

Introduction

Introduction à l'épistémologie du numérique



Google Cloud TPU Data Center, August 29, 2023

Boris Beaudé - STSLab - Université de Lausanne

Master en humanités et cultures numériques - UNIL - 2023

Introduction à l'épistémologie du Numérique

Introduction

à

l' épistémologie

du

Numérique

Présentation

Prof. Boris Beaude



Université de Lausanne

Laboratoire d'étude des sciences et des techniques

Contacts

Courriel : boris.beaude@unil.ch

Site : <http://www.beaude.net/boris/>

Twitter : @nofluxin

Parcours d'enseignement

- | | |
|-------|--|
| 1 an | Collège de Sèvres (près de Paris) <ul style="list-style-type: none">• Histoire et géographie (10/16 ans) |
| 5 ans | Classes préparatoires à Sciences Po <ul style="list-style-type: none">• Etudes de documents (Sciences économiques et sociales) |
| 8 ans | Sciences Po (Institut d'études politiques de Paris) <ul style="list-style-type: none">• Enjeux politiques de l'espace (bachelor) |
| 8 ans | EPFL <ul style="list-style-type: none">• Enjeux sociaux et politiques d'Internet (master SHS)• Théorie de l'espace (master architecture) |
| 7 ans | UNIL <ul style="list-style-type: none">• Introduction à l'épistémologie du numérique• Productions, circulations et usages des traces numériques (master DH)• Enjeux sociaux et politiques d'Internet (master DH)• Lectures approfondies en sciences sociales (master) |



Didier Raoult

Quarantaine
(Quarantine)

Peste noire
(Black Death)

Fréquence cardiaque
(Heart rate)

Grippe espagnole
(Spanish flu)

Liste d'abréviations en médecine
(List of medical abbreviations)

Peste
(Plague (disease))

Variole
(Smallpox)

Choléra
(Cholera)

Maladie de Kawasaki
(Kawasaki disease)

Sclérose en plaques
(Multiple sclerosis)

Poliomyélite
(Polio)

Tuberculose
(Tuberculosis)

Mucoviscidose
(Cystic fibrosis)

Maladie à coronavirus 2019
(COVID-19)

Coronavirus

Paludisme
(Malaria)

Virus Ebola
(Ebola virus)

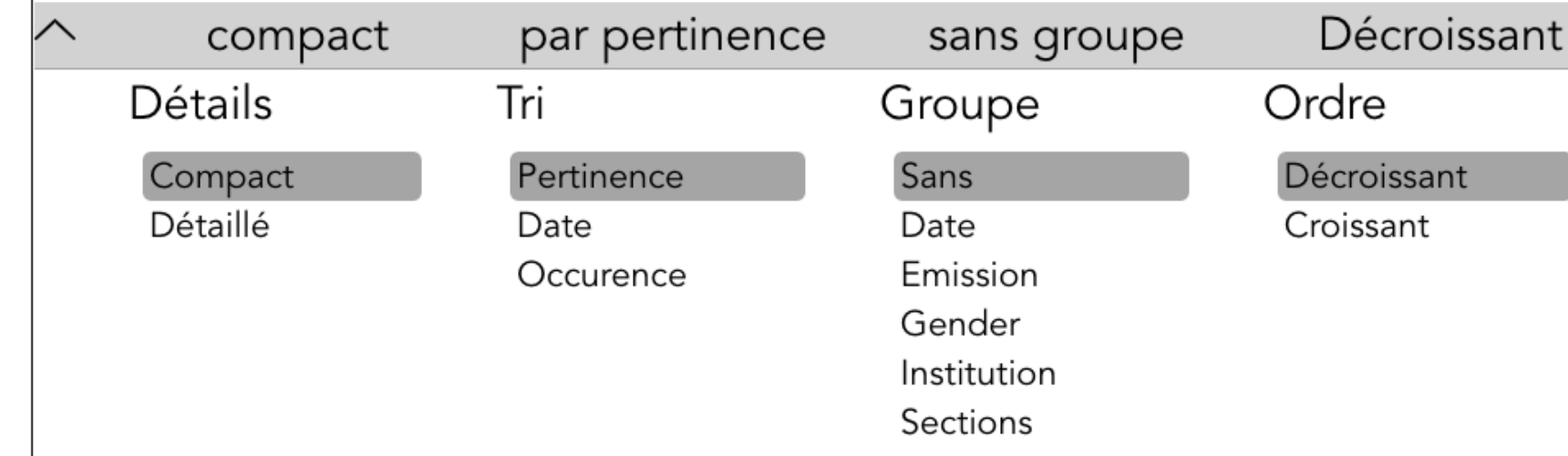
Masque chirurgical
(Surgical mask)

Virus de l'immunodéficience humaine
(HIV)

Masque de protection FFP
(FFP standards)

Hydroxychloroquine
Chloroquine

Paracétamol
(Paracetamol)



- COVID-19 : quoi de neuf ? 27/05/2020
- La Suisse aurait-elle pu éviter une pénurie de tests ... 18/06/2020
- Page spéciale Covid-19: on vous donne la parole! 25/10/2020
- Le débat - Déconfinement: mode d'emploi 07/04/2020
- Coronavirus: paralysie générale? 04/03/2020
- L'Europe et la Suisse sont loin d'avoir atteint un tau... 14/05/2020
- Coronavirus: l'anxiogène? 05/02/2020
- Grosse pollution au chlorothalonil dans les eaux so... 12/05/2020
- Coronavirus : l'aéroport de Genève ne listera pas to... 06/08/2020
- Les entreprises doivent-elles continuer à verser des... 29/03/2020
- Les égouts et le coronavirus 04/05/2020
- Santé, économie, culture: quelle vie après l'été? 24/06/2020
- Levée de l'immunité de Michael Lauber demandée... 30/07/2020
- Guichet spécial coronavirus: activités et bons plans... 30/03/2020
- Des mesures exceptionnelles prises par la Suisse s... 16/03/2020
- Le grand débat - Coronavirus, la fin de la mondialis... 30/03/2020
- Chronique d'une épidémie nationale 02/04/2020



Introduction à l'épistémologie du numérique

Prof. Boris Beaude - Asssit. Virginia Haussauer

UNIL - Master en humanités numériques & Sciences sociales

<https://www.beaude.net/ien/>



noFlux

Les flux ne sont qu'une quête perpétuelle vers l'harmonie

<https://www.beaude.net/no-flux/>

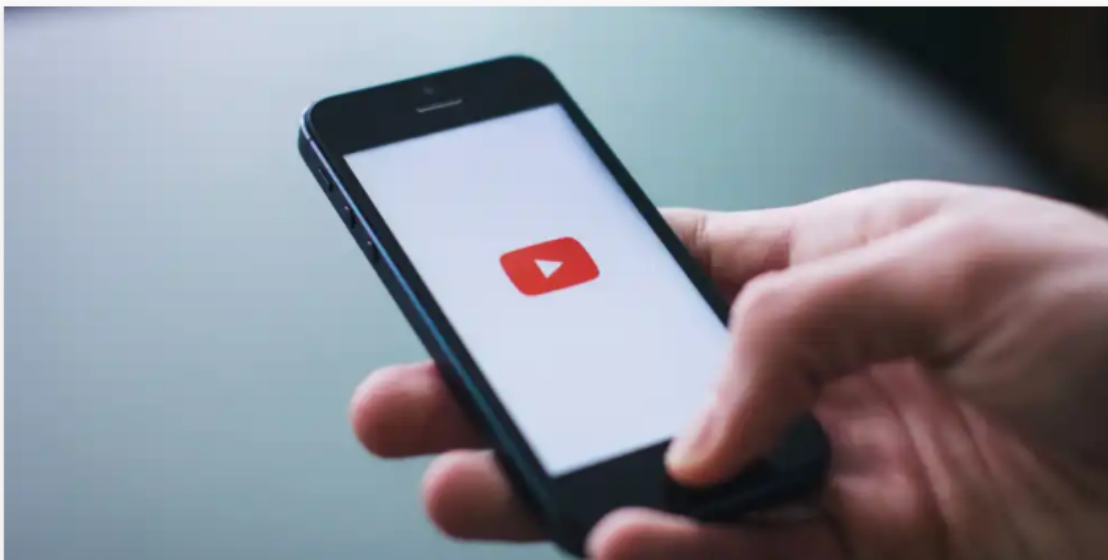


8 octobre 2022

Les espaces de jeu en ligne : le numérique comme terrain ludique et social.

Depuis les années 2010, le jeu vidéo a gagné une popularité dépassant l'entendement : ce ne sont pas moins de 24 millions de joueurs connectés simultanément à la plateforme de jeu PC Steam, plus de 100 millions de joueurs connecté au PlayStation Network par mois, des tournois aux prix monétaire de plusieurs millions et une estimation de revenus globaux pour 2021...

