexes de l'ouvrage. Elle porte sur « la racine *-per* et complexe pératologique ». A l'aide d'un exemple on comprend que les mots qui procèdent de cette racine signifient que, comme pour les grecs, l'horizon de la terre se confond avec le ciel et plonge dans de l'inconnu. Il conviendrait paradoxalement de dépasser celui-là pour rencontrer une nouvelle limite, pour repousser le flou, l'inconnu.

revendiquer un scientifique ? En d'autres termes, s'est-il appuyé sur un corpus qu'il a exploité afin de modéliser dans un domaine paradigmatique repérable comme tel ?

En m'interrogeant dans cette perspective, je suis enclin à penser que Fourier a surtout usé d'un modèle mathématisant ses représentations du monde social.

Qu'est-ce, en effet, qu'un système de représentations si ce n'est la transformation de perceptions hétéroréférencées, par imitation intériorisée ? Combinées dans un monde propre, elles fournissent au système cognitif des repères qui sont trouvés hors du sujet, dans son environnement reconstruit. Dans ces conditions, les représentations constituent un découpage dans du déjà-là. Grâce à ce découpage, plus ou moins enrichi et assoupli par le jeu des accommodations cognitives, il est donc possible de se représenter des scènes absentes, différées, reconstruites, empruntées et transformées à partir de choses connues dans lesquelles sont installées des frontières qui bornent les modèles élaborés.

Cela diffère grandement de ce qui procède de l'imaginaire qui avance dans l'inconnu. Cet imaginaire peut donc se fixer des limites dont le substratum rationnel est ouvert, et il féconde des avancées heuristiques vers de l'inconnu accepté comme tel.

Actualité de Fourier

Dans l'œuvre de Fourier, il ne me paraît pas que l'auteur ait mis sciemment en action un imaginaire qui lui aurait fait prendre un risque scientifique, en élargissant sa pensée philosophique en conjecturant des hypothèses à corroborer. En bref, il me paraît que Fourier a surtout utilisé comme processus cognitif ce qui construit des frontières dans un système conceptuel plutôt clos, comme le font les représentations qui procèdent d'un découpage imagé, avec des frontières découpant un entier repéré⁴⁰. On est donc loin des produits de l'imaginaire comme cela se passe quand les démarches heuristiques génèrent des problématiques où l'on est à la quête de significations dans du non connu ; quand on accepte de jouer le jeu de raisonnements provisoirement risqués, abductifs, transductifs, plutôt que de s'en tenir à ceux qui sont strictement de la famille des inductions et/ou des déductions.

Nous ne sommes pas, chez Fourier, dans une sociologie de l'index, où, comme chez Maffesoli par exemple, on s'attache à expliciter des résultats à l'aide d'indices émergents repérés. Au contraire les résultats semblent procéder de conceptions *a priori* reposant sur la projection de fantasmes rationalisés, comme quand il est question des femmes connues par ouïe dire.

En définitive, si nous cherchons à caractériser grossièrement la sociologie de Fourier, il nous paraît que le support est d'ordre naturaliste certes, tout en étant très différent de celui qui a eu cours chez Durkheim. Comme le note bien Tacussel (p. 70), « (parler d'une ontologie naturaliste comme soubassement de la science expérimentale nous paraît peu discutable, mais lorsqu'il s'agit d'analyser le rôle de la science expérimentale en tant que modèle de référence dans les sciences de l'homme et de la société, l'évidence historique et épistémologique ne suffit pas. Il convient en effet de savoir de quelle nature nous discutons ». Ce même auteur ajoute même que, chez Durkheim, la causalité est inhérente à l'objet qui, empruntée analogiquement à la biologie, serait d'ordre fonctionnel (probablement par transformation de la relation de dépendance synchronique en relation diachronique déterministe ?). Ainsi, cette causalité fondée sur son association avec la nature finirait-elle « par anéantir la valeur de l'induction analogique sur le plan heuristique dès lors que le social est envisagé sous l'angle de catégories indépendantes irréductibles » (ibid.). On retrouve ainsi le modèle général positiviste et réductionniste de type (C - R) que j'ai évoqué plus haut.

