**Comment trouver un objet de recherche invisible : le cas des algorithmes managériaux**

**Jérémie Poiroux**

*Doctorant en sociologie*

*EHESS / Centre Marc Bloch Berlin (CNRS)*

*poiroux@cmb.hu-berlin.de*

*Résumé. L’impact des algorithmes sur la société et sur les individus est une thématique qui intéressent actuellement le monde académique. Pourtant, leur présence dans les organisations i.e. dans le monde du travail n’a rien d’anecdotique. En effet, l’algorithme n’est pas seulement numérique et peut correspondre à un processus qui s’applique, se suit et norme le travail. Contrairement à une perception intuitive, l’algorithme précède la digitalisation des organisations qui permet de rigidifier ces processus. À l’aide de ces considérations socio-historiques, cette communication interroge la différence entre l’algorithmisation du management et l’automatisation de l’organisation du travail.*

*Abstract. The impact of algorithms on society and people is a topic of current interest to academia. However, their presence in organisations, i.e. in the workplace, is not an anecdotal matter. Indeed, the algorithm is not only digital and may correspond to a process that applies, is followed and standardises the work. Contrary to an intuitive perception, the algorithm precedes the digitalisation of organisations which enables these procedures to be rigidified. Using socio-historical perspectives, this communication questions the difference between the algorithmisation of management and the automation of work organisation.*

*Mots-clés : sociologie des organisations, management, algorithmes, organisation du travail, intelligence artificielle*

*Keywords: sociology of organisations, management, algorithms, organisation of work, artificial intelligence*

L’impact des "algorithmes" est une problématique grandissante, que ce soit dans les médias, le monde politique ou les milieux scientifiques (Introna, 2016 ; Rouvroy & Berns, 2013 ; Steiner, 2012 ; Ziewitz, 2016). Si les recherches s’intéressent surtout aux impacts des algorithmes sur les individus, tantôt citoyens, tantôt consommateurs, elles n’ont pas encore investi pleinement leur impact au sein des organisations, c’est-à-dire sur les institutions et entreprises publiques ou privées.

Dans le cadre des recherches préliminaires pour une thèse de sociologie des organisations (portant par ailleurs également sur la conception des algorithmes), nous souhaitons revenir sur la difficulté à cadrer un objet de recherche dont les termes, « algorithmes » et « management », sont polysémiques. Nous commencerons par une discussion de la notion d’algorithme, pour ensuite aborder l’avènement des systèmes d’aide à la décision et du workflow management puis la collecte de données et le traçage au service de l’organisation du travail, pour finir avec une réflexion sur la notion de management et sur les différentes formes d’automatisation possibles.

**Les algorithmes dans les organisations, une pièce maîtresse de la digitalisation**

Une des raisons à la sous-représentation dans la littérature, que nous souhaitons développer ici, est la multitude de définitions de la notion d’algorithme. Une définition simple d’un algorithme pourrait être la suivante : la réalisation planifiée de tâches, dans un certain ordre et sous certaines conditions. Cette définition, volontairement affaiblie mathématiquement, a également la particularité d’être dépourvue de numérique. Elle nous permet de rappeler d’une part que les algorithmes ont précédé le tout numérique et la digitalisation et nous invite à considérer leur impact sur les organisations avec une forte perspective socio-historique (Dujarier, 2015 ; Le Texier, 2016). D’autre part, ces algorithmes non-numériques ont facilité, en normalisant les processus, cette digitalisation qui devient synonyme de rigidification desdits processus.

Ainsi, avant de regarder de plus près le cas des algorithmes managériaux, il nous paraît nécessaire de dresser un bref panorama de cette algorithmisation des organisations.

Sans trop remonter dans le temps, c’est-à-dire jusqu’au taylorisme et au fordisme, nous nous intéresserons à l’évolution de l’organisation du travail et du management à partir des années 1970 (DeWinter, Kocurek & Nichols, 2014). À cette époque, le chronomètre fait une entrée massive dans les organisations, accompagné des indicateurs de performance et de la prime de panier (Hatzfeld, 2005). Le travail s’atomise en petites tâches et la rationalisation (i.e. rendre calculable) prend la forme de workflows (Smith & Fingar, 2003 ; Van Der Aalst & Van Hee, 2004), notion traduisible en « processus de production ». Tout cela est enregistré dans des machines, codé, et fait alors office de référence pour les travailleurs des organisations. En d’autres termes, le processus de production *est* un algorithme, une organisation du travail automatisée (sans intervention humaine postérieure à la mise en place) qui tend alors à être autonome (qui ne dépend -plus- de personne).