2021



7 octobre 2022

YouTube : nouvelles pratiques, nouvelles connaissances

En l'espace de quelques décennies, le croisement entre les technologies de l'information et celles des télécommunications a profondément modifié notre rapport à la connaissance, à l'information et à autrui (Beaude, 2017). L'apparition des réseaux sociaux, des smartphones et de la multitude d'outils numériques – désormais partie intégrante de notre quotidien – a contribué à une démocratisation de l'utilisation d'Internet ; un...

2021

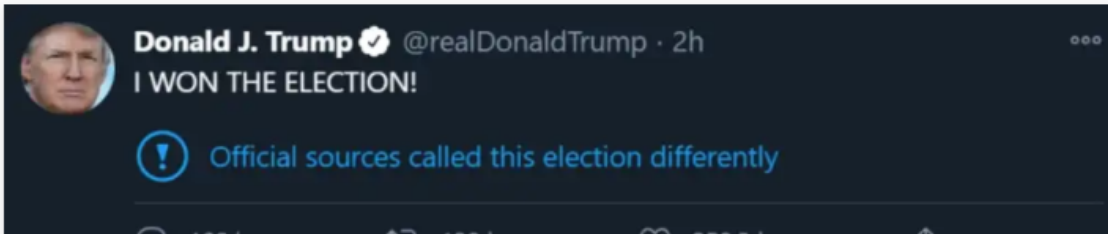
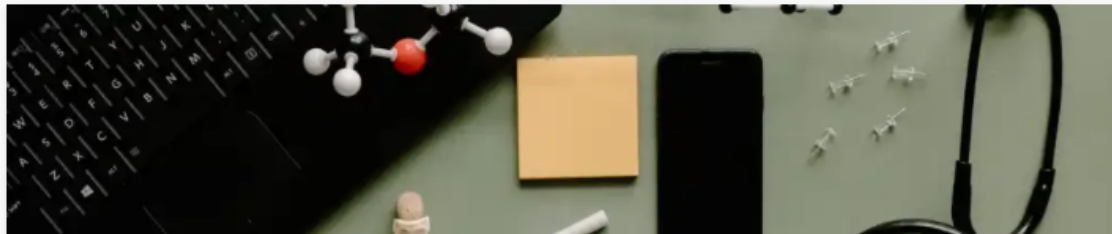


13 novembre 2021

Les mémoires numériques des intérêts personnels et leurs implications sociologiques

La nature pervasive du numérique implique aujourd'hui de repenser toute démarche sociologique, les activités intimes et collectives étant profondément modifiées par la pénétration du numérique dans toutes les sphères du monde social. Dans le paradigme numérique actuel, la rapide évolution des outils technologiques vient amplifier la nature instable du monde social, ajoutant un nouveau degré de complexité à la production...

2020



<https://www.beaude.net/stories/>

Schéma de la Maîtrise universitaire en humanités numériques (120 crédits ECTS)

Programme commun		Programme disciplinaire	
4	Cultures, sociétés et humanités numériques 60 ECTS	Mémoire* 30 ECTS	
3		Enseignements disciplinaires 30 crédits	
2			
1			
Semestres			

	ECTS
MA-INTERFAC-CSHN-10 - INTRODUCTION À L' INFORMATIQUE POUR LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES	15
MA-INTERFAC-CSHN-20 - INTRODUCTION AUX CULTURES, SOCIÉTÉS ET HUMANITÉS NUMÉRIQUES	15
MA-INTERFAC-CSHN-30 - RENFORCEMENT DE L'ÉTUDE DES CULTURES, SOCIÉTÉS ET HUMANITÉS NUMÉRIQUES	12
MA-INTERFAC-CSHN-40 - ENSEIGNEMENTS À CHOIX	18
	60

MA-INTERFAC-CSHN-10 - INTRODUCTION À L'INFORMATIQUE POUR LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES			15
Enseignements	Responsable	H. hebd.	Cr. ECTS
Bases de données: Modélisation et implémentation	Davide Picca	2	3
Développement web - Javascript	Isaac Pante	3	3
Histoire de l'informatique	Michael Piotrowski	2	3
Ingénierie documentaire	Michael Piotrowski	2	3
Introduction à l'analyse de données en sciences humaines et sociales	Aris Xanthos	2	3

MA-INTERFAC-CSHN-20 - INTRODUCTION AUX CULTURES, SOCIÉTÉS ET HUMANITÉS NUMÉRIQUES			15
Enseignements	Responsable	H. hebd.	Cr. ECTS
?	?	?	3
Introduction à l'épistémologie du numérique	Boris Beaude	2	3
Théories de la culture et des médias	Olivier Glassey, Olivier Voirol	6	9

MA-INTERFAC-CSHN-30 - RENFORCEMENT DE L'ÉTUDE DES CULTURES, SOCIÉTÉS ET HUMANITÉS NUMÉRIQUES			12
Enseignements	Responsable	H. hebd.	Cr. ECTS
Introduction à la pensée computationnelle	Michael Piotrowski	2	3
Les humanités numériques - origines, définitions, développements	Michael Piotrowski	2	3
Enjeux sociaux et politiques d'Internet	Boris Beaude	4	6

MA-INTERFAC-CSHN-40 - ENSEIGNEMENTS À CHOIX			18
Enseignements	Responsable	H. hebd.	Cr. ECTS
...	...	...	...
Productions, circulations et usages des traces numériques	Boris Beaude	4	6
...	...	...	...
<i>Choix optionnels</i>			182

Introduction

à

l' épistémologie

du

Numérique

Quels enjeux pour les SHS ?

Un paradigme à inventer

- Recensement, sondages, enquêtes... traces numériques ?
- Représentativité (groupe de référence, plateforme...) ?
- Signification, interprétation (identité, bots, contextes...) ?
- Méthodes (statistiques & machine learning, collecte de données) ?
- Accessibilité (des données privées) ?
- Vie privée et éthique ?
- Revues et conférences ?
- Communauté scientifique ?

→ Résurgence de la physique sociale ?

Résurgence de la physique sociale ?

XIX^e, XX^e et XXI^e siècle

- *Physique sociale (XIX^e)*
- *Sciences sociales (XX^e)*
- *Social physics et computational social science (XXI^e)*

Perturbations paradigmatiques

- *Essentiellement de la physique et de l'informatique*
- *Perturbations des sources, méthodes et de la « preuve »*
- *Décrire, expliquer, comprendre et prévoir*

Sciences du social ?

- *Perturbation transversale, relatives aux mondes sociaux*
- *Un rapport négligeable aux sciences sociales*
- *et un intérêt particulier pour la prédiction*

Une résurgence problématique

La *social physics* d'Alex Pentland

- *La résurgence des « lois de l'imitation »*
- *et de la physique sociale du XIXe*

La *computation social science* de Barabási

- *La résurgence de la toute puissance des réseaux*

L'ambiguïté de Duncan Watts

- *La résurgence de la pertinence par la prédiction*

La régression provocante de Michal Kosinski

- *La résurgence de la détermination par le corps biologique*

L'espoir déçu de Bruno Latour

- *La résurgence de la monadologie tardienne*

Une résurgence problématique

La *social physics* d'Alex Pentland

- *La résurgence des « lois de l'imitation »*
- *et de la physique sociale du XIXe*