Quant à la modélisation fouriériste, elle me paraît se caractériser par deux mouvements successifs de la pensée. Selon le premier, (R - C), Fourier observe assez grossièrement des événements, des comportements sociaux. Il s'efforce ensuite de les utiliser pour produire un modèle qu'il projette inductivement sur les individus, pour penser que l'on puisse leur faire jouer ces comportements dans un cadre construit (le phalanstère). Ce second mouvement peut se poser comme étant de type (C - R / C - R) ; cela signifie que la méthodologie du discours modélisé est projetée sur la façon dont sont censés penser et agir les individus dans la société⁴¹.

Ouvertures maffesoliennes

Si, en toute fin de son ouvrage, Patrick Tacussel met en évidence la portée des travaux de Michel Maffesoli au regard d'autres auteurs comme Naville et Marcuse, par exemple, pour discriminer les uns et les autres d'avec la sociologie positiviste classique. Quand « Prométhée (est) désavoué », comprendre comment on peut, chez les uns et les autres, tirer un profit de l'œuvre de Fourier et mettre en exergue l'œuvre maffesolienne, c'est faire prendre à celle-ci une heureuse ampleur

⁴⁰ Il me semble que le fait d'éliminer l'inconnu au moyen de la certitude divine conforte la posture épistémologique de Fourier dans cette conception représentative du monde. En incluant le divin dans le champ de la Nature et du connaissable, la science ne fait que poser des frontières dans un « espace » clos. On est alors loin du tragique que Maffesoli interroge avec pertinence et qui rejoint ce qu'a pu exprimer Liicneanu (p. 66) : « Pour pouvoir parler de la vie, et plus encore de destin (i.e. : « une vie accomplie dans le cadre de la finitude »), encore faut-il considérer ce que lui-même a fait de sa nature, la manière dont il l'a façonnée ». Dans ce jeu de corroborations réciproques, on reconnaît que le tragique maffesolien, inscrit dans le paradigme qui émerge dans les sciences complexes bio-anthropo-sociales, procède bien de la prise en compte de l'auto référence des systèmes vivants dans les modélisations bio-cognitives et sociales construites pour comprendre la vie sociales des hommes dans leur quotidien.

⁴¹ Cette auto-analyse eut un certain succès par le fait qu'elle rendait compte d'universaux où chacun put se reconnaître en partie. Mais ces universaux n'étaient que singularisés chez l'auteur. Il ne le comprit pas et il eut tort, et d'autres aussi, de les prendre pour des généralités partagées. Certes, il y a de l'universel dans Fourier mais tout le monde ne s'organise selon, — ni ne se réduit à-, cette part d'universaux, au point qu'il soit légitime de la généraliser pour fonder une lecture unique des hommes à partir de cette appréhension auto approchée d'un homme par lui-même. Soi-même est peut-être comme un autre mais il n'est pas pour autant le tout des autres même s'il est quelque part, comme tous les autres, un sujet ou plutôt, selon la belle expression de Paul Ricoeur, une « ipsité » irréductible à qui que ce soit.

Ces réserves ne furent donc pas le fait de Fourier. En développant son discours utopique, il chercha à systématiser les possibles de son modèle idéal de l'homme. Le phalanstère fut le terrain mythomanaïque de cette idéation.

épistémologique dans l'approche d'un monde où la vie ne s'apprécie pas exclusivement dans les domaines laborieux mais aussi dans ceux de la jouissance esthétique et festive.

En cherchant à lire les travaux de Maffesoli avec la grille que j'ai adaptée de Piaget, je retiens que les sujets sociaux sont compris dans leur quotidienneté vivante. En observant leur façons de vivre au quotidien, puis en concevant des modélisations heuristiquement productives (**R - C - R**) Maffesoli ne projette pas sur eux un schématisme isomorphe. En revanche, il se donne les moyens de comprendre comment ils peuvent s'agrèger en groupes sociaux, parfois « tribaux », en décrivant leur fonctionnement selon des séquences (**R - € - R**), séquences au cours desquelles les conceptualisations ne sont pas déniées mais plutôt volontairement négligées. Cela a pour conséquence majeure que les groupes sociaux ainsi appréhendés demeurent des groupes de vie sociale (festive, orgiaque, etc.) sans que ne soit exclu le fait que les individus qui les composent, demeurent précisément des sujets pensants⁴².

