

Revue Internationale de

ISSN en cours

systemique

Vol. 1, N° 2, 1987

afcet

Dunod

AFSCET

Revue Internationale de
systemique

Revue
Internationale
de Sytémique

volume 01, numéro 2, pages 239 - 245, 1987

Actualité de la téléologie
Concept scientifique par excellence
André Demailly et Jean-Louis Le Moigne

Numérisation Afscet, décembre 2015.



Creative Commons

ACTUALITE DE LA TELEOLOGIE

Concept scientifique par excellence

André DEMAILLY (Université Paul Valéry) ¹

et

Jean-Louis LEMOIGNE (Université Aix-Marseille III) ²

«Les choses ne sont pas seulement des choses avait dit un jour, il y a longtemps Robert Pagès et cette phrase, qui m'avait marqué, a dû attendre quinze ans avant de pouvoir, enfin faire fleurir ici, pour moi, sa signification».

E. MORIN, 1977 ¹.

L'idée est excellente : introduire la *Revue Internationale de Systémique* par un manifeste provocant et oublié, c'est montrer son drapeau et susciter des tensions créatrices. Le statut de la Science des Systèmes mérite d'être argumenté si l'on veut éviter qu'elle ne se réduise pas à un discours moderniste enrobant les mathématiques bourbakistes et la biologie théorique.

Le manifeste que nous proposait audacieusement la première livraison de la R.I.S. ² est en effet quasi oublié dans les communautés scientifiques francophones : l'article publié en 1943 par un célèbre neurophysiologiste mexicain, A. Rosenblueth (ancien élève de W.B. Cannon, le père du concept d'homéostasie), N. Wiener, et un jeune ingénieur J. Bigelow, (*aviateur amateur et habile manipulateur*) ³ «affecté» pendant la guerre à un projet de recherche sur un appareil automatique de pointage proposé par N. Wiener), publié sous le titre «*Behavior, purpose and Teleology*» dans une revue américaine d'épistémologie.

1. Laboratoire de Psychologie Sociale, B.P. 5043, 34032 Montpellier Cédex, France.

2. GRASCE, 5 rue Victor Hugo, 13100 Aix-en-Provence.

logie, est en effet un des manifestes les plus exceptionnels auquel puisse se référer la jeune Systémique⁴.

Mais les bonnes *intentions* (en anglais : *purpose* !) ne sont pas nécessairement le gage d'un bon *comportement* (en anglais : *behavior*) : un manifeste qui ne se présente pas comme tel, qui ne rappelle pas ostensiblement qu'il fut publié il y a près d'un demi siècle et qui est publié en version originale (en anglais donc) dans une revue volontiers francophone, alors qu'elle est déjà disponible en de nombreuses éditions⁵ aisément accessibles dans la plupart des bibliothèques scientifiques, a peu de chances... d'être considéré comme un manifeste provocant et donc d'être lu et interprété avec quelque passion intellectuelle : une relique, ou une pièce de musée suscitent au mieux un regard respectueux mais ne constituent pas un événement important dans l'actualité scientifique.

Peut-on suggérer d'ouvrir l'enveloppe dans laquelle le manifeste fut déposé, en rappelant succinctement à l'intention des chercheurs contemporains, quelques repères historiques : «*Il ne s'agit pas – assurait ailleurs G. Bachelard – de recenser des richesses, mais d'actualiser une méthode d'enrichissement*»⁶.

Souligner d'abord le fait que l'article de A. Rosenblueth, N. Wiener et J. Bigelow fut, dès sa parution, perçu comme une provocation scientifique : la même revue «*Philosophy of Science*» publiait en 1950 une vive contre-attaque : «*Commentaires sur une conception mécaniste de l'intentionnalité*»⁷, due à Richard Taylor, à laquelle A. Rosenblueth et N. Wiener répondaient peu après, sous le titre «*Comportements intentionnel et non intentionnels*»⁸, réponse suivie bien sûr d'une nouvelle répartition qui révèle l'importance perçue du débat⁹. Il n'est pas certain que, sans cette controverse suscitée par la «*Mécanique Classique*» (la grande et belle Science par excellence), le manifeste de 1943 aurait la valeur symbolique que nous lui attribuons aujourd'hui : la parution et la diffusion, à partir de 1948 de «*Cybernetics or control and communication in the animal and in the machine*» de N. Wiener (dédié à son vieux compagnon A. Rosenblueth), auraient sans doute masqué l'exceptionnelle originalité épistémologique de l'article fondateur de 1943.

