

SAYNE et CROSSON, *The Modeling of Mind*, Notre-Dame Univ. Press, 1963.

Tou et WILCOX, *Computer and Information Sciences*, Spartan Books, 1964.

M. A. SASS et W. D. WILKINSON, *Computer Augmentation of Human Reasoning*, Spartan Books, 1965.

D. FINIC, *Computers and the Human Mind*, Doubleday, 1966.

Fox, *Advances in Programming and Non-Numerical Computation*, Pergamon, 1966.

P. GARVIN, *Computation in linguistics*, Illinois U. P., 1966.

M. VALACH, *Cybernetic modelling*, Iliffe, 1967.

Booth, *Machine translation*, North Holland, 1967.

Et, bien entendu, les numéros spéciaux consacrés aux calculatrices : Le numéro de *Scientific American* de novembre 1966, avec l'article de M. MINSKY sur l'intelligence artificielle, et le numéro de janvier 1967 des *Proceedings of the LE.E.E.*, avec l'article de SOLOMONOFF sur le même sujet.

Il faut encore ajouter à cette liste un ouvrage exceptionnel par sa largeur de vue et la profondeur de ses implications :

J. von NEUMANN, *The Computer and the Brain*, Yale Univ. Press, 1958;

ainsi qu'un recueil de discussions souvent philosophiques mais toujours fort intéressantes :

S. HOOK (ed.), *Dimensions of Mind*, N. Y. Univ. Press, 1960.

## Épilogue

Il faut maintenant conclure. Nous avons, dans le chapitre II, introduit un langage et exprimé dans ce langage, au cours des chapitres suivants, le problème de l'intelligence artificielle. Puis, dans le chapitre VI, nous avons mis l'accent sur leur caractère commun : la recherche de procédures anticombinatoires pour réduire la complexité, à divers niveaux.

Enfin, dans les deux derniers chapitres, nous avons décrit l'environnement de l'intelligence artificielle. Nous croyons avoir montré ainsi que le développement des applications récentes des calculatrices amènerait au niveau de la nécessité la résolution de problèmes que les recherches du type « démonstration automatique des théorèmes » n'auraient pas pu faire sortir du niveau de la recherche gratuite. Nous avons indiqué aussi qu'à l'audacieuse brigade des pionniers un fort contingent de jeunes chercheurs s'était joint récemment et se mettait au travail avec une ardeur accrue.

Nous pouvons en conclure, tenant compte aussi des développements technologiques auxquels il faut s'attendre, que *l'ère de l'intelligence artificielle est commencée*.

Y a-t-il lieu d'en tirer des conséquences d'ordre moral ou métaphysique ? Nous ne le pensons pas.

Nous avons soigneusement évité, d'un bout à l'autre de cet ouvrage, d'établir un quelconque parallélisme entre le fonctionnement des automates et celui des cerveaux (humains ou non). Visiblement les techniques utilisées sont différentes et si les « programmes » - qui demeurent inconnus dans le cas du cerveau - devenaient identifiables, il n'y aurait rien de plus à en conclure que de la similitude de structure du bras humain avec un levier.

Nous avons d'ailleurs écarté volontairement de notre propos l'utilisation des machines pour les études de psychologie du comportement, bien que de telles études fournissent l'essentiel de la copie d'une revue comme *Behavioral Science*.

Au fond, l'attitude de tant de bons auteurs qui (en France, aux U.S.A., en U.R.S.S.) repoussent avec indignation l'éventualité d'une automatisation des activités intellectuelles supérieures, relève de ce que nous proposons d'appeler un « *complexe de Frankenstein* ». P. Armer et M. Minsky ont souvent cloué au pilori ceux de leurs compatriotes qui, comme M. Taube, s'efforcent d'arrêter les recherches ou de les déconsidérer.

On trouve l'attitude inverse chez certains enthousiastes comme I. Good qui, dans un article récent intitulé « *Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine* », n'hésite pas à déclarer : « La survie de l'espèce humaine dépend de la mise en construction rapide d'une machine ultraintelligente. »

Notre position dans ce débat sera, nous le craignons, très banale pour nous l'intelligence artificielle est un champ de recherches qui s'est constitué en prolongement naturel à d'autres recherches et continuera de se développer d'autant plus vite que la pression de la demande se fera davantage sentir.

Les cris et les anathèmes n'y feront rien, pas plus que l'obstination des énergétistes n'a empêché le développement et les succès de la physique des atomes et des particules.

Ce qui arrive parfois, c'est que, sous l'influence d'une idéologie désuète ou mal assimilée, certains savants de valeur se privent délibérément de la possibilité de contribuer au progrès de la science.

Que, dans le cas des automates, les progrès de la science soient ou non bénéfiques à l'humanité, c'est une question à laquelle nous n'avons pas les moyens de répondre et que, peut-être, il n'y a pas de sens à poser.

## Table des matières

	PAGES
PRÉFACE par Jules GUÉRON .....	VII
AVANT-PROPOS .....	1
INTRODUCTION .....	3
CHAPITRE PREMIER. - <i>Intelligence et artifices</i> .....	9
- II. - <i>Bâtons, chiffres et lettres</i> .....	22
- III. - <i>Les jeux</i> .....	49
- IV. - <i>La raison</i> .....	73
- V. - <i>Le langage</i> .....	93
- VI. - <i>La complexité</i> .....	117
- VII. - <i>La tête au-delà des murs</i> .....	144
- VIII. - <i>Les idées et les hommes</i> .....	163
ÉPILOGUE .....	173

1968-2 - Imprimerie (les Presses Universitaires de France. - Vendôme (France)  
ÉDIT. N° 29 878 IMPRIMÉ EN FRANCE IMP. N° 20 754