

Jerome BRUNER

À l'origine, la révolution cognitive avait envisagé d'unir les efforts de la psychologie à ceux de l'anthropologie, de la linguistique, de la philosophie, de l'histoire et du droit. Le conseil consultatif du Centre pour les sciences cognitives de Havard réunissait, dans les premières années, une brochette de spécialistes qui exprime bien cette aspiration ; on y trouvait un philosophe, W.V. Quine, un historien des idées, H. Stuart Hughes, et un linguiste, Roman Jakobson. Ses réunions de travail rassemblaient à peu près autant de philosophes, d'anthropologues et de linguistes que de psychologues, parmi lesquels un interprète du nouveau constructivisme aussi prestigieux que Nelson Goodman. Des membres distingués de la faculté de droit ont fréquenté nos colloques. L'un d'eux, Paul Freund, expliquait d'ailleurs qu'il nous retrouvait parce que nous nous intéressions à la manière dont les règles (au sens que ce mot a pour les grammairiens plutôt que pour les scientifiques) influent sur l'action des hommes, préoccupation proche de celle de la jurisprudence¹.

Il doit être bien clair que nous n'entendions pas réformer le behaviorisme : nous voulions le remplacer. Mon collègue George Miller dira, quelques années plus tard : « Nous avons épinglé notre nouveau credo à notre porte et nous avons attendu de voir ce qui se produirait. Tout s'est bien passé, si bien que nous avons peut-être fini par être victimes de notre succès. »² Nous laisserons aux historiens des idées le soin de retracer ce qu'il est advenu, dans l'histoire intellectuelle du dernier quart de siècle, de cette impulsion originelle de la révolution cognitive, et comment elle s'est fragmentée et technicisée. Relevons simplement quelques jalons qui donneront une idée du terrain intellectuel sur lequel nous évoluons tous. Ainsi, petit à petit, l'accent s'est déplacé de la *signification* à l'*information*, et de la *construction de la signification* au *traitement de l'information*. Ce sont pourtant des choses bien différentes. À l'origine de ce glissement, une métaphore qui est devenue dominante, celle de l'ordinateur ; c'est à cette aune que l'on a fini par juger qu'un modèle théorique était valable. L'information ne s'intéresse pas à la signification. En termes informatiques, l'information contient un message précodé dans le système. Le sens précède le message. Il n'est pas produit par l'ordinateur, et il n'en relève nullement.

Le traitement de l'information consiste à inscrire des messages à une adresse dans la mémoire, ou à aller les y chercher, selon des instructions transmises par une unité centrale ; on peut aussi les entreposer momentanément dans une mémoire-tampon. Enfin, il s'agit de les manipuler selon des procédures bien déterminées : l'information précodée est rangée, ordonnée, combinée, comparée. Le système qui gère l'ensemble est indifférent à la nature de ce qui est stocké. Peu lui importe qu'il s'agisse de mots épars, de vers de Shakespeare ou de nombres puisés au hasard dans une table numérique. Selon la théorie informatique classique, un message est informatif s'il

¹ *Annual Reports of the Harvard University Center for Cognitive Studies* (Cambridge, Mass, 1961-1969).

² GEORGE A. MILLER : communication personnelle.

permet de restreindre les possibilités de choix. Cela implique que l'on ait établi préalablement un code des choix possibles. Ces possibilités et les procédures qui permettent d'y accéder sont traitées selon la « syntaxe » du système. L'information telle qu'elle est comprise ici ne rencontre la *signification* qu'à la manière de ce qui se passe pour un dictionnaire : elle donne accès à des informations lexicales emmagasinées dans des adresses codées. D'autres opérations sont comparables au scrabble ou aux anagrammes : on permute un ensemble d'entrées pour en vérifier la validité, selon un certain critère. Cependant, le traitement de l'information ne peut aller au-delà d'entrées bien définies et arbitraires, capables de nouer entre elles des relations bien précises, sous les ordres d'un programme d'opérations élémentaires. Un système de ce type ne s'accommode pas de ce qui est vague, polysémique, des associations métaphoriques ou des connotations. Si d'aventure il semble y parvenir, c'est l'effet du hasard. Le traitement de l'information exige une planification rigoureuse et des règles précises³. Il n'a que faire de questions oiseuses comme : « Comment le monde est-il organisé dans l'esprit d'un musulman fondamentaliste ? » ou « En quoi le concept de Moi diffère-t-il dans la Grèce d'Homère et dans la société post-industrielle ? ». Il leur préfère des questions comme « Quelle est la stratégie optimale de contrôle de l'information qui garantira à un opérateur qu'un véhicule restera sur une orbite prédéterminée ? ». Nous aurons l'occasion de revenir en détail sur la signification et sur les processus qui lui donnent naissance. Ils sont singulièrement éloignés de ce qu'il est convenu d'appeler « traitement de l'information ».