Pour l'essentiel, R. Taylor contestait le droit de N. Wiener et A. Rosenblueth à utiliser le concept d'intention (*purpose*), d'essence humaniste plutôt que scientifique. Pour lui comme pour tous les tenants du paradigme mécaniste, l'hypothèse d'un déterminisme universel est fondatrice de la connaissance scientifique (ce que ne contestent pas les fondateurs de la cybernétique : «*La Téléologie n'est pas opposée au déterminisme mais à la non-Téléologie*»); mais il lui fallait associer inéluctablement *déterminisme et causalisme* (les comportements, ou

effets, sont déterminés par leur «*cause*» mécanique – *La longue chaîne des raisons toutes simples*, selon Descartes – cause que la Science se doit de découvrir), alors que N. Wiener et A. Rosenblueth proposaient d'élargir l'intelligence du déterminisme : le Déterminisme est aussi interprétable en terme Téléologique, et donc en terme de modèles : «*les méthodes d'étude des comportements humains ou animaux sont aussi applicables à l'étude du comportement des objets mécaniques*»¹⁰.

Condensé trop brutal d'une controverse complexe qui se poursuit, ignorante souvent de ses origines modernes, dans les débats épistémologiques contemporains : que l'on relise les pages célèbres qu'y consacre J. Monod en 1970¹¹ ou plus récemment H. Atlan en 1979¹², puis en 1986¹³, tentant de trouver un distinguo entre une (bonne) *téléonimie* et une (mauvaise) *téléologie*, le salut du statut de la connaissance objective, vérité scientifique (H. Atlan attribue cette distinction à C.S. Pittendrigh, dans un article publié en 1938¹⁴).

Dès lors que l'on voulait – et on avait raison de vouloir – présenter un document d'archive tenu pour essentiel pour l'histoire de la systémique, ne fallait-il pas le présenter succinctement dans son contexte et le compléter par la publication des pièces de base de la controverse qu'il suscitait ?

On nous répondra que ces textes, en langue anglaise, étant aisément accessibles, il n'était pas indispensable de les reproduire ? Sans doute. Mais pour l'intelligence de la Systémique contemporaine, il nous faut alors interroger sur les interprétations que le manifeste de 1943 a suscitées dans les communautés scientifiques francophones : cette histoire dans l'histoire s'avère également intéressante et importante : notre attention avait été attirée par R. Pagès, lors de la préparation du Colloque de 1984 consacré au paradigme H. Simonien du Système de Traitement de l'Information¹⁵, sur l'existence d'une traduction française de «*Behavior, Purpose and Teleology*». R. Pagès nous mentionnait le traducteur, un épistémologue proche de G. Canguilhem, Jacques Piquemal. Nous devons à la confraternelle attention de celui-ci, quelques indications que nous reprenons volontiers ici.

G. Canguilhem avait consacré, en 1960-61, le séminaire qu'il organisait à l'Institut d'Histoire des Sciences à «*la notion de modèle en général et plus particulièrement aux modèles en biologie*» (des automates de Vaucanson aux simulations de Monte Carlo). Il devait peu après synthétiser ces réflexions en un article qui mérite probablement d'être publié dans les Archives de la R.I.S., sous le titre «*Modèles et analogies dans la découverte en biologie*» (D'abord en anglais, en 1963, puis en français en 1968)¹⁶. Ce qui l'avait incité à se rapprocher de L. Couffignal (qu'il connaissait depuis longtemps), lequel animait quasi officiellement la communauté cybernétique française.

L'idée de produire un dossier solide consacré à la cybernétique à l'intention des philosophes francophones qui n'avaient guère jusqu'alors prêté attention à cette jeune discipline au statut encore ambigu, devait spontanément sortir des échanges : ce fut le numéro 2 de 1961 des *«Etudes Philosophiques»* (16e année, CNRS, PUF), dossier centré autour d'un article de base de L. Couffignal (*La cybernétique comme méthodologie*), complété par des textes de R. Ruyer, A. Moles, L. Apostel et P. Bertaux. Pour introduire ce dossier original, G. Canguilhem, sans doute informé par L. Couffignal, propose le texte de notre manifeste, qu'il demande alors à J. Piquemal de traduire. Il semble qu'il rédigea personnellement le chapeau de ce texte (qui était donc déjà un texte d'archive) *«qui éclaire singulièrement les notions que rencontreront plus tard cybernéticiens et philosophes»*¹⁷.