**L’avènement des systèmes d’aide à la décision et du *workflow management***

Une dizaine d’années plus tard, dans les années 1980 se développe -toujours avant la vague du tout numérique sur laquelle nous reviendrons plus tard-, l’aide à la décision. Ces systèmes (Giarratano & Riley, 1998) ont pour mission d’éclairer ou d’épauler les managers ou les employés dans leur travail. Nous donnerons deux exemples pour illustrer les problématiques soulevées. Le premier est le système-expert qui a notamment pris une place importante dans les organisations médicales (Weiss & Kulikowski, 1983). Le rôle principal du système-expert est d’exporter les connaissances (l’expertise) dans une machine et d’aiguiller par exemple les médecins qui informent les symptômes, à la détection d’une pathologie. Le second se passe au début des années 1980 à l’ANPE (Agence nationale pour l’emploi, ex-Pôle Emploi). Un système avait pour une durée limitée permis de proposer un classement les nouveaux demandeurs d’emploi, selon des critères comme les compétences, le niveau de langue, l’expérience, en trois catégories selon la probabilité de retrouver rapidement et facilement du travail. Cette information était connue des conseillers ANPE et leur donnait une indication afin de procéder au classement définitif (Pillon, 2018).

Ces deux implémentations -le workflow et l’aide à la décision- arrivent avant la transformation digitale des organisations que l’on pourrait situer dans les années 2000 et bien antérieurement à l’arrivée de l’intelligence artificielle dans les organisations (Dejoux & Léon, 2018). Nous proposerons ici une définition propre de l’IA dans ce contexte, à savoir l’invisibilisation de l’automatisation et une autonomisation de plus en plus grande. Accompagnée de discours marketing (déterministes) sur l’amélioration de facto des organisations grâce aux algorithmes, l’intelligence artificielle est étroitement liée à la collecte de données (Davenport, 2018) qui permet l’analyse des données générées par le travail et les communications des employés, autrement dit les *people analytics* (Davenport, Harris & Morison, 2010).

**La collecte (massive) de données et le traçage au service de l’organisation du travail**

Certaines entreprises dont IBM se sont spécialisées dans le développement de logiciels d’intranet dont l’objectif, derrière le réseau social interne, est d’apporter des informations supplémentaires à l’évaluation des employés et de la productivité voire de détecter des signaux faibles d’une démission prochaine (Qomariyah & Sucahyo, 2014). Cette collecte systématique et difficilement considérable comme consentie par les employés annonce une dichotomie entre protection de la vie privée et l’exigence économique.

La notion de consentement et de choix est primordiale car elle s’opère dans un cadre de travail où la liberté individuelle est réduite par le contrat de travail. Mais cette hiérarchie est également bien présente dans des organisations sans employés, à l’instar d’Uber et Deliveroo. Les chauffeurs ou livreurs à vélo indépendants répondent ici, dans un aboutissement prototypique du management algorithmique, aux ordres d’une application qui, sauf exception, permet de travailler sans avoir affaire à un manager « humain » (Ivanova, Bronowicka, Kocher & Degner, 2018). On assiste ces dernières années à un positionnement de différents fournisseurs de logiciels comme l’allemand SAP sur le développement de solutions de répartition automatique de grandes tâches atomisées en petites tâches[[1]](#footnote-1).

**Quelle algorithmisation pour quel management ?**

Ce panorama nous invite à questionner le terme central de cette communication mais aussi de notre projet de thèse, à savoir « management », dont le spectre peut sensiblement changer en fonction des contextes. À titre d’exemple, le management peut être synonyme de « l’ensemble des dirigeants d'une entreprise » ou signifier « l’ensemble des techniques de direction, d'organisation et de gestion de l'entreprise » (Larousse). La première met l’accent sur le caractère humain du management et la seconde sur l’efficacité et la gestion rationnelle.