Conclusion

Comme on s'en doute, en prenant ses repères dans l'histoire de la sociologie, Tacussel a pu dresser une sorte de carte qui décrit plutôt bien le territoire investi. Pour faire bref, on retiendra que Fourier peut y apparaître comme l'ancêtre lointain des sociologies intensives qu'elles soient celles de Weber, de Simmel, etc. Qu'il s'agisse des unes ou des autres, nous retiendrons qu'elles semblent avoir comme marque commune de modélisation de traiter le monde de façon hétéro-référencée. Qu'il s'agisse, en effet, du phalanstérien, de l'individu social, de l'ideal-type, voire du modélisateur, tous ces composants me paraissent lus de façon stricte par rapport à des environnements qui les façonnent (et qu'ils façonnent avec cette même source). Que ce soit sous l'empire de Dieu, de la Nature ou des institutions, l'homme sous-jacent demeure toujours peu ou prou, un imbécile cognitif, dont l'autonomie se limite à l'influence qu'il peut avoir sur ce qui est hors de lui, hors de son for intérieur, propre et largement ineffable.

Pour reprendre l'expression de Tacussel, il me semble que, chez ces auteurs, on s'en prend essentiellement au volumique, au quantitatif (plus ou moins flou), mais qu'on en exclut la densité, le qualitatif qui, lui, est, redevable de ce que chaque individu porte en lui d'irréductible à la socialité et de ce qui est partie prenante, de façon interactive, avec ce qu'il doit au dehors et de ce que ce dehors lui doit. En bref, il me semble que, vaille que vaille, ces auteurs ont une propension intellectuelle à expulser ce que Maffesoli nomme, lui, le tragique et qui se caractérise précisément par le fait de ne pas négliger ce qui constitue cette auto référence que j'évoquais en d'autres termes à l'instant.

Pour être plus précis, ces auteurs semblent répondre à des herméneutiques réductrices telles que les entendent Gilbert Durand et Paul Ricoeur, en expulsant celles plus instauratives. Cognitivement, ils me paraissent empreints de modélisations et de modèles où l'on s'intéresse aux représentations voire à l'imagination, mais dont est exclu l'imaginaire. Enfin, ils me semblent également être surtout concernés par des questions de frontières plutôt que de limites si l'on pense ce dernier concept dans l'acception de Liicnéanu.

En revanche, d'autres paramètres communs engrangent plus d'actualité qui engage dans la voie du constructivisme. Telle peut être la lecture faite aujourd'hui du baroque, de l'harmonie et de la post-modernité ; ce qui corrobore cette belle assertion de Tacussel (p. 249) qui prend même ici valeur de postulat : « La personne se construit [...] dans la conscience de l'incertitude du divers et la préconscience de l'harmonie ».

Le baroque n'est pas cet éparpillement de morceaux d'objets ou de conscience juxtaposés au point de fournir de l'uniformité dans un ensemble mal identifié. Il correspond plutôt à ce que pourraient être des entrelacs harmonieux témoins d'une variété qui fait système, c'est-à-dire précisément qui tient ensemble. Nous sommes ici en plein au cœur de notre société. Une post modernité, disjonctive et conjonctive à la fois, répond bien à cette « baroquisation du monde » qu'évoquent Maffesoli et Tacussel (p. 250). Pour tout dire, ici, semble prendre la colle tout autant à l'aide d'imaginaires singuliers partageant le même destin, qu'avec des représentations communes, au point que l'on peut affirmer que dans ce monde complexe et enchevêtré, paradoxalement *ce qui rapproche est ce qui sépare*.