Si l'original en langue anglaise est aisément accessible, même en France, il n'en est pas de même de cette traduction française, confinée dans les collections souvent dépareillées des bibliothèques universitaires. Le dossier et plus particulièrement la traduction de notre manifeste, passèrent presque inaperçus, comme d'ailleurs, par une coïncidence qui n'est peut-être pas fortuite, la traduction française d'un ouvrage essentiel et toujours méconnu de L. Von Bertalanffy *«Les Problèmes de la Vie»*, publié, la même année, chez Gallimard. (traduction établie à partir du texte original allemand de 1949 - G. Canguilhem qui s'y réfère en 1960-61 ne connaît que la traduction anglaise de 1952). Dès lors, s'il faut se résigner à ne publier qu'un texte, ne serait-il pas légitime de publier la traduction de J. Piquemal introduite par G. Canguilhem.

Les chances qu'aurait notre manifeste d'irriguer plus intensément nos communautés scientifiques et techniques seraient sans doute plus grandes aujourd'hui ? Les puristes se récrieront : toute traduction est dégradation et il nous faut sans cesse plus de rigueur dans la forme si nous voulons sauvegarder la pureté du message. Certes. Mais cet appel à la pureté ici n'est-il pas partisan ? Une note en marge d'une grosse étude de Jean-Pierre Dupuy sur *«L'essor de la première Cybernétique»*¹⁸ dont la première livraison de la RIS a dit le grand intérêt, révèle peut-être les raisons de la crainte d'une traduction exprimée par les tenants d'un déterminisme exclusif et exclusivement causaliste : se référant à la traduction française de *«Comportement, intention, Téléologie»*, J.P. Dupuy ajoute *«La traduction de ce «purpose» par «intention» est malheureuse parce qu'elle relève d'un mentalisme qu'il s'agit précisément de chasser. «Purpose» désigne ici une finalité non-intentionnelle»*¹⁹. L'argument mérite d'autant plus d'être discuté que le traducteur indirectement interpellé avait scrupuleusement veillé à préciser en

note que *«Purpose» est toujours traduit par «Intention», «But» étant réservé pour «goal», terme objectif de l'intention»*²⁰. Ajoutons que le texte lui-même veille à distinguer *«Purposeful»* de *«Non-Purposeful»*, ce qui dissuade littéralement de traduire *«Purpose»* par son contraire *«non-intentionnel»* ! En revanche, l'original propose de différencier les *«intentions téléologiques»* des *«non téléologiques»* : on pourrait donc parler d'une *«intention non finalisée»* (qui n'intéresse pas le manifeste), mais ne commettrait-on pas un contre-sens patent en renversant le propos et en s'intéressant à une *«finalité non intentionnelle»* alors que tout l'article est organisé autour de l'interprétation du *«comportement-intentionnel-finalisé»* ; *«Puisque nous considérons le caractère intentionnel comme un concept nécessaire pour la compréhension de certains modes de comportement nous estimons qu'une investigation téléologique est utile, si elle évite les problèmes de causalité et se consacre simplement à l'étude de l'intention»*... *«Si la définition du comportement intentionnel est relativement vague, le concept d'intention est pourtant utile et devrait donc être conservé»*²¹. Peut-on, dans ce contexte, tenir pour *«malheureuse»* la traduction de *«purpose»* par *«intention»* ?

Il est probable que c'est en fait le concept même d'intention (construction, éventuellement mentale, d'un modèle, d'un comportement souhaité) que les *«causalistes»* tiennent pour *malheureux*. Affaire de choix épistémologique, certes, mais qui n'autorise pas à ignorer les choix alternatifs en arguant d'une maladresse de traduction²². C'est probablement à F. Jacob que nous devons demander l'intelligence de cette controverse entre les tenants de la *«connaissance-objet»* et ceux de la *«connaissance-projet»* que N. Wiener rejoignait en 1956²³ après G. Bachelard et J. Piaget, controverse que révèle notre manifeste en suscitant enfin une alternative scientifique au causalisme mécaniciste : *«Longtemps — écrit F. Jacob — le biologiste s'est troublé devant la téléologie comme auprès d'une femme dont il ne peut pas se passer, mais en compagnie de qui il ne veut pas être vu en public»*²⁴. A cette liaison cachée, le manifeste de A. Rosenblueth, N. Wiener et J. Bigelow donne maintenant un statut légal, proposerons-nous de conclure en parodiant subrepticement la conclusion de F. Jacob et en proposant de généraliser le propos à tous les scientifiques, biologistes compris.

