

Présentation de *Artificial knowing.* *Gender and the thinking machine* d'Alison Adam

EVE-SHERA BURON



Dans l'épisode précédent

Épistémologies du point de vue :

- Les connaissances produites sont produites *par des individus*
- Ces individus ont un point de vue, qui n'est ni neutre, ni « objectif », ni absolu
- Ce point de vue dépend de la position sociale, notamment en termes de rapports de domination
- Le point de vue des dominant.e.s est en général plus « disponible » que le point de vue des dominé.e.s
 - Parce qu'il est largement diffusé
 - Parce que le monde est pensé pour elleux
- Les dominé.e.s ont accès à leur propre point de vue et à celui des dominant.e.s (« double conscience » à la Dubois)
- Ce point de vue a des conséquences sur notre manière de faire de la science (par exemple en biologie, rôle de genre chez les gamètes)

Alison Adam

Enseignante-chercheuse en « Science, Technology and Society »

Commence sa carrière dans les années 1990 (→ Connaissance située ≈ 1980)

Travaille en début de carrière (jusqu'au milieu des années 2000) sur l'intelligence artificielle

Puis s'intéresse à l'éthique en informatique puis au milieu des légistes

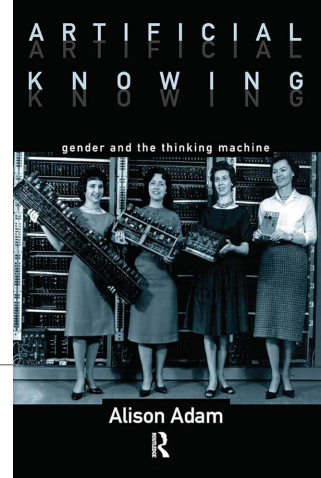
Travaux à l'intersection de la philosophie, de l'histoire...



Rapide coup d'œil sur le livre

Problématique du livre :

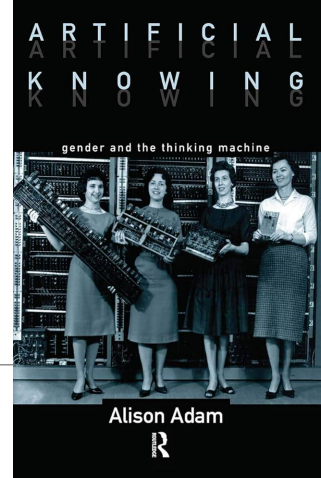
- Comment les systèmes nommés « IA » participent-ils de la diffusion du point de vue masculin sur le monde ?
- Utilisation des épistémologies féministes
- Structure :
 - Introduction sur les femmes et les sciences, les femmes et l'ingénierie, les femmes et l'informatique
 - Introduction plus ou moins historique sur l'IA + relation à la philosophie, voire aux SHS (→ renvoi à Diana E. Forsythe)
 - Thèse principale du livre : la place du sujet dans l'IA est un individu anhistorique, autonome et rationnel
 - Exemples : Cyc et SOAR et leur rationalisme
 - Contre-exemple ? L'IA incorporée de Rodney Brooks
 - Conclusion : une IA féministe ?



Rapide coup d'œil sur le livre

Problématique du livre :

- Comment les systèmes nommés « IA » participent-ils de la diffusion du point de vue masculin sur le monde ?
- Utilisation des épistémologies féministes
- Structure :
 - Introduction sur les femmes et les sciences, les femmes et l'ingénierie, les femmes et l'informatique
 - Introduction plus ou moins historique sur l'IA + relation à la philosophie, voire aux SHS (→ renvoi à Diana E. Forsythe)
 - Thèse principale du livre : la place du sujet dans l'IA est un individu anhistorique, autonome et rationnel
 - Exemples : Cyc et SOAR et leur rationalisme
 - Contre-exemple ? L'IA incorporée de Rodney Brooks
 - Conclusion : une IA féministe ?



Un petit peu de contexte historique

Travail datant des années 1990

Paradigmes principaux en IA:

- Ontologies
- Systèmes experts (règles de logique)

Le projet Cyc :

- Problématique : l'IA est nulle pour le sens commun
- Idée : répertorier toutes les « connaissances communes » humaines (*i.e.* consensus général)...
- Et les retranscrire sous la forme de règles ou de relations

Les critiques d'A. Adam :

- Qu'est-ce qu'une connaissance ? VS une croyance (et qui en décide ?)
- Connaissances « commun »... Commun pour qui ?
- Marges laissées de côté (savoir des « *nonweirds* »)
- Objectif → standard de la connaissance