La *computation social science* de Barabási

- *La résurgence de la toute puissance des réseaux*

L'ambiguïté de Duncan Watts

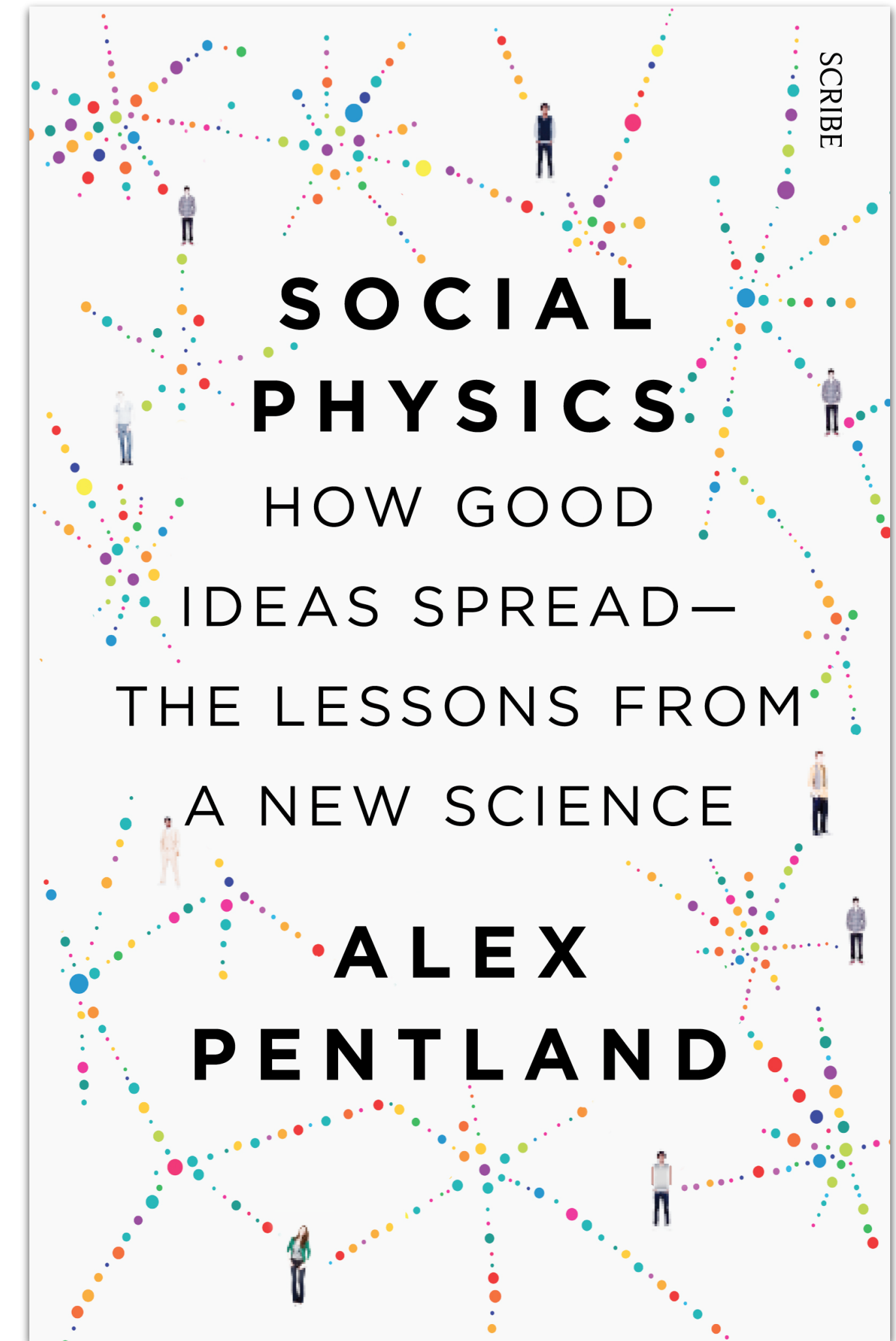
- *La résurgence de la pertinence par la prédiction*

La régression provocante de Michal Kosinski

- *La résurgence de la détermination par le corps biologique*

L'espoir déçu de Bruno Latour

- *La résurgence de la monadologie tardienne*



Pentland, Alex. 2014. *Social Physics: How Good Ideas Spread-The Lessons from a New Science*. New York: The Penguin Press

Une résurgence problématique

La *social physics* d'Alex Pentland

- *La résurgence des « lois de l'imitation »*
- *et de la physique sociale du XIXe*

La *computation social science* de Barabási

- *La résurgence de la toute puissance des réseaux*

L'ambiguïté de Duncan Watts

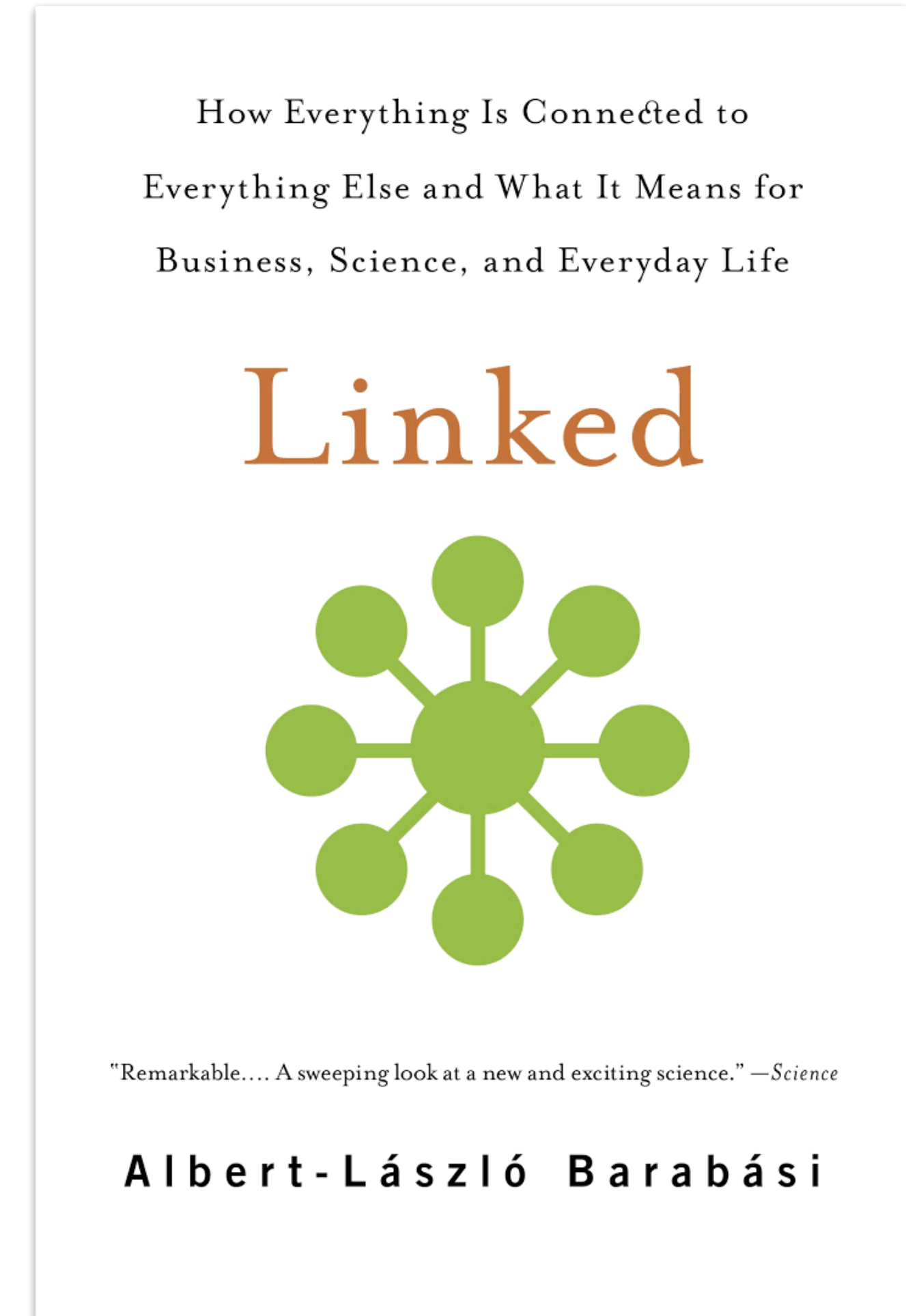
- *La résurgence de la pertinence par la prédiction*

La régression provocante de Michal Kosinski

- *La résurgence de la détermination par le corps biologique*

L'espoir déçu de Bruno Latour

- *La résurgence de la monadologie tardienne*



Barabási, Albert-László. 2002. *Linked: The New Science of Networks*.
New York: Perseus Pub

Une résurgence problématique

La *social physics* d'Alex Pentland

- *La résurgence des « lois de l'imitation »*
- *et de la physique sociale du XIXe*