Qu'il faille, aujourd'hui plus qu'hier encore, reconstruire et sans cesse reprendre en sous-œuvre, notre intelligence de la téléologie et notre compréhension des processus cognitifs de finalisation des systèmes actifs, qu'il ne faille pas se satisfaire de la lettre d'un texte d'archive qui n'est nullement un texte sacré et qui en effet doit être à son tour soumis à une critique épistémologique exigeante, qui en disconvientrait ? Pouvons-nous suggérer pour susciter l'exercice, une lecture de la

brève post-face proposée par l'épistémologue L. Frey à l'ouvrage qui rassemble les matériaux du paradigme H. Simonien (lequel ne doit guère, dans son inspiration, au paradigme cybernétique) : «H.A. Simon ou la réhabilitation du finalisme»²⁵.

Références et Notes

- (1) Edgard Morin, «La Méthode - Tome I - La nature de la nature», Ed. du Seuil, Paris, 1977.
- (2) A. Rosenblueth, N. Wiener, J. Bigelow, «Behaviour, Purpose and Teleology», 1943, repris dans la rubrique Archives de la Revue Internationale de Systémique, n.1, pp. 115-122, 1987.
- (3) Jacques Guillaumaud, «Norbert Wiener et la cybernétique», Editions Seghers, Paris, 1971, p. 59. C'est à notre connaissance la première indication précise dont on dispose sur les débuts de la carrière de J. Bigelow, que l'on retrouvera vers 1947. Chef du projet IAS, la machine conçue et lancée par J. Von Neumann à Princeton.
- (4) Qu'un article d'épistémologie fondamentale soit co-rédigé par un mathématicien célèbre, un bio-neuro-physiologiste réputé et un jeune ingénieur sans doute électricien, le fait mérite d'être noté. On ne cite guère d'autres cas comparables.
- (5) W. Buckley (Ed.), «Modern systems research for the behavioral scientist ; a source book», Aldine Publishing Co - Chicago 1968 — Une mine pour les archives de la R.I.S. : plus de cinquante articles de la plupart des pères fondateurs de la cybernétique et de la systémique.
- (6) Gaston Bachelard : «Le nouvel esprit scientifique», PUF, Paris, 1934, nombreuses rééditions, p. 148.
- (7) Voir le recueil compilé par W. Buckley (5), pp. 226-231.
- (8) Id : voir (5) pp. 232-237.
- (9) Id. : voir (5) pp. 238-242.
- (10) Id. : voir (5) p. 237.
- (11) Jacques Monod, «Le Hasard et la Nécessité», Ed. du Seuil, Paris, 1970, p. 32.
- (12) Henri Atlan, «Entre le cristal et la fumée», Ed. du Seuil, Paris, 1979, p. 21.
- (13) Henri Atlan : «A tort et à raison», Ed. du Seuil, Paris, 1986, p. 153.
- (14) Voir H. Atlan (13), p. 389, note 5.11.
- (15) A. Demailly et J.L. Le Moigne, «Science de l'Intelligence, Science de l'Artificiel, avec H.A.Simon», Presses Universitaires de Lyon, 1986.

- (16) G. Canguilhem, «Etudes d'Histoire et de Philosophie des Sciences», Librairie J. Vrin, Paris, 1968, cinquième édition augmentée 1983, pp. 305-318.
- (17) «Les Etudes Philosophiques» n° 2, (Avril-Juin 1961), Nouvelle série, seizième année numéro spécial consacré à la cybernétique, Le «chapeau» attribué à G. Canguilhem apparaît p. 147.
- (18) Jean-Pierre Dupuy, «L'essor de la première cybernétique», cahier n° 7 du CREA-Ecole Polytechnique, Paris, Nov. 1985, pp. 7-140.
- (19) Id. (18), p. 101, note (30).
- (20) Cf. (17) p. 147 N. de T.
- (21) Cf. (17), p. 155 et p. 149.
- (22) Le concept restreint de «Système Finaliste non-intentionnel» est introduit également par H. Atlan dans «A tort ou à raison» (cf. 13) qui traduit ainsi «non purposeful, endseeking system», introduit par C.S. Pittendrigh en 1958, indique-t-il. Il est plus que probable que ce dernier, en utilisant l'expression «non-purposeful» se référerait à son usage explicite dans le texte de Rosenblueth, Wiener et Bigelow. Ce qui confirmerait la quasi impossibilité d'une traduction de «purpose» par «finalité non-intentionnelle».
- (23) N. Wiener, «I am mathematician», MIT Press, 1956 (2e édition 1966), Cambridge, Mass ; on lit p. 328 : «La connaissance elle-même est par essence un processus : celui de connaître...».
- (24) F. Jacob, «La logique du vivant», Ed. Gallimard, Paris, 1970, p. 17.
- (25) L. Frey, «H.A. Simon ou la réhabilitation du finalisme», dans «Sciences de l'Intelligence, Sciences de l'Artificiel» (cf. note 15).