



PSYCHOLOGIE

LA MÉMOIRE SANS SOUVENIR
Antoine Lejeune et Michel Delage

Odile Jacob, 2017
336 pages, 25,90 euros

La première chose qui surprend dans ce livre, c'est son titre, puisque mémoire et souvenir sont souvent considérés comme des quasi-synonymes. Pourtant, il n'en est rien. Le souvenir est une expérience consciente quand d'autres formes de mémoire sont implicites, inconscientes : des savoir-faire, des habitudes, des traces oubliées des premières expériences de vie, notamment, sont stockées dans notre cerveau et influencent secrètement nos réactions.

Coécrit par un neurologue et un psychiatre, cet ouvrage évoque tour à tour ces différentes formes de mémoire à partir de sources diverses. L'étude des animaux, des jeunes enfants ou des victimes de lésions cérébrales, de même que les recherches fondées sur les nouvelles techniques d'imagerie cérébrale, sont de ce point de vue riches d'enseignement. Le concept de mémoire implicite n'est pas nouveau, mais ce qui est intéressant ici, c'est la synthèse réalisée entre les écoles. Les thèses de la psychologie cognitive et des neurosciences côtoient ainsi celles de la psychanalyse.

Cette ouverture audacieuse jette une lumière nouvelle sur certaines théories. À travers la notion de « mémoire heureuse », par exemple, les auteurs développent l'idée que nos premières expériences positives (berceuses, jeux avec la mère...) contribuent à forger une attitude globale ouverte et confiante envers la vie, même si nous n'en avons aucun souvenir conscient. La mémoire implicite stockerait alors « la forme de l'expérience » [un sentiment de joie, de contentement] plutôt que son contenu, de la même façon que nous pouvons nous souvenir de la forme d'un flacon, sans avoir gardé en mémoire ce qu'il contenait.

L'intérêt de ce livre est donc double : il fournit un large panorama des connaissances actuelles sur la mémoire et il lance de multiples pistes de réflexion, qui ne manqueront pas d'inspirer public, thérapeutes et chercheurs.

FRANCIS EUSTACHE /
EPHE/UNIVERSITÉ DE CAEN

MATHÉMATIQUES

INSOLUBLE MAIS VRAI !
David Louapre

Flammarion, 2017
192 pages, 18 euros

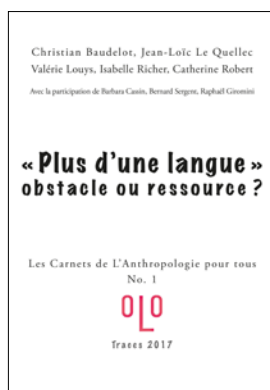
La recherche est une montagne dont le sommet est inaccessible et dont les chercheurs parcourent les pentes ardues. Ainsi, la quête est infinie et quand un itinéraire débouche sur un obstacle, la certitude de la vérité (en attendant la prochaine pierre d'achoppement) qui est derrière constitue un défi attrayant. L'ouvrage de David Louapre, un recueil de questions pour le moment sans réponse est une indéniable réussite : nous y comprenons les problèmes non résolus grâce aux excellentes analogies de l'auteur qui expliquent le paysage de recherche actuellement visible et la brume entourant la voie.

Et quelle diversité de sujets ! Pourquoi dormons-nous ? D'où vient la langue basque ? Que s'est-il passé avant le Big Bang ?... Ces questions sont naturelles, d'autres plus délicates : pourquoi n'existe-t-il pas d'éléments superlourds au-delà de la masse atomique 118, le dernier élément fugace synthétisé à grand renfort d'énergie ? Parce que, semblerait-il, la vitesse des électrons les plus près du noyau dépasserait la vitesse de la lumière. Ce qui repose la question du seuil représenté par la vitesse de la lumière.

Beaucoup d'interrogations portent sur les mystères des nombres, qui justifient pleinement le titre. Certaines propriétés sont infiniment probables selon l'examen de tous les exemples où elles s'appliquent, mais ne sont pas démontrées (voir la constante de Khintchine). Plus étonnant, certaines propriétés sont établies sans que l'on puisse expliciter aucun cas d'application.

Vous pourrez aussi lire le livre avec un moteur de recherche à portée de main afin d'admirer quelle accumulation de connaissances a fait surgir le phénix de l'interrogation. Existe-t-il un plus puissant moteur pour susciter des vocations ? Nous voyons ici qu'en science le non-utilitarisme, plus que jamais, reste payant !

PHILIPPE BOULANGER



INFORMATIQUE

LE TEMPS DES ALGORITHMES Serge Abiteboul et Gilles Dowek

Le Pommier, 2017
192 pages, 17 euros

Décrire une révolution en cours : tel est le défi relevé dans ce livre, dont les auteurs évaluent les effets que les ordinateurs et les algorithmes ont sur la société et sur la pensée. Nuancé, il montre ce que nous leur devons, mais ne cache pas non plus les dangers.

À part quelques pages d'explications un peu techniques au début, le livre s'appuie sur les expériences quotidiennes que, compétent ou non, chacun de nous vit avec les algorithmes. Les auteurs pointent un problème, notent un effet des algorithmes et font confiance au lecteur pour y réfléchir à sa façon. Par exemple, à propos des rapports entre intelligence artificielle et intelligence humaine, ils écrivent : « Il n'y a pas de différence entre paraître intelligent et être intelligent. » Je ne souscris pas à cette sentence, car je ne me résous pas à ce que l'intelligence ne soit qu'une apparence. Mais je ne vois pas comment la réfuter, car je n'ai aucun moyen d'appréhender la réalité intérieure d'une tête autre que la mienne. Cette difficulté ne peut que m'inciter à réfléchir.