La *computation social science* de Barabási

- *La résurgence de la toute puissance des réseaux*

L'ambiguïté de Duncan Watts

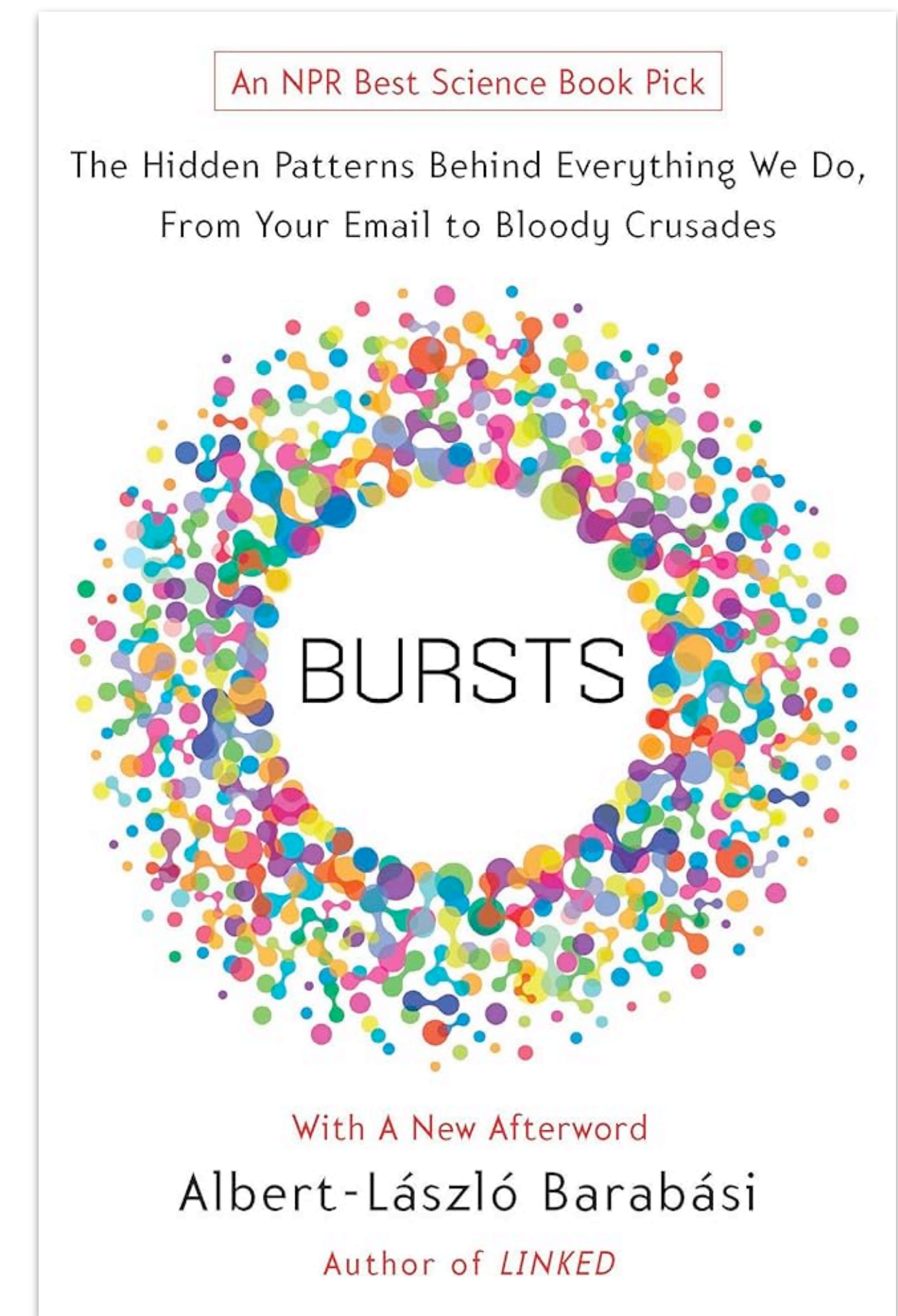
- *La résurgence de la pertinence par la prédiction*

La régression provocante de Michal Kosinski

- *La résurgence de la détermination par le corps biologique*

L'espoir déçu de Bruno Latour

- *La résurgence de la monadologie tardienne*



Barabási, Albert-László. 2010. Bursts.
London: Penguin Publishing Group

Une résurgence problématique

La *social physics* d'Alex Pentland

- *La résurgence des « lois de l'imitation »*
- *et de la physique sociale du XIXe*

La *computation social science* de Barabási

- *La résurgence de la toute puissance des réseaux*

L'ambiguïté de Duncan Watts

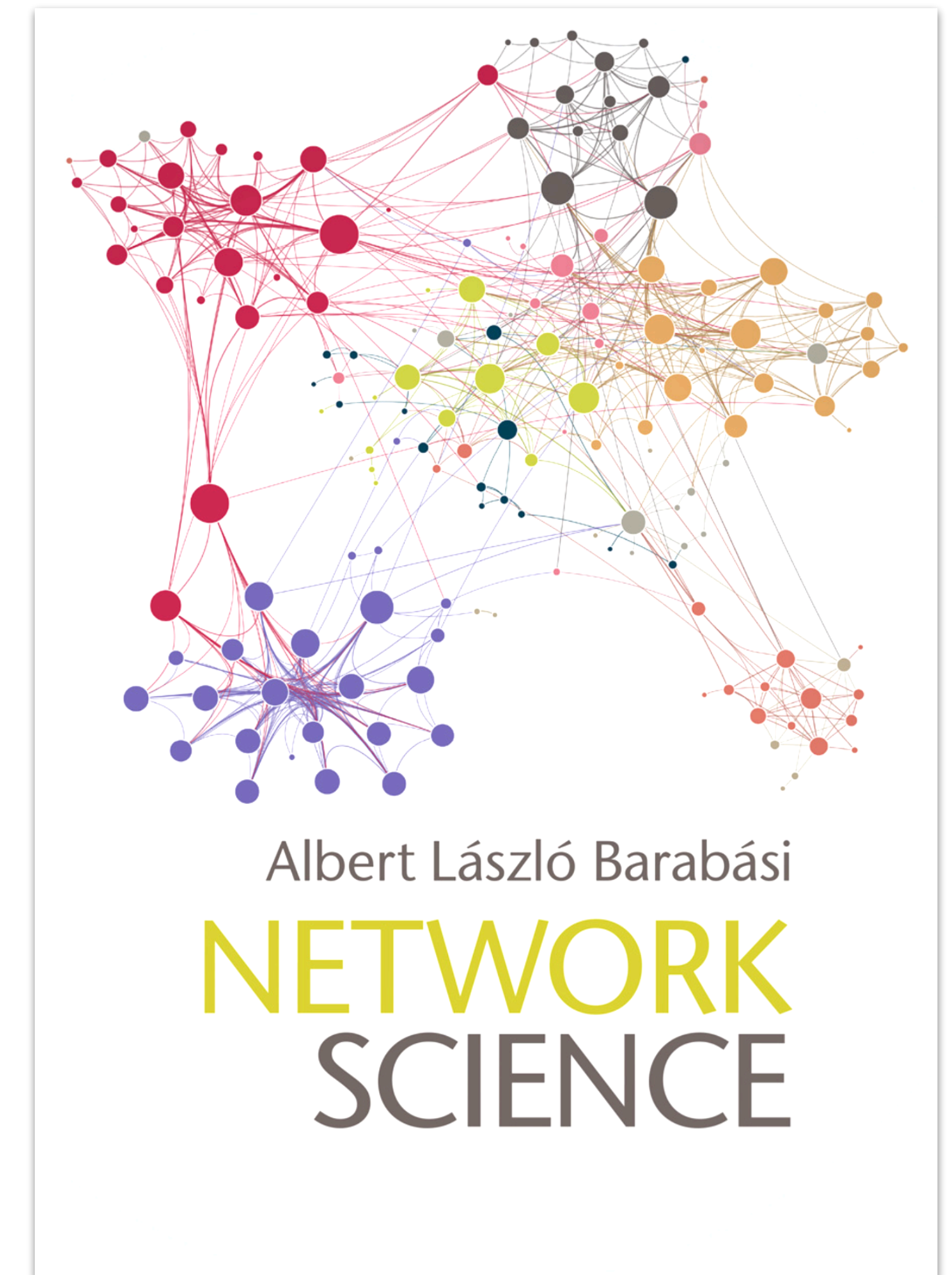
- *La résurgence de la pertinence par la prédiction*

La régression provocante de Michal Kosinski

- *La résurgence de la détermination par le corps biologique*

L'espoir déçu de Bruno Latour

- *La résurgence de la monadologie tardienne*



Barabási, Albert-László. 2016. *Network Science*.
Cambridge: Cambridge University Press

Une résurgence problématique

La *social physics* d'Alex Pentland

- *La résurgence des « lois de l'imitation »*
- *et de la physique sociale du XIXe*