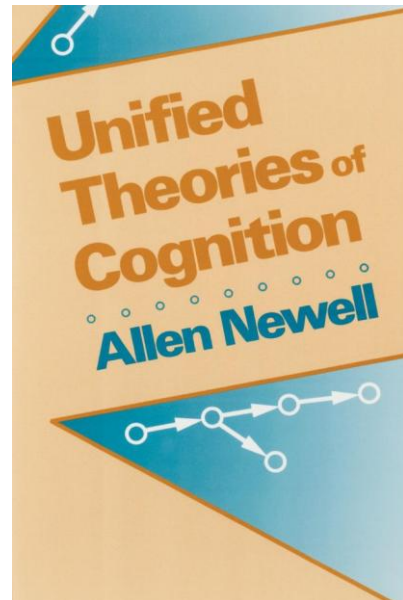
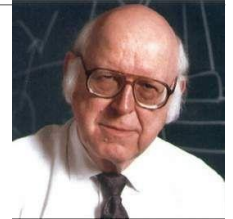
L'architecture « cognitive » Soar

Soar :

- Architecture créée par Allen Newell, un pionnier de l'IA proche de Herbert Simon
- Soar correspond au départ à State Operation And Result
- Construit sur le General Problem Solver, prétention à la généralité
- Repose sur la résolution logique, par règles ; accent mis sur l'architecture et non la connaissance
- Genre de problème : DONALD + GERALD = ROBERT, R=5

Les critiques d'A. Adam :

- Assez similaires. Une théorie de la cognition « unifiée » ?
- Cognition très « rationnelle » : objectif/fonction d'utilité → moyens de maximiser
- Cognition uniquement individuelle, VS *connected knowing*
- Manière très « masculine » de poser les problèmes (VS comportementalisme, cf. *infra*)



Rodney brooks et l'IA incorporée



Idée de base :

- « Artificial Life » plutôt que « Artificial Intelligence »
- Connaissance pas issue d'un esprit pur, isolé d'un corps (VS transhumanisme)
- Comportementalisme, pas d'optimisation, de rationalité ou de représentation
- Objectif : reproduire des comportements, y compris sociaux (→ systèmes multi-agents)

Pas issu de l'épistémologie féministe *mais*

- Place du corps (lien avec les philosophie féministes, cf. Haraway)
- Place de la perception, et donc de la position du sujet dans « l'intelligence »
- L'intelligence est une émanation de l'interaction avec l'environnement et avec les autres
- Autre manière de penser l'intelligence

Cependant, s'appuie sur des présupposés questionnables (sociobiologie), avec un point de vue très masculin : *The three categories of interaction of the A-Life agents in Echo are 'combat', 'trade' and 'mating'*

Et aujourd'hui ?

À ma connaissance, pas vraiment de travaux *sous cet angle*.

Quid de l'apprentissage automatique ?

De l'apprentissage par renforcement et de son « environnement » ?

Quid des algorithmes génétiques, ou ACO par exemple ?

Comment penser les « biais » ?

Bibliographie

ADAM, Alison. *Artificial knowing: Gender and the thinking machine*. Routledge, 2006.

BELENKY, Mary Field, CLINCHY, Blythe McVicker, GOLDBERGER, Nancy Rule, et al. *Women's ways of knowing: The development of self, voice, and mind*. New York : Basic books, 1986.

BROOKS, Rodney A. Intelligence without representation. *Artificial intelligence*, 1991, vol. 47, no 1-3, p. 139-159.

DUBOIS, W. E. B. Strivings of the Negro People. *The Atlantic Monthly*, 1897, vol. 80, no 478, p. 194-198.

FOLEY, Richard. *The theory of epistemic rationality*. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1987.

FORSYTHE, Diana. *Studying those who study us: An anthropologist in the world of artificial intelligence*. Stanford University Press, 2001.

HARAWAY, Donna. Manifeste Cyborg: Science, technologie et féminisme socialiste à la fin du XXe siècle. *Mouvements*, 2006, vol. 4546, no 3, p. 15-21.

LENAT, D. B. et GUHA, R. V. Building large knowledge-based systems: Representation and inference in the cyc project. *Artificial Intelligence*, 1993, vol. 61, no 1, p. 4152.

NEWELL, Allen. *Unified theories of cognition*. Harvard University Press, 1994.

NEWELL, Allen. Unified theories of cognition and the role of Soar. In : *Soar: A cognitive architecture in perspective: A tribute to Allen Newell*. Dordrecht : Springer Netherlands, 1992. p. 25-79.

SIMON, Herbert A. et NEWELL, Allen. Human problem solving: The state of the theory in 1970. *American psychologist*, 1971, vol. 26, no 2, p. 145.