Une autre réflexion naît du rapprochement de deux passages. Page 45, on lit que les « modèles algorithmiques nous placent donc dans une situation paradoxale : parce qu'ils permettent d'étudier des phénomènes plus complexes que les théories classiques, ils représentent une extension du domaine de la science. Mais, du fait de la difficulté à expliquer leurs résultats et à comparer leurs prévisions aux observations, ils représentent un possible affaiblissement de la scientificité. » Pages 161-162, on lit qu'après que l'informatique a essentiellement été un outil de calcul, la pensée informatique s'est diffusée en biologie, et « l'informatique a servi à décrire et simuler, par exemple, le fonctionnement de la cellule. Ce schéma se retrouve dans de nombreuses autres disciplines : en statistique, en physique et dans les sciences humaines. Le langage informatique est devenu une *lingua franca*, qui unit les sciences. » Au lecteur, stimulé par la dissonance entre ces passages, de préciser le contenu nouveau que l'expansion des algorithmes donne aux mots « science » et « scientificité »...

DIDIER NORDON / ESSAYISTE

ANTHROPOLOGIE

« PLUS D'UNE LANGUE », OBSTACLE OU RESSOURCE ? Christian Baudelot et al.

L'Anthropologie pour tous, 2017
72 pages, gratuit

L'Anthropologie pour tous est une association qui, sur le modèle de La Main à la pâte dans les sciences de la matière, a pour objectif d'initier les élèves, enseignants et parents à la pratique des sciences humaines. Sur la base de rencontres avec les chercheurs, d'exercices pratiques, etc., elle promeut des innovations pédagogiques à la recherche des moyens de vivre ensemble à l'aide de nos différences. Or, afin d'informer sur la durée, l'association lance une collection de petits livres numériques librement téléchargeables sur son site internet.

Dans ce premier numéro, les pratiques linguistiques au lycée Le Corbusier d'Aubervilliers, un établissement accueillant une très grande diversité ethnique et linguistique, sont analysées. Les deux bilinguismes les plus fréquents y sont le franco-chinois et le franco-arabe. Sur les 1 064 élèves que compte l'établissement, 594 ont répondu à un questionnaire, qui nous apprend que 24 % parlent seulement le français à la maison, tandis que 48 % y pratiquent une autre langue. L'enquête a montré que la pluralité des langues parlées par les élèves constitue un appel d'air qui motive travaux et rencontres. Ainsi, certains lycéens ont entrepris l'apprentissage solitaire de langues aussi difficiles que le coréen ou le japonais. D'autres déclarent parler trois langues, voire plus... Pas forcément de façon correcte, mais l'envie est là !

Deux textes remarquables de Bernard Sergent et Barbara Cassin enrichissent le livre : le premier présente les langues indoeuropéennes et la seconde réfléchit à la culture que véhicule la langue. Au final, un petit livre optimiste, dont on aimerait qu'il débouche sur des avancées pédagogiques fondées sur les langues.

ROMAIN PIGEAUD / CHERCHEUR ASSOCIÉ
À L'UNITÉ MIXTE CREAAH DU CNRS,
UNIVERSITÉ RENNES-1

ET AUSSI



LE CERVEAU, LA MACHINE ET L'HUMAIN Pierre-Marie Lledo

Odile Jacob, 2017, 270 pages, 23,90 euros

Les vingt dernières années ont énormément enrichi notre compréhension du cerveau. Nous serions même sur le point d'en décrypter le fonctionnement à l'échelle nanométrique. Ces progrès résultent d'une approche mécaniste ; d'autres proviennent de l'étude des processus flous qui font émerger les niveaux successifs d'organisation du cerveau. Évoquant tout cela, l'auteur construit une image d'ensemble de la façon dont l'esprit se loge dans le cerveau. Alors, oui, vous pouvez diriger votre esprit sur ce bon texte pour comprendre la machine biologique qui vous anime.

2050 : QUELLES ÉNERGIES POUR NOS ENFANTS ? Pierre Papon

Le Pommier, 2017, 224 pages, 20 euros

L'auteur propose des scénarios de l'évolution économique future de notre civilisation afin d'étudier les différentes demandes en énergie qui y seront associées. Par le raisonnement et par la mise en scène des conséquences de ces évolutions possibles, il identifie les verrous à faire jouer afin de favoriser partout sur la planète les transitions souhaitables. Au passage, il pose de nombreuses questions – sur l'avenir de l'énergie solaire, de l'énergie nucléaire... – et apporte beaucoup d'éléments de réponse. Bref, une façon efficace d'explorer les modalités de ce que pourrait être la fameuse « transition énergétique ».

REGARDS CROISÉS : QUAND LES SCIENCES ARCHÉOLOGIQUES RENCONTRENT L'INNOVATION Marie Balasse et Philippe Dillmann (dir.)

Archives Contemporaines, 2017
178 pages, 29,50 euros

L'étude des techniques du passé nous informe sur le présent. Par exemple, l'amendement des sols au fumier a été pratiqué au Néolithique, ce qui interroge sur l'usage souvent excessif des techniques agronomiques d'aujourd'hui. Dans un autre registre, les objets archéologiques nous renseignent sur le comportement à très long terme de nombre de matériaux. Un ouvrage collectif aux exemples éclairants.