Un tel dérapage n'a rien de surprenant : la révolution informatique n'a rien épargné. De plus, la psychologie et les sciences humaines en général sont extrêmement sensibles (parfois trop) aux besoins exprimés par la société. La recherche en psychologie a toujours manifesté une grande disponibilité intellectuelle pour redéfinir l'homme et son esprit au gré des nouvelles sollicitations sociales. Comment éviter que, dans ces conditions, l'intérêt se soit déporté de l'esprit et de la signification vers l'ordinateur et l'information ? De fait, dès le début des années cinquante, l'ordinateur et la théorie de la computation⁴ ont servi de métaphore principale dans le traitement de l'information. Dans un domaine précis, à partir de catégories de significations suffisamment bien établies pour être codées, un ordinateur habilement programmé peut faire des merveilles en réduisant au minimum les opérations nécessaires au traitement de l'information.

C'est le paradis technologique ! Il n'a pas fallu longtemps pour que le traitement par ordinateur devienne le modèle de l'esprit ; en lieu et place du concept de signification s'est installé celui de computabilité. On a très vite identifié les processus cognitifs aux programmes que l'on pouvait faire « tourner » sur un ordinateur. On cherchait à comprendre la mémoire ou les processus qui mènent à un concept. Un programme informatique semblait permettre de simuler

³ Voir par exemple ROY LACHMAN, JANET L. LACHMAN, EARL C. BUTTERFIELD : *Cognitive Psychology and Information Processing : An Introduction* (Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum Associates, 1979)

⁴ Le mot computation (du latin *computare*, qui a donné en français « compter ») est resté vivant en anglais dans le sens de « calcul », alors qu'en français il a disparu, son usage s'étant limité à des emplois savants. Avec l'apparition des calculateurs électroniques s'est constitué en anglais un paradigme cohérent : *computer/computation/computational/computability*. Le français ne dispose de rien de semblable. Pourquoi ne pas puiser dans l'héritage commun et ne pas retenir « computation » (traitement par ordinateur, par les procédures de l'ordinateur)/computationnel/computabilité ?

de manière réaliste la conceptualisation ou la mémorisation humaine⁵. La découverte révolutionnaire de Turing est venue conforter cette conception : tout programme informatique, qu'elle qu'en soit la complexité, peut être « imité » par une machine programmable universelle qui met en jeu un ensemble fini d'opérations primitives. Si l'on prend l'habitude de penser à ces programmes complexes comme à autant d'esprits « virtuels » (l'expression est de Daniel Denett), il ne reste plus qu'un pas à franchir (minime mais fondamental) pour accepter l'idée que l'esprit « réel » et les processus qui s'y déroulent sont comparables aux esprits « virtuels », et qu'ils peuvent ainsi être expliqués⁶.

Jerome BRUNER, *Car la culture donne forme à l'esprit*, ed. RETZ, 2015, p. 25-28, traduction de *Acts of Meaning*, Harvard University Press, 1990.

⁵ HERBERT A. SIMON : *The Sciences of the artificial*, seconde édition (Cambridge, Mass. : MIT Press, 1981).

⁶ DANIEL C. DENNET : « Evolution of Consciousness », The Jacobsen Lecture, University of London, 13 mai 1988.

ALAN M. TURING : « Computing Machinery and Intelligence », *Mind*, 59 (1950) : 433-460.