La *computation social science* de Barabási

- *La résurgence de la toute puissance des réseaux*

L'ambiguïté de Duncan Watts

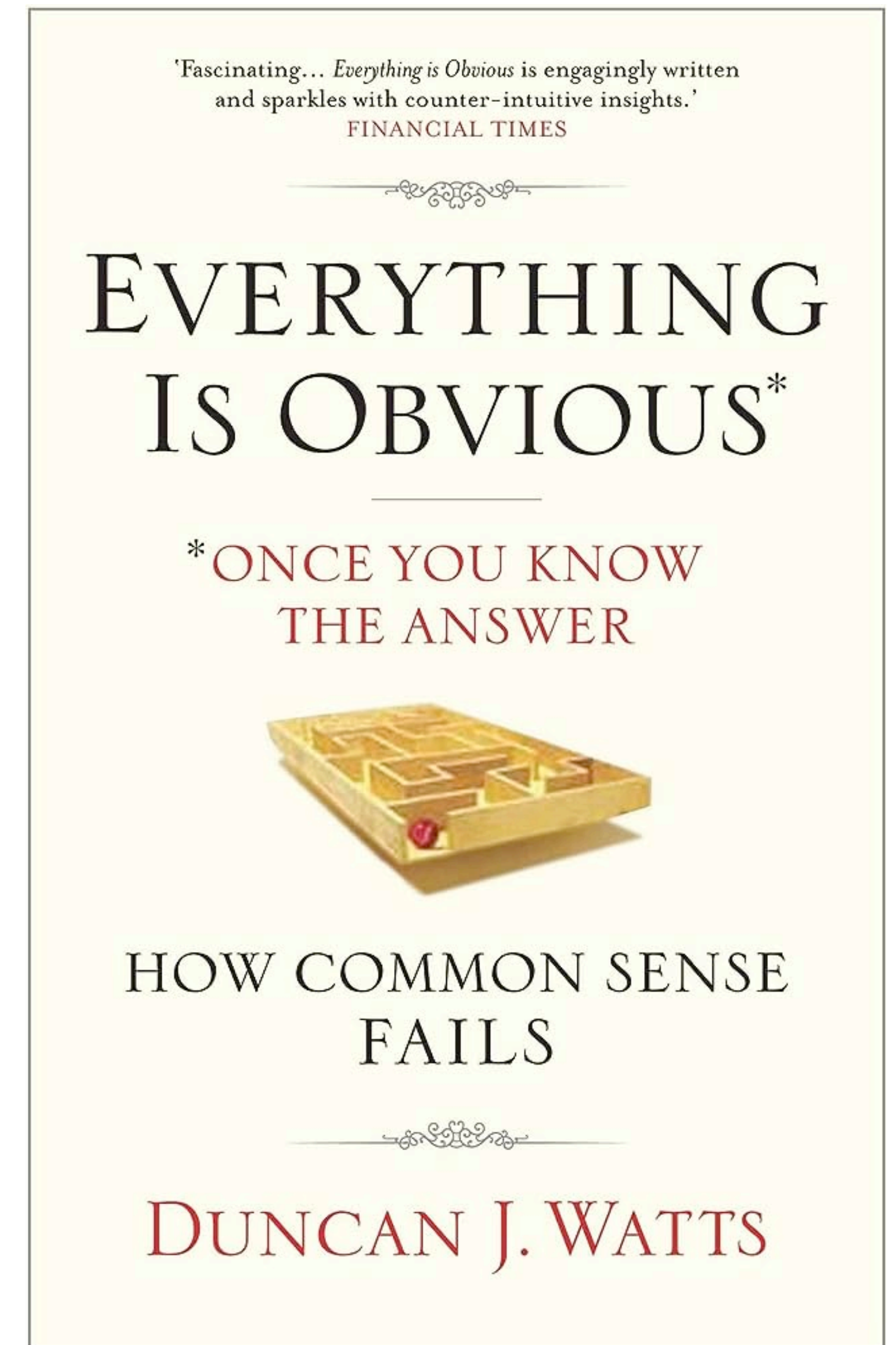
- *La résurgence de la pertinence par la prédiction*

La régression provocante de Michal Kosinski

- *La résurgence de la détermination par le corps biologique*

L'espoir déçu de Bruno Latour

- *La résurgence de la monadologie tardienne*



Watts, Duncan J. 2011. *Everything Is Obvious: *Once You Know the Answer*. New York: Crown Business

Une résurgence problématique

La *social physics* d'Alex Pentland

- *La résurgence des « lois de l'imitation »*
- *et de la physique sociale du XIXe*

La *computation social science* de Barabási

- *La résurgence de la toute puissance des réseaux*

L'ambiguïté de Duncan Watts

- *La résurgence de la pertinence par la prédiction*

La régression provocante de Michal Kosinski

- *La résurgence de la détermination par le corps biologique*

L'espoir déçu de Bruno Latour

- *La résurgence de la monadologie tardienne*

Common Sense and Sociological Explanations¹

Duncan J. Watts
Microsoft Research

Sociologists have long advocated a sociological approach to explanation by contrasting it with common sense. The argument of this article, however, is that sociologists rely on common sense more than they realize. Moreover, this unacknowledged reliance causes serious problems for their explanations of social action, that is, for why people do what they do. Many such explanations, it is argued, conflate understandability with causality in ways that are not valid by the standards of scientific explanation. It follows that if sociologists want their explanations to be scientifically valid, they must evaluate them specifically on those grounds—in particular, by forcing them to make predictions. In becoming more scientific, however, it is predicted that sociologists' explanations will also become less satisfying from an intuitive, sense-making perspective. Even as novel sources of data and improved methods open exciting new directions for sociological research, therefore, sociologists will increasingly have to choose between unsatisfying scientific explanations and satisfying but unscientific stories.

INTRODUCTION

Among sociologists common sense has long been the Rodney Dangerfield of epistemologies—it gets no respect. Although definitions of common sense vary (Taylor 1947; Geertz 1975; Rosenfeld 2011), it is generally associated with the practical knowledge of ordinary people, deployed in everyday situations and, as such, is distinct from the style of theoretical knowledge to

¹The author acknowledges Matthew Salganik and three *AJS* reviewers for extensive and helpful feedback on earlier drafts of this article. Direct correspondence to Duncan Watts, Microsoft Research NYC, 641 Avenue of the Americas, Seventh Floor, New York, New York 10011. E-mail: duncan@microsoft.com

Watts, Duncan J. "Common Sense and Sociological Explanations." *American Journal of Sociology*, vol. 120, no. 2, 2014, pp. 313–51
<https://doi.org/10.1086/678271>

Une résurgence problématique

La social physics d'Alex Pentland

- *La résurgence des « lois de l'imitation »*
- *et de la physique sociale du XIXe*

La computation social science de Barabási

- *La résurgence de la toute puissance des réseaux*

L'ambiguïté de Ducan Watts

- *La résurgence de la pertinence par la prédiction*

La régression provocante de Michal Kosinski

- *La résurgence de la détermination par le corps biologique*

L'espoir déçu de Bruno Latour

- *La résurgence de la monadologie tardienne*

Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans

Wu Youyou^{a,1,2}, Michal Kosinski^{b,1}, and David Stillwell^a

^aDepartment of Psychology, University of Cambridge, Cambridge CB2 3EB, United Kingdom; and ^bDepartment of Computer Science, Stanford University, Stanford, CA 94305

Edited by David Funder, University of California, Riverside, CA, and accepted by the Editorial Board December 2, 2014 (received for review September 28, 2014)

Judging others' personalities is an essential skill in successful social living, as personality is a key driver behind people's interactions, behaviors, and emotions. Although accurate personality judgments stem from social-cognitive skills, developments in machine learning show that computer models can also make valid judgments. This study compares the accuracy of human and computer-based personality judgments, using a sample of 86,220 volunteers who completed a 100-item personality questionnaire. We show that (i) computer predictions based on a generic digital footprint (Facebook Likes) are more accurate ($r = 0.56$) than those made by the participants' Facebook friends using a personality questionnaire ($r = 0.49$); (ii) computer models show higher interjudge agreement; and (iii) computer personality judgments have higher external validity when predicting life outcomes such as substance use, political attitudes, and physical health; for some outcomes, they even outperform the self-rated personality scores. Computers outpacing humans in personality judgment presents significant opportunities and challenges in the areas of psychological assessment, marketing, and privacy.

personality judgment | social media | computational social science | artificial intelligence | big data

Perceiving and judging other people's personality traits is an essential component of social living (1, 2). People use personality judgments to make day-to-day decisions and long-term plans in their personal and professional lives, such as whom to befriend, marry, trust, hire, or elect as president (3). The more accurate the judgment, the better the decision (2, 4, 5). Previous research has shown that people are fairly good at judging each other's personalities (6–8); for example, even complete strangers can make valid personality judgments after watching a short video presenting a sample of behavior (9, 10).

Although it is typically believed that accurate personality perceptions stem from social-cognitive skills of the human brain, recent developments in machine learning and statistics show that computer models are also capable of making valid personality judgments by using digital records of human behavior (11–13). However, the comparative accuracy of computer and human judgments remains unknown; this study addresses this gap.

Personality traits, like many other psychological dimensions, are latent and cannot be measured directly; various perspectives exist regarding the evaluation criteria of judgmental accuracy (3, 5). We adopted the realistic approach, which assumes that personality traits represent real individual characteristics, and the accuracy of personality judgments may be benchmarked using three key criteria: self-other agreement, interjudge agreement, and external validity (1, 5, 7). We apply those benchmarks to a sample of 86,220 volunteers,* who filled in the 100-item International Personality Item Pool (IPIP) Five-Factor Model of personality (14) questionnaire (15), measuring traits of openness, conscientiousness, extraversion, agreeableness, and neuroticism.

