HAL
open science

Recension de : Bruno Bachimont, Le contrôle dans les systèmes à base de connaissances : contribution à l'épistémologie de l'intelligence artificielle (Hermes Science Publications, 1994)

Fabien Ferri

To cite this version:

Fabien Ferri. Recension de : Bruno Bachimont, Le contrôle dans les systèmes à base de connaissances : contribution à l'épistémologie de l'intelligence artificielle (Hermes Science Publications, 1994). 2013, https://sips.univ-fcomte.fr/notices/document.php?id_document=2922. hal-02919715

HAL Id: hal-02919715

https://hal.science/hal-02919715v1

Submitted on 23 Aug 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

À propos de : Bruno Bachimont, *Le contrôle dans les systèmes à base de connaissances : contribution à l'épistémologie de l'intelligence artificielle*, Paris, Hermes Science Publications, 1994. XVIII-365 p.

Un problème se pose dès lors qu'une conduite finalisée rencontre un obstacle à sa réalisation. L'élaboration de connaissances d'une part et la confection de techniques d'autre part apportent les médiations symboliques et instrumentales au moyen desquelles les hommes visent à résoudre les problèmes qui se posent à eux, c'est-à-dire à lever les obstacles bloquant leurs conduites. Tout problème ne peut donc être résolu que par l'intermédiaire de savoirs implicites (savoir-faire) ou explicites (connaissances). Or l'ordinateur, concrétisation d'une machine universelle de Turing, peut résoudre tout problème de façon automatique, à condition que la méthode de résolution du problème affronté soit traduite en procédures de calcul exécutables. De plus, toute connaissance est un savoir formaté dans un langage : ce langage pouvant être naturel ou artificiel. Lorsqu'un savoir est exprimé dans un langage naturel (le français par exemple), la connaissance produite est phénoménologique. En revanche, lorsqu'il est exprimé dans un langage artificiel (la logique ou les mathématiques), la connaissance produite est scientifique. Alors que les connaissances phénoménologiques sont signifiantes et renvoient à des expériences vécues, les connaissances scientifiques sont calculatoires : elles visent des objets construits théoriquement, ayant des propriétés logico-mathématiques en vertu desquelles ils peuvent être saisis comme des phénomènes mesurables. Ainsi, le mot électron, dès lors qu'il est employé dans le cadre de la physique théorique ne renvoie pas à un contenu pouvant être décrit de manière phénoménologique, mais à des équations qui mesurent la loi d'existence à laquelle son contenu est soumis. Les connaissances représentent donc des médiations entre un sujet connaissant et des objets connus et interviennent pour participer à la résolution des problèmes. Dès lors, un problème est modélisé à partir du moment où ses données sont exprimées sous forme de connaissances phénoménologiques ou scientifiques. La modélisation peut être informelle (lors de la construction du système de connaissances phénoménologiques renvoyant à la position du problème) ou formelle (lors de la construction du système de connaissances scientifiques correspondant aux données du problème), la modélisation formelle étant soit une mathématisation (synthèse de phénomènes) soit une formalisation (analyse de phénomènes). Or tous les problèmes ne sont pas logico-mathématiques. En effet les problèmes de la vie quotidienne ou de la vie pratique ne sont pas nécessairement logico-mathématiquement spécifiables et s'expriment systématiquement par des connaissances phénoménologiques. Dès lors, émerge le problème posé par les sciences cognitives : comment appréhender les connaissances phénoménologiques en termes de connaissances scientifiques ? Puis celui du cognitivisme computationnel : comment formaliser logiquement les connaissances phénoménologiques ? Et enfin celui du cognitivisme physique : comment mathématiser les connaissances phénoménologiques ? La résolution informatique de problèmes se décompose en deux grandes classes : 1° celle pour laquelle on dispose de modèles mathématiques des contextes réels dans lesquels les problèmes se posent et 2° celle pour laquelle on ne dispose que d'une modélisation informelle à base de connaissances phénoménologiques. La seconde classe de problèmes forme l'objet d'étude de l'intelligence artificielle (IA). Dès lors l'IA est d'emblée confrontée au problème du contrôle, c'est-à-dire au problème de la bonne correspondance, au sein d'un système IA en fonctionnement, entre les représentations formelles qu'il manipule et les connaissances phénoménologiques qui leur sont associées. Ainsi, l'objectif de cet ouvrage est de contribuer à l'épistémologie de l'IA en dégageant les éléments d'une méthodologie du contrôle « fondée sur l'analyse théorique des connaissances phénoménologiques et de leurs représentations formelles ». La théorie de l'IA proposée par l'auteur, nommée *artéfacture*, est une théorie originale permettant 1° d'articuler les connaissances et leur représentation et 2° de mettre en

place une méthodologie du contrôle dans les systèmes à base de connaissances. Après avoir introduit le lecteur à sa problématique de la connaissance (chapitre 1), l'auteur expose le problème du contrôle dans la perspective de l'artéfacture (chapitre 2). La première partie de l'ouvrage illustre cette méthodologie du contrôle (chapitres 3 à 5) ; la seconde (chapitres 6 à 8) en justifie le fondement théorique : l'artéfacture. – Avertissement, p. v-vi ; Table des matières, pp. vii-xiv ; Liste des figures, pp. xv-xvi ; Liste des encadrés, pp. xvii-xviii ; Bibliographie, pp. 345-355 ; Index des notions, pp. 357-365.

Fabien Ferri