

Cyber Attaques

Les dessous d'une menace mondiale

Gérôme Billois, Nicolas Gougot, Illustrations : Pascal Garnier
Editions Hachette, Hachette pratique, octobre 2022, 240 p. – 25€



Les cyberattaques causent des dommages réels dans de nombreuses structures publiques et privées. Cette menace est en croissance et en permanente évolution, portée par la numérisation de notre économie et l'évolution des postures des Etats. Au-delà de simples individus, c'est un réseau complexe de cyber attaquants

qui s'est développé à l'échelle mondiale.

A partir d'exemples détaillés et vécus sur le terrain, l'ouvrage de Jérôme Billois décrypte cet univers et nous révèle comment la menace se structure et évolue. Il nous explique comment acquérir les bons réflexes pour se protéger au quotidien et adopter les actions de sécurité nécessaires. L'auteur travaille depuis plus de 20 ans dans ce domaine, il est administrateur de clubs qui font référence en sécurité numérique en France et à l'international.

L'ouvrage, très didactique et bien illustré, fait l'histoire de l'origine des cyberattaques jusqu'aux événements géopolitiques et économiques majeurs d'aujourd'hui. Il analyse les profils des cyber attaquants, leurs motivations et leur écosystème. Il décrit les différents rôles et les méthodes des défenseurs du numérique. Ce secteur d'activité est en manque d'effectifs aujourd'hui et il recouvre de nombreux métiers. En effet, la recherche et l'innovation en cybersécurité sont très actives et constituent un écosystème capable d'apporter des solutions de confiance. Les capacités de réponse à la menace, d'aide aux victimes, de judiciarisation se développent aussi rapidement que les menaces.

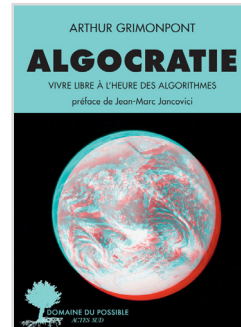
En conclusion, l'ouvrage anticipe le futur de la cybersécurité dans la décennie à venir en imaginant les conséquences de l'exacerbation de quatre tendances principales : un monde *ultra connecté*, un monde *ultra cloisonné*, un monde « *ultra green* » en raison des exigences de sobriété face au changement climatique, un monde *ultra réglementé* pour répondre aux enjeux de protection de la vie privée. L'auteur identifie cinq priorités majeures pour la cybersécurité du futur : intégrer une sécurité par défaut dans tous les systèmes numériques, recourir à l'intelligence artificielle, redonner aux utilisateurs le contrôle de leur vie numérique, mettre fin à l'impunité des cybercriminels, attirer de nouveaux talents.

Si les auteurs donnent des conseils pratiques pour sécuriser ses équipements au quotidien et réagir en cas de problème, ils cherchent avant tout à nous éclairer sur le monde de la cybersécurité. Les aspects méthodologiques sont effleurés. Les méthodes et solutions disponibles pour organiser la surveillance et la protection dans les milieux professionnels (on peut notamment penser aux nombreuses PME) mériteraient plus de détails. **SD**

Algocratie

Arthur Grimonpont

Editions Actes sud, Domaines du possible, octobre 2022,
277 p. – 22 €



Arthur Grimonpont est ingénieur, chercheur et consultant spécialisé dans les enjeux de transition face aux crises écologiques. Aujourd'hui une poignée d'intelligences artificielles (IA) jouent un rôle primordial dans la manière dont s'informent plusieurs milliards d'humains. Nos sociétés sont soumises à l'algocratie, système politique dans lequel des algorithmes influencent ou prennent activement part aux décisions publiques et à la vie politique de la société.

Dans une première partie, l'auteur présente l'ampleur de l'économie de l'attention et explique le fonctionnement des IA de recommandations. L'économie de l'attention est prospère car elle puise sa ressource dans notre temps de cerveau disponible, qui a considérablement augmenté au cours des dernières décennies. Grâce aux IA de recommandation, elles sélectionnent les contenus les plus à même de retenir notre attention, à accepter comme évidences des idées fausses au détriment de la nuance et de la complexité.

Dans une seconde partie, l'auteur identifie les conséquences sociales, politiques et psychologiques d'un marché de l'attention dérégulé et dominé par les plateformes sociales. Les algorithmes des réseaux sociaux nous entraînent vers les sujets où nous avons le plus de chance de développer une position radicale. Ils sont devenus de puissants outils d'information mais aussi de désinformation avec un rôle négatif sur la confiance accordée par la population à leurs institutions démocratiques. Pour l'auteur, les manipulations de l'opinion permises par les réseaux sociaux constituent un grave danger pour les démocraties.

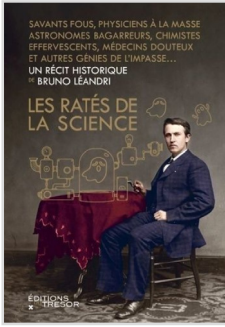
En troisième partie, l'auteur identifie les régulations possibles de plateformes en vue d'aligner leurs intérêts avec le bien commun. Il recommande la mise en œuvre de régulations drastiques imposées aux plateformes sociales, et des moyens importants pour la création d'un système de recommandations démocratiques.