Computer-based personality judgments, based on Facebook Likes, were obtained for 70,520 participants. Likes were previously shown to successfully predict personality and other

psychological traits (11). We used LASSO (Least Absolute Shrinkage and Selection Operator) linear regressions (16) with 10-fold cross-validations, so that judgments for each participant were made using models developed on a different subsample of participants and their Likes. Likes are used by Facebook users to express positive association with online and offline objects, such as products, activities, sports, musicians, books, restaurants, or websites. Given the variety of objects, subjects, brands, and people that can be liked and the number of Facebook users (>1.3 billion), Likes represent one of the most generic kinds of digital footprint. For instance, liking a brand or a product offers a proxy for consumer preferences and purchasing behavior; music-related Likes reveal music taste; and liked websites allow for approximating web browsing behavior. Consequently, Like-based models offer a good proxy of what could be achieved based on a wide range of other digital footprints such as web browsing logs, web search queries, or purchase records (11).

Human personality judgments were obtained from the participants' Facebook friends, who were asked to describe a given participant using a 10-item version of the IPIP personality measure. To compute self-other agreement and external validity, we used a sample of 17,622 participants judged by one friend; to calculate interjudge agreement, we used a sample of 14,410 participants

Significance

This study compares the accuracy of personality judgment—a ubiquitous and important social-cognitive activity—between computer models and humans. Using several criteria, we show that computers' judgments of people's personalities based on their digital footprints are more accurate and valid than judgments made by their close others or acquaintances (friends, family, spouse, colleagues, etc.). Our findings highlight that people's personalities can be predicted automatically and without involving human social-cognitive skills.

Author contributions: W.Y. and M.K. designed research; W.Y., M.K., and D.S. performed research; W.Y. and M.K. contributed new reagents/analytic tools; W.Y. and M.K. analyzed data; and W.Y., M.K., and D.S. wrote the paper.

Conflict of interest statement: D.S. received revenue as the owner of the myPersonality Facebook application.

This article is a PNAS Direct Submission. D.F. is a guest editor invited by the Editorial Board.

Freely available online through the PNAS open access option.

Data deposition: The data used in the study are shared with the academic community at mypersonality.org.

¹W.Y. and M.K. contributed equally to this work.

²To whom correspondence should be addressed. Email: yw341@cam.ac.uk.

This article contains supporting information online at www.pnas.org/lookup/suppl/doi:10.1073/pnas.1418680112/-DCSupplemental.

*The sample used in this study was obtained from the myPersonality project. myPersonality was a popular Facebook application that offered to its users psychometric tests and feedback on their scores. Since the data are secondary, anonymized, was previously published in the public domain, and was originally gathered with an explicit opt-in consent for reuse for research purposes beyond the original project, no IRB approval was needed. This was additionally confirmed by the Psychology Research Ethics Committee at the University of Cambridge.

1036–1040 | PNAS | January 27, 2015 | vol. 112 | no. 4

www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1418680112

Youyou, Wu, Michal Kosinski, et David Stillwell. 2015. « Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112(4):1036-40. <https://doi.org/10.1073/pnas.1418680112>

Une résurgence problématique

La *social physics* d'Alex Pentland

- *La résurgence des « lois de l'imitation »*
- *et de la physique sociale du XIXe*

La *computation social science* de Barabási

- *La résurgence de la toute puissance des réseaux*

L'ambiguïté de Duncan Watts

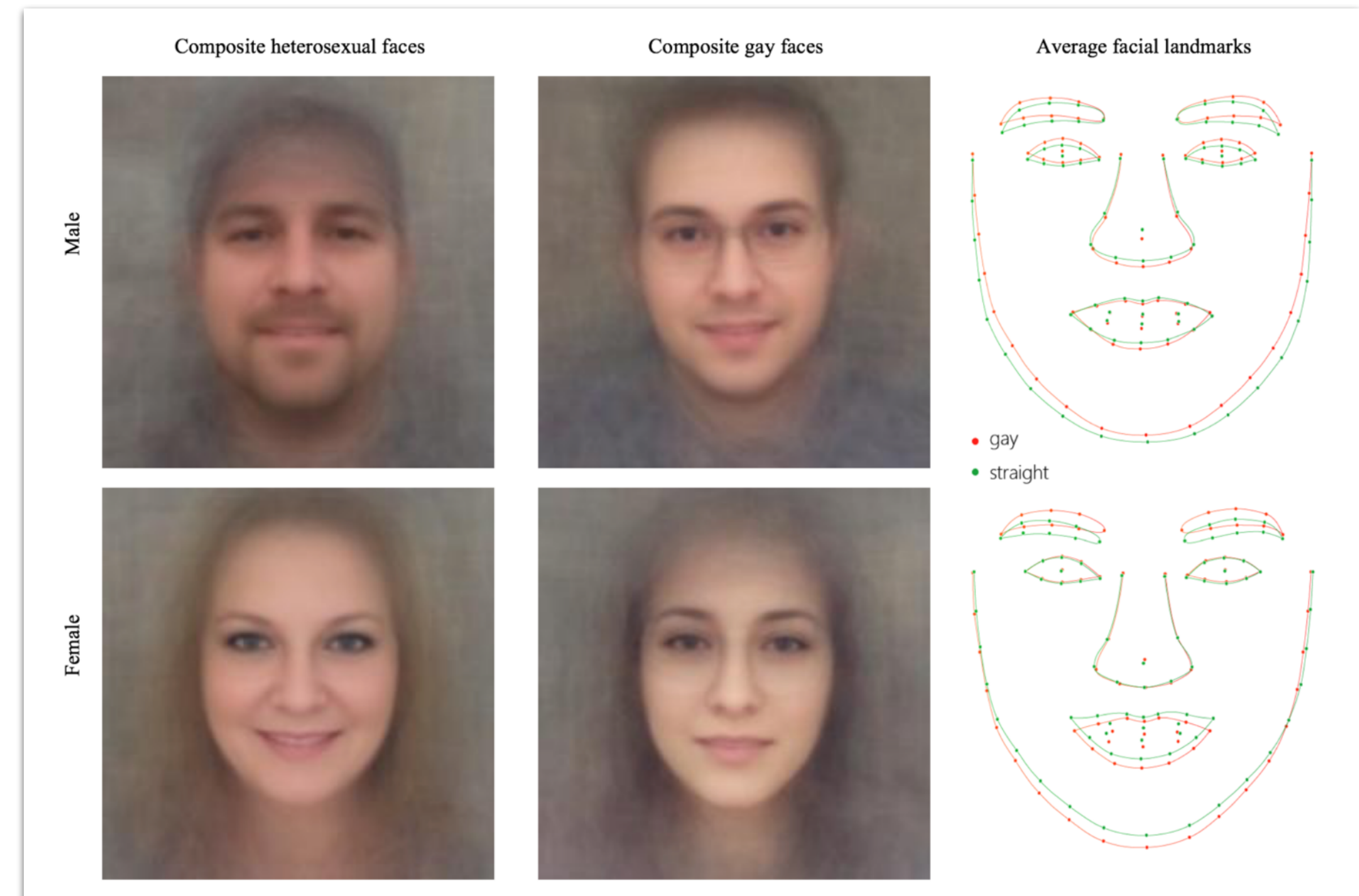
- *La résurgence de la pertinence par la prédiction*

La régression provocante de Michal Kosinski

- *La résurgence de la détermination par le corps biologique*

L'espoir déçu de Bruno Latour

- *La résurgence de la monadologie tardienne*



Wang, Y., & Kosinski, M. (2018). Deep neural networks are more accurate than humans at detecting sexual orientation from facial images. *Journal of Personality and Social Psychology*, 114(2), 246–257. <https://doi.org/10.1037/pspa0000098>

Une résurgence problématique

La *social physics* d'Alex Pentland

- *La résurgence des « lois de l'imitation »*
- *et de la physique sociale du XIXe*

