

HISTOIRE DES SCIENCES

LE NEVEU DE PASTEUR

Annick Perrot et Maxime Schwartz

Odile Jacob, 2020
320 pages, 24,90 euros

Tout le monde connaît les Pastoriens, la tribu scientifique représentée par un institut de renommée internationale descendant de notre savant national Louis Pasteur. Peu de gens savent toutefois que, n'ayant pas de fils médecin, Pasteur forma son neveu Adrien Loir pour l'assister au laboratoire et l'envoya en mission de par le monde ébaucher un réseau d'instituts Pasteur. Pourquoi a-t-on oublié cet héritier potentiel de la tradition pastoriennne? Les auteurs se sont posé cette question à laquelle ils répondent sur la base de nombreux documents inédits. Il en ressort que la trajectoire de cet esprit non conformiste et curieux de tout fut parfois tragique.

À Tunis, où il créa un institut Pasteur en 1893 (toujours actif), il a eu la malchance d'être éclipsé par son successeur Charles Nicolle, futur Prix Nobel, alors qu'à son arrivée il avait donné l'exemple d'une recherche attentive aux problèmes locaux et noué amitié avec le premier médecin tunisien formé en France, Béchir Dinguizli. Adrien Loir a aussi écrit, à la fin de sa vie, des mémoires intitulés *À l'ombre de Pasteur*, témoignage de première main longtemps mis sous le boisseau, en raison de ce qu'il suggérerait d'irrégularités dans la démarche pastoriennne. Le livre d'Annick Perrot et Maxime Schwartz présente une réhabilitation bienvenue avec des récits passionnants sur la vie dans des pays contrastés comme l'Afrique du Sud, l'Australie et le Canada. Adrien Loir est bien un pastorien différent, à certains égards plus proche de nous que les personnages officiels de sa génération.

À lire comme un vrai roman par temps de Covid-19, à propos d'un observateur avisé des multiples facteurs, y compris socioculturels, intervenant dans les maladies humaines et animales, bref à propos de ce que l'on peut appeler un pionnier de l'épidémiologie de terrain et de la santé globale.

ANNE-MARIE MOULIN
LABORATOIRE SPHERE, UNIVERSITÉ DE PARIS

PHILOSOPHIE

WHITEHEAD, PHILOSOPHE DU TEMPS

Rémy Lestienne

CNRS Éditions, 2020,
224 pages, 25 euros

Physicien et philosophe des sciences, Rémy Lestienne propose ici une synthèse des travaux d'Alfred North Whitehead (1861-1947), mathématicien, logicien et philosophe anglais toujours influent sur nombre de courants de pensée actuels. L'auteur a parsemé son texte de commentaires par lesquels il laisse transparaître ses propres idées; il poursuit ainsi la démarche entamée par ses ouvrages précédents sur les sujets les plus fondamentaux comme le temps, l'instant, la conscience, les neurosciences, l'intrication quantique.

Whitehead, esprit éclairé et très doué, professeur puis ami de Bertrand Russell, ayant eu des charges prestigieuses à Oxford, Cambridge, Londres et Harvard, est devenu l'un des grands philosophes de la première partie du ^{xx}e siècle. L'auteur en présente la biographie avant d'analyser et commenter ses écrits.

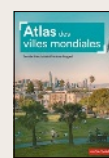
Une caractéristique des travaux de Whitehead est d'avoir mêlé mathématiques, relativité, physique quantique à la philosophie. Mais des réflexions sur les neurosciences, le libre arbitre, la causalité et des interrogations sur l'existence de Dieu font aussi partie de ses études.

Rémy Lestienne met bien en lumière cette polymathie des travaux de Whitehead. Il souligne aussi l'évolution des idées et la création de nouveaux paradigmes comme les notions de «conrescences» ou de «process». Ces avancées intellectuelles ébranlent aussi les pensées intimes de Whitehead, puisqu'il passe de la croyance à l'agnosticisme et même à l'athéisme pour finalement se reconvertir au théisme avec des questions très fondamentales sur Dieu et la déité. Ce n'est pas là une versatilité, mais plutôt une recherche de la réalité, toujours incertaine.

Un ouvrage à lire par tous ceux qui s'intéressent aux questionnements primordiaux de la science et de la philosophie.

JACQUES COLIN
INSTITUT D'ASTROPHYSIQUE
DE PARIS ET SORBONNE UNIVERSITÉ

ET AUSSI



LA FABULEUSE HISTOIRE DE NOS ORIGINES

Marc Azéma et Laurent Brasier

Dunod, 2020,
352 pages, 21,90 euros

Ce livre, préfacé par Jean Guilaïne, du Collège de France, donne de l'évolution de l'humanité un bon aperçu en la traitant par petites touches. Toumaï, sorties d'Afrique, cannibalisme, *Homo sapiens* en Europe, peintures pariétales, domestication, lait, invention de l'écriture, Amazonie précolombienne, etc. : avec ses cent vingt petits textes consacrés chacun à un événement ou thème important, il offre une lecture facile et très agréable.

ATLAS DES VILLES MONDIALES

Charlotte Ruggeri (dir.)