Cette analyse souligne la restriction et les biais opérés par les réseaux sociaux sur notre perception du monde mais elle apporte peu de solutions pour construire une démocratie de l'information. La régulation peut être un puissant levier pour organiser les conditions de notre indépendance mentale mais d'autres leviers tels que l'éducation et les sciences sont complètement oubliés dans cet essai qui souligne une fois de plus l'apocalypse cognitive qui nous menace. **SD**

Les ratés de la science

Bruno Léandri

Editions du Trésor, octobre 2022, 187 p. – 19€



Quand on sait que l'auteur, Bruno Léandri, a collaboré pendant 30 ans à la revue « Fluide Glacial » créée par Marcel Gotlib, on imagine aisément que tous ses récits sont emprunts de cet humour potache et décomplexé qui fait le sel de la revue. Son dernier ouvrage « les ratés de la science » ne fait pas exception. A travers une quarantaine

de petits chapitres regroupés en différents thèmes, il revient sur la vie de quelques grands scientifiques dont l'histoire parfois méconnue recèle cafouillages, erreurs de jugements, égarements coupables, etc.

Confessant avoir été, toute sa vie, nul en maths, Bruno Léandri cherche à montrer avec drôlerie mais souvent aussi tendresse, que les grands scientifiques ne sont que des humains comme les autres avec leurs aveuglements et parfois leurs bassesses. On apprend ainsi qu'Urbain Le Verrier, découvreur en 1846, après de fastidieux calculs, de la position exacte de la planète Neptune était détesté de tous ses collaborateurs qui les uns après les autres démissionnèrent de leurs postes à l'Observatoire de Paris. Entre la fin du XIX^{ème} et le début du XX^{ème} siècle, les innombrables et surprenantes découvertes en matière de rayonnements en tous genres amenèrent de nombreux savants, et pas des moindres à s'intéresser aux sciences occultes et au spiritisme très en vogue à cette époque. Si chez les époux Curie, cet intérêt ne dépassa guère le stade de la curiosité, il en fut autrement pour l'inventeur génial qu'était Thomas Edison qui vers la fin de sa vie prétendit avoir conçu un appareil permettant de communiquer avec l'au-delà (bien évidemment personne ne vit les plans de cet appareil...). Mais que dire de Charles Richet, prix Nobel de médecine en 1913 qui, non seulement se fascina pour tous les phénomènes paranormaux, mais s'empara des théories eugénistes dont on sait à quelles abominations elles conduisent dans les années 1930. Citons, pour terminer sur une note plus légère, le cas du botaniste Lamarck qui s'enticha de météorologie et publia pendant onze ans des annuaires météorologiques supposés prévoir le temps qu'il ferait pour l'année à venir jusqu'à ce que Napoléon lui-même demande un jour à Lamarck d'arrêter ces « radotages stupides ».

Le livre de Bruno Léandri fourmille d'anecdotes racontées d'un ton enjoué et taquin. Il peut se lire comme un almanach et, sans en avoir l'air, nous fait réviser nos connaissances sur quelques grandes découvertes scientifiques à travers les parcours, parfois chaotiques, de leurs auteurs. **JC**

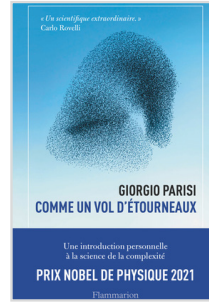
Comme un vol d'étourneaux

Une introduction personnelle à la science de la complexité

Giorgio Parisi, avec la collaboration d'Anna Parisi

Traduit de l'italien par Sophie Lem

Editions Flammarion, septembre 2022, 202 p. - 20 €



Giorgio Parisi a partagé le prix Nobel de physique 2021 avec Syokuro Marabae et Klaus Hasselmann, deux éminents spécialistes de la modélisation du climat. C'est pour la découverte de l'interaction du désordre et des fluctuations dans les systèmes physiques, de l'échelle atomique à l'échelle planétaire, que le professeur émérite

à l'université de Rome a été remarqué par le jury suédois. On lui doit, dans la lignée de Ludwig Boltzmann, des contributions remarquables en physique statistique, en particulier pour ses contributions aux verres de spin. Marc Leconte a rendu compte en son temps des travaux de ces lauréats (REE 2022-5).

Un an après, une autobiographie, traduite en français, vient de paraître, passionnante. Bien plus qu'une explication de travaux de physique théorique particulièrement ardu, il s'agit d'une réflexion sur les conditions et les méthodes du travail de physicien, de la place relative des mathématiques et de la physique théorique : l'œuvre de Boltzmann stimule en effet autant des lauréats du prix Nobel que de la médaille Fields !

De façon inattendue, le premier chapitre, qui donne son titre à l'ouvrage, relate un travail que Parisi a coordonné et qui vise à illustrer comment un groupe d'oiseaux arrive à "communiquer" pour adopter un comportement collectif. C'est une illustration de la question des interactions, qui est essentielle pour comprendre les phénomènes psychologiques, sociaux et économiques autant que physiques.

Les talents de vulgarisateur de Giorgio Parisi éclatent quand il explique les transitions de phase, les phénomènes collectifs, l'introduction du désordre et le comportement des verres de spin. A chaque fois, il s'applique à montrer combien la physique, dans ce qu'elle a de créatif, s'attache à réduire les phénomènes à l'essentiel (Galilée).

Mais Giorgio Parisi ne s'arrête pas à cet aspect : toute une partie de sa réflexion concerne des aspects psychologiques de sa carrière et de son métier ; il s'interroge avec brio sur le rôle des métaphores, des similitudes entre physique et biologie. Il va même, à la suite de Henri Poincaré et Jacques Hadamard, jusqu'à s'interroger sur le rôle de l'intuition et la façon dont les idées viennent à l'esprit ...

Les spécialistes savaient combien Giorgio Parisi est un savant éminent. Un public beaucoup plus large peut désormais comprendre en quoi il est aussi un scientifique et un humaniste d'exception. **B.Ay**