

POUR LA Édition française de Scientific American

SCIENCE

HORS-SERIE



Février-Mars 2018
N° 98



STATISTIQUES

COMMENT
DÉJOUER
LES PIÈGES

FAKE NEWS

COMMENT
LIMITER LEUR
PROPAGATION

ALGORITHMES

LES DÉFIS DE
L'APPRENTISSAGE
PROFOND

ORDINATEURS

LA COURSE
AUX SUPER-
CALCULATEURS

DANIEL COHEN

LE REGARD
AIGU D'UN
ÉCONOMISTE

BIG DATA

VERS UNE RÉVOLUTION DE L'INTELLIGENCE?

école _____
normale _____
supérieure _____
paris — saclay _____

DAP

DATAANALYTICSPOST.COM

JE M'ABONNE !

DEUX FOIS PAR MOIS,
RECEVEZ GRATUITEMENT PAR EMAIL
UN ÉCLAIRAGE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE,
OPÉRATIONNEL... SUR LES DATA SCIENCES
AINSI QUE DES OFFRES D'EMPLOIS



ILLUSTRATION : VINCENT DEVILLARD

AIRFRANCE 

Atos

MAIF
assureur militant

SNCF

WAVESTONE

100mercis
group

cap-digital

www.pourlascience.fr
170 bis boulevard du Montparnasse – 75014 Paris
Tél. 01 55 42 84 00

GROUPE POUR LA SCIENCE

Directrice des rédactions: Cécile Lestienne

HORS-SÉRIE POUR LA SCIENCE

Rédacteur en chef adjoint: Loïc Mangin

Maquettiste: Céline Lapert

POUR LA SCIENCE

Rédacteur en chef: Maurice Mashaal

Rédactrice en chef adjointe: Marie-Neige Cordonnier

Rédacteurs: François Savatier, Sean Bailly

Développement numérique: Philippe Ribeau-Géssippe

Directrice artistique: Céline Lapert

Maquette: Pauline Bilbault, Raphaël Queruel,
Ingrid Leroy

Révisseuse: Anne-Rozenn Jouble

Marketing & diffusion: Laurence Hay et Arthur Peys

Direction financière et direction du personnel:
Marc Laumet

Fabrication: Marianne Sigogne et Olivier Lacam

Directrice de la publication et gérante: Sylvie Marcé

Anciens directeurs de la rédaction: Françoise Pétry
et Philippe Boulanger

Conseiller scientifique: Hervé This

Ont également participé à ce numéro:

Denis Bosq, Maud Bruguère et Aline Gestner

PRESSE ET COMMUNICATION

Susan Mackie
susan.mackie@pourlascience.fr • Tél. 01 55 42 85 05

PUBLICITÉ France

Directeur de la Publicité: Stéphanie Jullien
(stephanie.jullien@pourlascience.fr)

ABONNEMENTS

Abonnement en ligne: <http://boutique.pourlascience.fr>

Courriel: pourlascience@abopress.fr

Tél.: 03 67 07 98 17

Adresse postale: Service des abonnements
Pour la Science – 19 rue de l'Industrie – BP 90053
67402 Illkirch Cedex

Tarifs d'abonnement 1 an (16 numéros)

France métropolitaine: 79 euros – Europe: 95 euros

Reste du monde: 114 euros

DIFFUSION

Contact kiosques: À Juste Titres ; Benjamin Boutonnet
Tél. 04 88 15 12 41

Information/modification de service/réassort:
www.direct-editeurs.fr

SCIENTIFIC AMERICAN

Editor in chief: Mariette DiChristina

President: Dean Sanderson

Executive Vice President: Michael Floreke

Toutes demandes d'autorisation de reproduire, pour le public français ou francophone, les textes, les photos, les dessins ou les documents contenus dans la revue « Pour la Science », dans la revue « Scientific American », dans les livres édités par « Pour la Science » doivent être adressées par écrit à « Pour la Science S.A.R.L. », 162 rue du Faubourg Saint-Denis, 75010 Paris.

© Pour la Science S.A.R.L. Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et de représentation réservés pour tous les pays. La marque et le nom commercial « Scientific American » sont la propriété de Scientific American, Inc. Licence accordée à « Pour la Science S.A.R.L. ». En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement la présente revue sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (20 rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

Origine du papier : Italie

Taux de fibres recyclées : 0%

« Eutrophisation » ou « Impact sur l'eau » :

Ptot 0.008kg/tonne

Ce produit est issu de forêts gérées durablement
et de sources contrôlées.



10-32-2813

/ Certifié PEFC / pefc-france.org

ÉDITORIAL



LOÏC MANGIN
Rédacteur
en chef adjoint

Soulever le capot !

En 2015, 23% des Français ne jugeaient pas crédible le taux de natalité officiel de l'hexagone ! Et 55% pensaient que l'indice des prix établi par l'Insee ne reflétait pas bien la réalité. En novembre 2017, Chamath Paliapitiya, ancien vice-président de Facebook, s'alarmait de ce que le célèbre réseau social « déchirait le tissu social qu'avait fondé notre société ». Que ce soit à propos des statistiques ou du *big data* et des algorithmes, ces trois exemples témoignent d'une crise majeure dans notre rapport aux chiffres, aux données, à leur exploitation...

On peut avancer plusieurs raisons à cela. À en croire Martine Durand, directrice des statistiques de l'OCDE, la magie des chiffres ne fonctionne plus, car « derrière les moyennes se cachent des transformations et des inégalités de plus en plus importantes. [...] On ne reconnaît plus les difficultés de sa vie quotidienne dans les indicateurs. [...] Ceci est un danger pour la démocratie ». Un autre élément d'explication réside dans la disruption. Selon le philosophe Bernard Stiegler, cette accélération de l'innovation, nourrie d'algorithmes et de *big data*, « prend de vitesse les organisations sociales » et entraîne l'apparition brutale de nombreuses instabilités, notamment « une perte du sentiment d'exister, qui provoque de la frustration ».

Pour remettre de l'humain dans le numérique, lutter contre le désenchantement, Dominique Cardon, directeur du Médialab de Sciences Po, propose d'améliorer la compréhension par tous des mécanismes de traitement des données. En d'autres termes, on doit « soulever le capot » !

Ce numéro est là pour ça. Les articles de ce *Hors-Série* donnent les clés pour se réapproprier les données, ne plus se faire piéger par les statistiques, comprendre les algorithmes... En un mot, il s'agit de faire en sorte que les données deviennent intelligentes sans pour autant nous rendre idiots. Bonne lecture !