La *computation social science* de Barabási

- *La résurgence de la toute puissance des réseaux*

L'ambiguïté de Duncan Watts

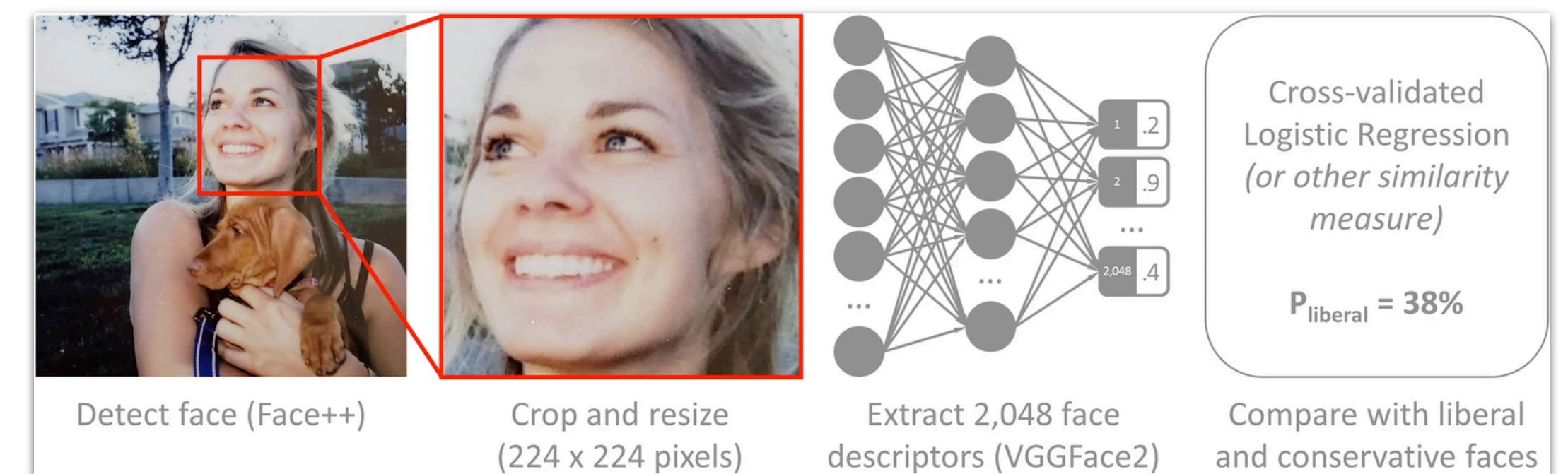
- *La résurgence de la pertinence par la prédiction*

La régression provocante de Michal Kosinski

- *La résurgence de la détermination par le corps biologique*

L'espoir déçu de Bruno Latour

- *La résurgence de la monadologie tardienne*



Kosinski, M. Facial recognition technology can expose political orientation from naturalistic facial images. *Sci Rep* **11**, 100 (2021).
<https://doi.org/10.1038/s41598-020-79310-1>

Une résurgence problématique

La social physics d'Alex Pentland

- *La résurgence des « lois de l'imitation »*
- *et de la physique sociale du XIXe*

La computation social science de Barabási

- *La résurgence de la toute puissance des réseaux*

L'ambiguïté de Duncan Watts

- *La résurgence de la pertinence par la prédiction*

La régression provocante de Michal Kosinski

- *La résurgence de la détermination par le corps biologique*

L'espoir déçu de Bruno Latour

- *La résurgence de la monadologie tardienne*

9 Tarde's idea of quantification*

Bruno Latour

“[Thanks to statistics] public broadsheets will be to the social world what the sensory organs are to the organic world.”

(Lois de l'imitation)

Numbers, numbers, numbers. Sociology has been obsessed by the goal of becoming a quantitative science. Yet it has never been able to reach this goal because of what it has defined as being quantifiable within the social domain. The work of Gabriel Tarde has been resurrected for many reasons. One of them, to be sure, is an acknowledgement of the diminishing returns of “social explanations.” In my view, however, it would be wrong to limit Tarde's contribution to the theme of the “end of the social” (Latour 2002; Toews 2003). If he has become so interesting, if he is read with such great avidity today, it is also because he engaged sociology, and more generally the human sciences – history, geography, archaeology, social psychology and above all economics – with a different definition of what it is for a discipline to be *quantitative*. (He also had an alternative definition of what it is to be a *science*, but this is another subject.)

In the twentieth century, the schism between those who dealt with numbers and those who dealt with qualities was never bridged. This is a fair statement given that so many scholars have resigned themselves to being partitioned into those who follow the model of the “natural” sciences, and those who prefer the model of the “interpretive” or “hermeneutic” disciplines. All too often, fields have been divided between number crunching, devoid (its enemies claim) of any subtlety; and rich, thick, local descriptions, devoid (its enemies say) of any way to generalize from these observations. Many domains have abandoned the hope of proving any point by transforming quantities into qualities, and qualities into quantities. Many in history or anthropology, as well as in sociology or psychology have tried, but at every occasion, the difficulties of reconciling the two types of proof have been so great that it is impossible to transition smoothly from one to the other. Many have despaired, as a consequence, of ever being able to develop a scientific social science; while others have claimed that this goal is no longer desirable, that the best that can be hoped for is to obtain some political or literary effects on readers.

What is so refreshing in Tarde (more than a century later!) is that he never

Latour, Bruno, 2010. « Tarde's idea of quantification », in Candea (dir.), *The Social After Gabriel Tarde: Debates and Assessments*, London : Routledge, p. 145-162.

Doutes et analogies douteuses

L'atome social

- *À quoi est-il relié ?*
- *De quoi est-il composé ?*
- *Quelle est la table périodique des individus ?*

Des lois stables et universelles

- *Normes, lois et déviations*

Incorporation

- *Volume d'être et habitus, émergences et inerties*

Interprétation

- *Où commence le contexte ?*

Réflexivité et vie privée

- *Sensibilité aux énoncés*

Déterminations et responsabilités

- *À partir de quand devient-t-on responsable ?*

Enjeux

La prédiction repose-t-elle sur l'expérience ?

- *Biais d'apprentissage ou d'algorithme ?*
- *Que signifie corriger des biais d'apprentissage ?*

La prédiction est-elle conservatrice ?

- *Le futur est-il passé ?*

Surestimer les algorithmes, sous-estimer les individus

- *Critiquer les effets des algorithmes = valider leur efficience*
- *Déplacement de la critique*

Coût et moyen de la critique

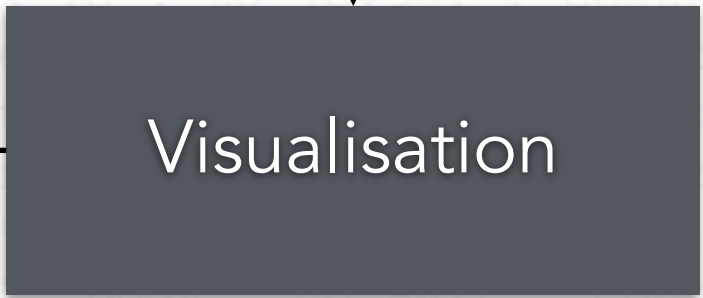
- *Des boites noires pour certains, lumineuses pour d'autres*

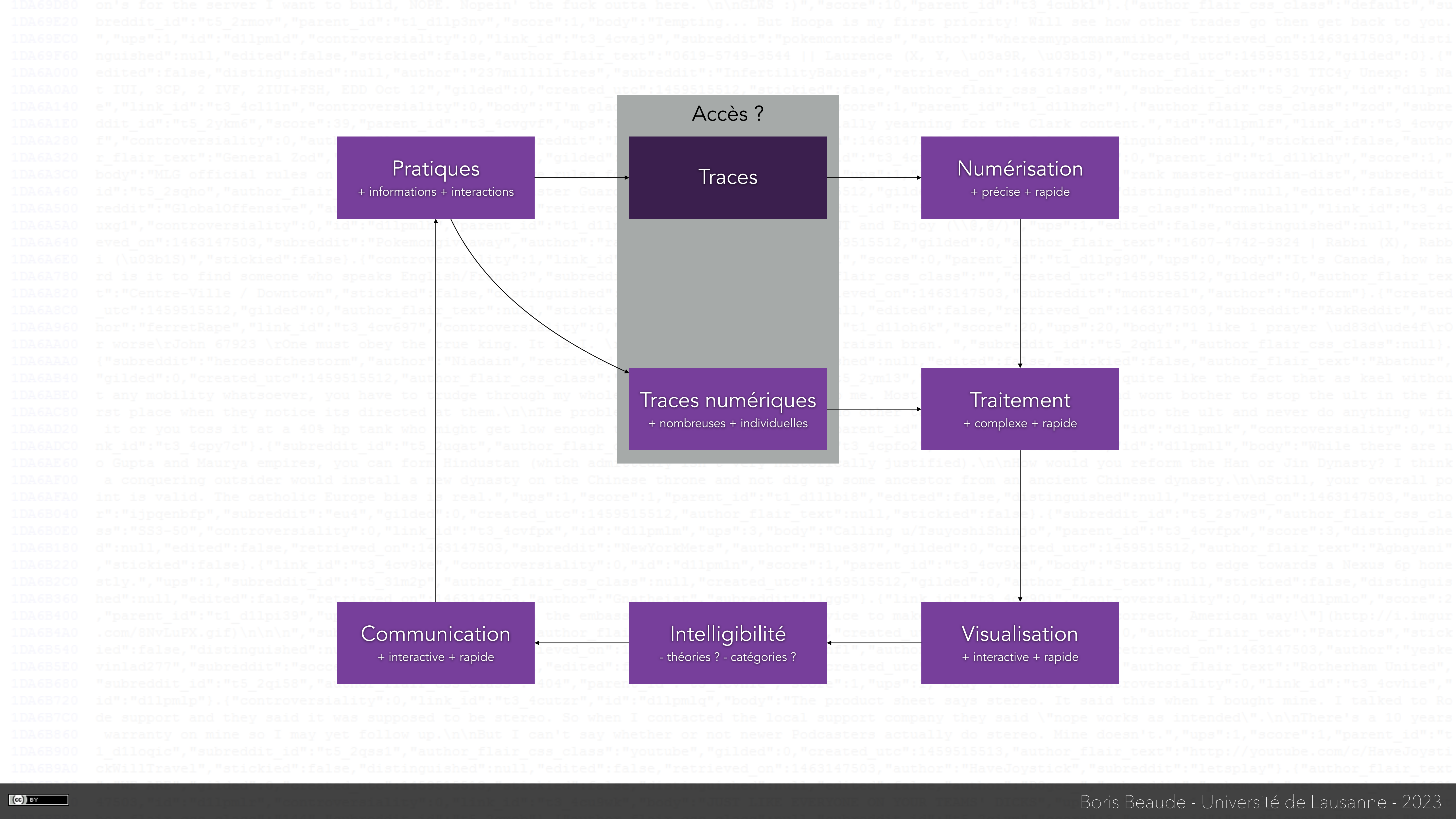
Objectiver les sujets ?