Ainsi, nous estimons qu’une séparation plus nette de ces deux sens est judicieuse, en gardant d’une part le management (avec son aspect humain d’accompagnement, de gestion des équipes, etc.) et en ayant d’autre part l’organisation du travail. Dès lors se pose la question de la pertinence de se concentrer uniquement sur le concept prospectif de management *algorithmique* tel qu’entendu avec cette distinction. Car comme nous l’avons vu, l’automatisation de l’organisation du travail n’est ni récente, ni terminée et recouvre une riche diversité de situations. On notera par exemple que la gestion de la paie ou des carrières automatisée intéresse des cabinets de conseils et que le licenciement automatique est déjà une réalité chez Amazon[[2]](#footnote-2).

**Ouverture**

Pour rester plus large et englober les différents sens du terme « management », nous pouvons finalement nous demander quelle place aura le manager humain dans cette automatisation de l’organisation. Plus généralement, quelle est la véritable emprise des algorithmes dans les organisations et quelle est la liberté des acteurs vis-à-vis de cette automatisation sont deux questions qui nous accompagneront pendant toute la durée du projet.

En conclusion, les algorithmes managériaux ne sont pas un objet de recherche (qui pourrait se trouver) mais un concept qui se construit, voire s’établit en postulat.

**Bibliographie**

Davenport, T. H. (2018). *The AI Advantage: How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work*. MIT Press.

Davenport, T. H., Harris, J. G., & Morison, R. (2010). *Analytics at work: Smarter decisions, better results*. Harvard Business Press.

Dejoux, C., & Léon, E. (2018). *Métamorphose des managers : à l’ère du numérique et de l’intelligence artificielle*. Pearson.

DeWinter, J., Kocurek, C. A., & Nichols, R. (2014). Taylorism 2.0: Gamification, scientific management and the capitalist appropriation of play. *Journal of Gaming & Virtual Worlds*, 6(2), 109–127.

Dujarier, M.-A. (2015). *Le management désincarné*. La Découverte.

Giarratano, J. C., & Riley, G. (1998). *Expert systems.* PWS publishing co.

Hatzfeld, N. (2005). 2 : Du règne du chronomètre au sacre du temps virtuel: Une histoire de succession aux usines Peugeot (1946-1996). In *Le travail nous est compté,* 60–70. La Découverte.

Introna, L. D. (2016). Algorithms, governance, and governmentality: On governing academic writing. *Science, Technology, & Human Values*, 41(1), 17–49.

Ivanova, M., Bronowicka, J., Kocher, E., & Degner, A. (2018). The App as a Boss? Control and Autonomy in Application-Based Management. *Arbeit Grenze Fluss*, (2).

Le Texier, T. (2016). *Le maniement des hommes: Essai sur la rationalité managériale*. La Découverte.

Pillon, J.-M. (2018). L’ombre sur la mesure. L’efficacité de Pôle emploi face aux pressions politiques, managériales et productives. *La nouvelle revue du travail*, (12).

Qomariyah, N. N., & Sucahyo, Y. G. (2014). Employees’ Attendance Patterns Prediction using Classification Algorithm Case Study: A Private Company in Indonesia. International *Journal of Computing, Communications & Instrumentation Engg*, 1(1).

Rouvroy, A., & Berns, T. (2013). Gouvernementalité algorithmique et perspectives d’émancipation. Le disparate comme condition d’individuation par la relation ? *Réseaux*, 177(1), 163–196.

Smith, H., & Fingar, P. (2003). *Business process management: the third wave (Vol. 1)*. Meghan-Kiffer Press Tampa.

Steiner, C. (2012). *Automate this: How algorithms took over our markets, our jobs, and the world*. Penguin.

Van Der Aalst, W., & Van Hee, K. M. (2004). *Workflow management: models, methods, and systems*. MIT press.

Weiss, S. M., & Kulikowski, C. (1983). A practical guide to designing expert systems. In *A practical guide to designing expert systems*. Chapman & Hall.

Ziewitz, M. (2016). Governing algorithms: Myth, mess, and methods. *Science, Technology, & Human Values*, 41(1), 3–16.

1. <https://www.sap.com/products/workforce-scheduling-optimization.html> [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://www.theverge.com/2019/4/25/18516004/amazon-warehouse-fulfillment-centers-productivity-firing-terminations> [↑](#footnote-ref-2)