Tel pourrait bien être le moteur puissant de l'harmonie, quand elle ne se réduit pas une traduction magique d'un monde socialement imaginé comme chez Fourier⁴³.

La signification même de l'harmonie recherchée, de cet appel à l'unité, n'est donc ici et maintenant, ni l'uniformisation monotone, ni la fermeture triviale comme ce peut être parfois le cas⁴⁴. En revanche, il me semble qu'il faille rechercher cette harmonie dans le mariage des contraires, dans la rencontre sans fin de mouvements ascendants et descendants, comme le laisse entendre l'"art de la fugue". Comme la chaîne sans fins ne brise pas la vie, et implique la reconnaissance de l'autonomie masquée de chacun en tant que membre d'une collectivité mais sans perte de vue de celle-ci ; comme l'intérêt porté à la société peut osciller entre la primat accordé à ses membres et celui qui l'est à la société elle-même.

Mais l'oscillation deviendra vite confusion si la prise en compte d'un regard plus élevé, modélisant, n'est pas envisagée ; si l'on ne trouve pas l'équivalent d'un Bach qui puisse vivre et formaliser de haut, ce qu'il vit et ce qu'il produit. Autrement dit, la question revient à se demander ce qui peut permettre de jeter un tel regard qui prenne en compte variété et harmonie, sans tomber dans l'oscillation qui vient d'être entrevue.

⁴² Il en irait tout autrement si l'heuristique (**R - C - R**) considérait que, dans le groupe, C est absent. Dans ce cas (**R - € - R**), le chercheur ne considérerait qu'un jeu d'actorialité, chez des individus qui seraient pris pour des « imbéciles socio et cognitifs », comme c'est souvent le cas dans les modèles opérationnalistes et productivistes.

⁴³ « Chez Fourier, l'harmonie découle de la conception de l'universalité de la loi sériaire, car la série distribue les harmonies au sein de l'ordre universel », écrit très justement Tacussel (p. 82)

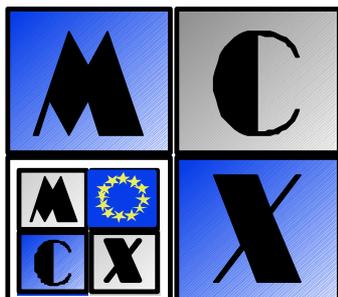
⁴⁴ Cela est très net chez Durkheim où l'institué est central en générant des représentations collectives qui font « prendre la colle » de la socialité (puisque la cohésion pseudo naturelle y résulte d'une cohérence quasiment forcée. Très justement, P.Tacussel écrit dans le même sens (p. 83), à propos de Durkheim que « l'attitude humaine (y) est *artificiellement naturelle* puisque son accomplissement semble naturel dès lors que les normes auxquelles elle se conforme prennent l'aspect de la contrainte extérieure ».

Cette question, semble-t-il, commence à trouver l'esquisse d'une réponse, très provisoire, si le problème du sens propre à chacun n'est pas exclu du domaine social des significations. Proposer cette issue peut paraître absurde tant cela est évident et demeure implicite dans le projet même de vivre ensemble. Mais, aussi, cela peut être aussi provocateur tant le sens est souvent oublié quand il n'est question que d'informations à génératrices de représentations, au point qu'on ne s'appesantit que sur leurs organisations respectives. Si bien que, dans cette perspective, l'harmonie se joue largement, elle aussi, dans la place faite à ce sens en devenir quand il est conjecturé chez chacun considéré - *conjointement* cette fois et non plus alternativement -, comme personne et comme individu membre d'une collectivité sociale.

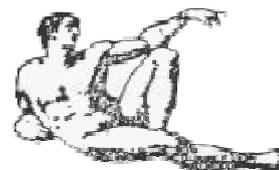
En définitive, que cette harmonie vaille plutôt pour la pensée qui conjugue que pour celle qui disjoint, cette conjonction implique du flou et du jeu grâce auxquels le sens singulier et les significations collectives reconnus aident à l'émergence des ajustements personnels et sociaux qui adviennent cependant de manière irrémédiablement partielle, tragique. Et il est bon de les jouer même si ce jeu et ce flou ne sont pas toujours forcément de bon ton.