- *Problématique de l'agentivité et enjeux de l'objectivation*

Classer et prédire, un enjeu politique

- *Acteurs pour les fautes, agents pour les réussites,*
- *et réciproquement ?*





L'avenir des *Humanités Digitales* est encore largement à inventer

Google DeepMind

[Home](#) [AlphaGo](#) [DQN](#) [Press](#) [Join us](#) [Publications](#)

OUR MISSION: **SOLVE INTELLIGENCE**

We joined forces with Google in order to turbo-charge our mission.

The algorithms we build are capable of **learning** for themselves directly from raw experience or data, and are **general** in that they can perform well across a wide variety of tasks straight out of the box. Our world-class team consists of many renowned experts in their respective fields, including but not limited to deep neural networks, reinforcement learning and systems neuroscience-inspired models.

Founded by **Demis Hassabis**, **Shane Legg** and **Mustafa Suleyman** in London, 2010. DeepMind was supported by some of the most iconic tech entrepreneurs and investors of the past decade, prior to being acquired by Google in early 2014 in their largest European acquisition to date.

LATEST NEWS

28 Jan 2016: AlphaGo

Read about our most recent breakthrough in computer Go published in Nature, as well as details of our upcoming challenge match against the legendary **Lee Sedol**, the greatest Go player of the past decade!

Humilité - Ouverture - Collaboration - Innovation

Introduction à l'épistémologie du numérique

Érudit / Revues / Sociologie et sociétés / La sociologie numérique / (re)Médiations numériques et perturbations des sciences sociales contemporaines

(re)Médiations numériques et perturbations des sciences sociales contemporaines

Digital (re)mediations and the disruptions of the contemporary social sciences

Boris Beade

[...plus d'informations](#) ▼



Diffusion numérique : 4 décembre 2018

URI <https://id.erudit.org/iderudit/1054275ar>

DOI <https://doi.org/10.7202/1054275ar>

Un article de la revue [Sociologie et sociétés](#) ✓

Volume 49, Numéro 2, Automne 2017, p. 83–111

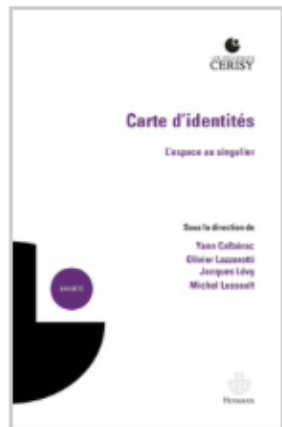
La sociologie numérique

Tous droits réservés © Les Presses de l'Université de Montréal, 2018

→ doi.org/10.7202/1054275ar

Introduction à l'épistémologie du numérique

ACCUEIL > OUVRAGES > CARTE D'IDENTITÉS > IX. SUR LES TRACES NUMÉRIQUES...



IX. Sur les traces numériques de l'individu

Boris Beaude

DANS **CARTE D'IDENTITÉS** (2019), PAGES 203 À 248

” CITER OU EXPORTER

≡+ AJOUTER À UNE LISTE



CHAPITRE

PLAN

BIBLIOGRAPHIE

AUTEUR

FEUILLETER

Pour penser la trace, il faut à la fois la penser comme effet présent et signe de sa cause absente. Or dans la trace matérielle, il n'y a pas d'altérité, pas d'absence. Tout en elle est positivité et présence.

— Paul Ricœur^[1]

[1]

Paul Ricœur, Ce qui nous fait penser, la nature et la règle,...

Depuis les révélations d'Edward Snowden en 2013, la surveillance massive des individus par l'Agence de sécurité nationale des États-Unis (NSA) ne fait plus aucun doute. Depuis 2017, avec l'élection de Donald Trump, puis la votation du Brexit, le ciblage politique des citoyens a révélé à quel point la communication politique avait changé. En 2018, les *fake news*, les *bots* ou les *bulles de filtres* occupent activement Google, Facebook, Twitter ainsi que la plupart des parlements. Emblématiques du renouveau des médiations sociales, ces firmes transnationales sont à présent désignées comme les principaux responsables d'une situation susceptible de perturber les fondements des démocraties occidentales. La liberté d'expression et la vie privée sont soumises à rude épreuve dès lors que

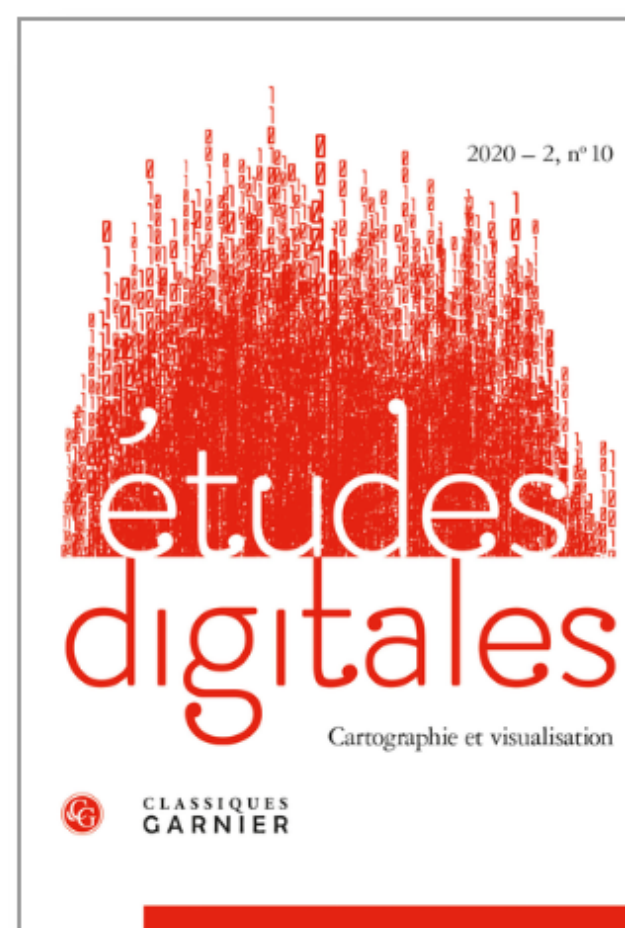
1

→ doi.org/10.3917/herm.povoa.2019.01.0203

Introduction à l'épistémologie du numérique

[Revues](#) > [Littératures](#) > [Études digitales](#)

Rechercher...



Voir et prévoir le social au xxi^e siècle

Type de publication: Article de revue

Revue: [Études digitales](#)

2020 – 2, n° 10. Cartographie et visualisation

Auteur: Beaude (Boris)

Résumé: La prolifération de traces numériques réactive les présupposés de la physique sociale du XIXe siècle, au point de perturber significativement l'équilibre entre des épistémologies qui n'ont cessé de se distancier tout au long du XXe siècle. La visualisation de données, lorsqu'elle engage à voir et plus encore à prévoir ce qui serait autrement imperceptible, réactive en cela des clivages susceptibles d'accroître les frontières qui organisent la production scientifique.

Pages: 21 à 40

Revue: [Études digitales](#), n° 10

[Autres informations](#) □

- Exporter la notice: [Html](#) / [Pdf](#) / [RIS \(Zotero\)](#)

[Télécharger vos tirés-à-part](#)



the Lost Web

Illustration : Zak Bickel / The Atlantic / 2015

Boris Beaude

STSLab - Université de Lausanne

Courriel : Boris.Beaude@unil.ch

Ass. : Virginia.Haussauer@unil.ch

Site : <http://www.beaude.net/boris/>

Twitter : [@nofluxin](https://twitter.com/nofluxin)

Les fins d'Internet, Fyp, 2014

<http://www.beaude.net/ie/>

Internet, changer l'espace, changer la société, Fyp, 2012

<http://www.beaude.net/icecs/>