Autrement, 2020,
96 pages, 24 euros

Des géographes se sont associés pour passer en revue les nombreuses problématiques des villes mondiales au moyen de petits textes efficaces et de centaines d'infographies fascinantes. Quel est l'effet du réchauffement climatique sur les villes ? Quelle est la dynamique des villes sud-américaines ? Les villes *fake news* ? Comment module-t-on le tourisme dans les villes européennes ? Ainsi présentés, les problèmes urbains et les solutions adoptées n'auront plus de secret pour le lecteur.

MISSION ANTARCTIQUE

Annabelle Kremer

Belin, 2020,
224 pages, 19,90 euros

La sociologie de la science est peu vulgarisée. L'ambition de l'autrice est de la montrer dans le cas de la base Dumont-d'Urville, en Antarctique. Les professionnels – chercheurs, plombiers, électriciens, etc. – qui concourent non seulement aux recherches, mais aussi à la survie du groupe, sont présentés par des portraits retraçant leur parcours et leur motivation. La vie à Dumont-d'Urville, une expédition dans le désert blanc et le travail sur la faune antarctique sont aussi décrits par une belle plume. Une captivante immersion, illustrée par plus de soixante photographies, dans le fonctionnement d'une petite société scientifique.

LA CHRONIQUE DE
GILLES DOWECK

LA SOUVERAINETÉ N'EST PAS UNE QUESTION DE NATION

Dans le domaine du numérique, la souveraineté dépend avant tout de la maîtrise des techniques utilisées, et non de leur appartenance nationale.



La souveraineté numérique est souvent confondue avec l'idée d'enjeu national.

Un mot est apparu dans les débats relatifs au développement des applications de traçage des personnes potentiellement porteuses du virus SARS-CoV-2: le terme «souveraineté». Ainsi, une application de traçage développée en France et dont les données sont hébergées en France est plus «souveraine» qu'une application développée à l'autre bout du monde et dont les données sont hébergées on ne sait où. D'autres critères sont également pris en compte dans cette évaluation de la souveraineté d'un logiciel, tels le fait qu'il soit développé par des acteurs publics ou privés, que son code source soit publié ou non, etc. Cette notion de souveraineté est désormais également utilisée dans d'autres débats relatifs au déploiement des réseaux téléphoniques de cinquième génération ou à la fabrication de médicaments.

Dès lors, le nom «souveraineté» est souvent associé à l'adjectif «nationale». Cependant, cette utilisation de la notion

de nation, dans le cadre d'une question d'éthique de l'informatique, peut paraître paradoxale, car les réseaux ont aboli la notion de distance et se jouent des frontières. D'ailleurs, les références géographiques sont brouillées par le fait que notre nation est à la fois la France et l'Union européenne, et que nous parlons parfois de souveraineté nationale et parfois de souveraineté européenne.

**Les réseaux ont aboli
la notion de distance
et se jouent des frontières**

En fait, dans le contexte de l'informatique, la notion de souveraineté n'a rien à voir avec celle de nation. Imaginons que nous utilisions un logiciel, que nous n'en soyons pas satisfaits et que nous souhaitions le modifier. Si cela nous demande peu d'efforts, nous

sommes souverains sur ce logiciel; si cela nous en demande beaucoup, nous ne le sommes pas.

Par exemple, quand nous utilisons, tout seuls, un logiciel que nous avons développé nous-mêmes, nous pouvons le modifier comme bon nous semble et notre souveraineté sur ce logiciel est donc complète. Quand nous nous servons d'un logiciel dont le code source est publié, nous pouvons, de même, le modifier, mais cela nous demande un peu plus d'efforts, puisque nous devons d'abord le comprendre. En revanche, quand nous utilisons un logiciel dont le code source n'est pas publié, nous ne pouvons absolument pas le modifier.

La situation est un peu plus complexe quand nous utilisons un logiciel à plusieurs. Par exemple, nous n'avons pas, individuellement, la possibilité de modifier un protocole de communication qui, par nature, doit être commun. Mais nous avons parfois la possibilité de modifier un tel logiciel, si nous sommes une majorité d'utilisateurs à le souhaiter. C'est notamment le cas d'une application de traçage, quand elle est développée par un État démocratique, mais non quand elle est développée par une dictature.

Quand un logiciel est développé par une entreprise privée géante, nous pouvons avoir, malgré tout, une certaine souveraineté sur ce logiciel. Par exemple, en 2012, la contestation du changement des conditions générales d'utilisation de l'application Instagram, par un grand nombre de ses utilisateurs – certains ayant même supprimé leur compte –, a contraint Facebook à annuler cette décision. Mais cela demande beaucoup d'efforts, pour un résultat incertain.

Veiller à n'utiliser que des logiciels sur lesquels les utilisateurs sont souverains, et non dépendants de la décision d'autres personnes, est, au bout du compte, très différent du nationalisme, c'est-à-dire de l'exaltation de la nation sous toutes ses formes. ■

GILLES DOWECK est chercheur à l'Inria, enseignant à l'École normale supérieure de Paris-Saclay et membre du Comité national pilote d'éthique du numérique.