Dans la pratique, comme il y a toujours des hommes vivants, concrets, enfants et adultes, qui sont en jeu, cette nécessité que j'invoquais à l'instant, conduit à reconnaître que la pluralité est davantage de l'ordre des subjectivités que de celui des individualités. Subjectivités reconnues par où passe, chez chacun, la mise distance de l'autre et de la société dont, conjointement, nul ne peut se passer. Mise à distance qui donne à la relation interpersonnelle et au domaine social, à la fois une reconnaissance nécessaire et une valeur de référence pour fonder cette « sympathie » et ce « vivre ensemble » indispensable qui se définit comme un dénominateur commun minimum, et qui implique une volonté minimum d'adhésion voire d'adhérence à la société.

Georges Lerbet



La Lettre CHEMIN FAISANT



N°38 MARS 2001

... « LA LETTRE CHEMIN FAISANT MCX-APC a pour vocation de signaler le plus possible, en fonction de ses moyens, ce qui peut encourager les recherches et enrichir les réflexions en matière de connaissance complexe...»

Jean-Louis LE MOIGNE, Président du Programme
Européen MCX

Edgar MORIN, Président de l'Association
Pour la Pensée Complexe

L'émergence d'une science...

Nous assistons à l'émergence d'une science qui n'est plus limitée à des situations simplifiées, idéalisées, mais qui nous met en face de la complexité du monde réel, une science qui permet à la créativité humaine de se vivre comme l'expression singulière d'un trait fondamental commun à tous les niveaux de la nature.

I. Prigogine, 1996

La science est ainsi devenue un fait social collectif qui rétroagit sur toute l'évolution de l'humanité. De ce fait, le regard mais aussi le rôle du scientifique a changé ; au-delà de sa propre spécialisation, il ne peut plus penser de façon sectorielle, mais doit se donner pour objectif d'appréhender toute la complexité des systèmes humains, culturels, environnementaux, dans lesquels évoluent les sociétés...

H. Curien, 1993

La complexité appelle la stratégie. Il n'y a que la stratégie pour s'avancer dans l'incertain et l'aléatoire... La méthode de la complexité nous demande de penser sans jamais clore les concepts... de rétablir les articulations entre ce qui est disjoint..., de penser avec la singularité, la localité, la temporalité.

E. Morin, 1991

Travailler à bien penser...

"L'attitude, l'esprit scientifique, ce n'est pas croire, mais penser." J.M. Lehn, 1990

La Lettre CHEMIN FAISANT MCX-APC est l'organe d'expression et de communication du Programme Européen Modélisation de la CompleXité (MCX) et de l'Association pour la Pensée Complexe (APC). On ne s'y abonne donc pas et elle ne constitue pas une prestation de service rémunérable. Mais on contribue à l'audience de leur projet en cotisant à l'une ou à l'autre de ces deux associations, MCX et APC.

Le Programme Européen MCX se construit sur un projet civique de développement des nouvelles sciences de la Complexité, dans l'interaction des expériences et des connaissances des responsables d'organisations et des chercheurs scientifiques...

L'APC, présidée par Edgar Morin, assure surtout les connexions avec les personnalités et les équipes qui, sur tous les continents (Amérique Nord et Sud, Asie, Océanie, Afrique...), sont attentives au développement des multiples formes de la Pensée Complexe, et cherchent échanges et confrontations.

La **Lettre Chemin Faisant MCX-APC**, et son **Cahier des Lectures MCX**, comme l'**InterLettre MCX-APC** qui diffuse régulièrement les annonces et documents récents, sont également disponibles sur le site WEB Internet : www.mcxapc.org

On peut adresser toute correspondance à :

Programme Européen MCX - BP 154
13605 Aix-en-Provence Cedex 1
fax : (33) (0)4 42 23 39 28
e-mail : mcx@romarin.univ-aix.fr

ou Association pour la Pensée Complexe
7, rue Saint Claude
75003 Paris
mcxapc@globenet.org

