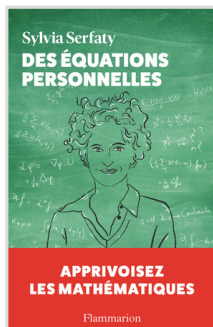


Des équations personnelles

Sylvia Serfaty

Editions : Flammarion, janvier 2026, 219 pages - 20 €



Sylvia Serfaty est mathématicienne, professeur à Sorbonne Université et au Courant Institute de New York University. Engagée dès la sortie de l'ENS vers une carrière internationale dans un monde très masculin, elle nous livre un témoignage sincère et intime sur les mathématiques qui sont pour elle le lieu de la vérité et de la beauté par excellence.

Deux compétences sont essentielles :

apprendre à raisonner juste avec la recherche du vrai et apprendre la pensée quantitative pour comprendre les ordres de grandeur et mesurer le risque.

Pour l'auteure, il y a un continuum entre mathématiques pures, où tout doit être prouvé, et mathématiques appliquées, où l'on peut mener des arguments formels ou heuristiques.

Sylvia s'est toujours impliquée dans la recherche en mathématiques pures qui requièrent une discipline rigoureuse et demande persévérance, intuition, et capacité à poser les bonnes questions. La recherche de l'abstraction l'a conduite à s'affranchir du visuel dans une représentation mentale purement abstraite. Elle a passé son temps à être évaluée par ses pairs et à évaluer les mêmes pairs pour décider de la publication d'un article ou du recrutement dans un institut de recherche. Car le rôle des revues de mathématiques n'est pas tant de diffuser des résultats que d'en fournir une validation et une évaluation.

Le livre décrit le plaisir de la démonstration et de la découverte de la preuve. L'auteure a vécu l'évolution de la recherche en mathématiques qui est passée d'une réflexion solitaire à une recherche en groupes de jeunes chercheurs pilotés par un senior. Cette organisation en groupes accélère les avancées mais diminue le temps de réflexion personnel et rend difficile de distinguer les meilleures contributions. Le mathématicien d'aujourd'hui a des journées bien chargées avec des activités variées induisant beaucoup de charge périphérique. De plus, les mathématiques sont une activité humaine qui ne sont pas à l'abri des déviances et des luttes de pouvoir. Par exemple les cérémonies de remise des médailles ont tendance à se transformer en spectacle destiné à créer le buzz.

Rendant hommage aux grands maîtres du passé et à des figures d'aujourd'hui, l'auteure se pose la question de l'avenir de l'humain dans une discipline bouleversée par l'intelligence artificielle. Elle nous livre avec sincérité et modestie son expérience personnelle avec son quotidien, ses frustrations et ses réussites. Tous les mathématiciens se retrouveront un peu dans son livre très sympathique. **SD**

L'odyssée de la surpuissance

Gilles Lipovetsky

Editions Odile Jacob, janvier 2026, 279 pages - 24,90 €



Gilles Lipovetsky est un philosophe français dont les travaux ont profondément marqué l'analyse de la modernité et de la société de consommation. Dans son dernier ouvrage, 'L'odyssée de la surpuissance', celui-ci explore les dynamiques complexes de l'hypermodernité portées par le concept de surpuissance, où toutes les limites sont repoussées, mais avec en contrepoint

des fragilités nouvelles. Pour l'auteur, notre époque s'apparente à un Big Bang redessinant les contours mêmes de notre civilisation. Nous traversons un moment de basculement qui bouleverse toutes les sphères de la vie : scientifique, technologique, environnementale, économique, politique, culturelle, individuelle.

Cette surpuissance s'exprime à travers quatre domaines : les technosciences, le capitalisme néolibéral planétaire, l'hyper-individualisme et les relations géopolitiques. Les avancées prodigieuses des technologies nous projettent vers l'inconnu dans les domaines du vivant, de l'intelligence artificielle ou de l'espace. L'économie capitaliste s'est étendue à la planète entière, transformant toute réalité, tout désir, tout rêve en marchandise.

Enfin, l'époque s'accompagne d'une individualisation extrême. La démocratie a fait place à ceux qui parlent le plus fort et qui agitent les menaces de leur puissance. Cela ne donne pas à ces nouveaux prédateurs une légitimité pour imposer leur hégémonie au reste du monde mais crée un sentiment d'insécurité et de peur. En même temps, la crise écologique menace la planète, l'ordre politique et géopolitique vacille, la vitalité démocratique s'essouffle. Migrations, guerres, nationalismes et populismes, terrorisme, démantèlement de l'ordre international : nous vivons des temps d'insécurité profonde parce que nous sommes dominés par les outils que nous ne maîtrisons pas et que les grands repères collectifs se sont effacés.

Cependant, le livre souligne combien la sociabilité, l'empathie, la créativité individuelle et collective résistent et peuvent encore triompher de cette hypermodernité. La société de surpuissance demeure traversée par des exigences éthiques qui heureusement continuent d'inspirer les conduites individuelles et collectives.

Attention, Gilles Lipovetsky frappe fort dans son livre très bien structuré et qui se lit facilement. Le lecteur peut rester sceptique devant ce déluge d'hyperpuissance et les discours « prophétiques » tonitruants, mais il faut le considérer comme une analyse sociologique lucide de notre époque. Il pose une question centrale : comment orienter la surpuissance pour qu'elle devienne une force ? **SD**

La cyberguerre (1^{ère} édition)

Stéphane Taillat

PUF, Que sais-je, avril 2026, 128 pages - 10 €



Stéphane Taillat est maître de conférences à l'Académie Militaire de Saint-Cyr Coëtquidan.

Son livre donne une bonne vision du domaine couvert par la cyberguerre et l'ensemble des confrontations menées à des fins stratégiques dans le cyberspace. Ce dernier est un espace international soumis à une grande diversité d'attaques : sabotage, espionnage, perturbation, influence, extorsion...

Les cyberopérations désignent l'ensemble des actions dans le cyberspace pour surveiller, défendre, perturber ou attaquer des systèmes d'information et des réseaux. Elles sont structurées selon plusieurs critères :

- Les potentialités techniques permises par les infrastructures ;
- Les vulnérabilités ;
- La lutte contre les menaces.

Le livre constate qu'elles sont caractérisées par leurs faibles coûts et leurs complexités techniques et qu'elles sont plutôt utilisées en temps de crise sous le seuil de la guerre, pour de la dissuasion ou de la coercition.

L'intégration de la cyberguerre dans les opérations militaires requiert des changements profonds de la doctrine militaire en termes d'organisation et de modalités opérationnelles et doit s'appuyer sur la numérisation des armées. Si les cyberopérations ont une utilité stratégique, leur utilité tactique est à prouver du fait d'une efficacité souvent faible dans un environnement de guerre. Des moyens plus simples et pragmatiques sont plus efficaces en général, mais l'utilisation de l'IA pourra changer la donne.

Le livre décrit la diversité des acteurs : gouvernements, acteurs privés, criminalité organisée, sécurité privée, activisme... Le privé y joue un rôle majeur car ce sont ses entreprises qui opèrent les infrastructures et le marché de la cybersécurité est florissant. Du fait de la complexité de la cyberguerre, des capacités cyber-offensives sont même commercialisées comme par exemple par l'Israélien NSO avec son logiciel Pégase sur les smartphones.

La dernière partie du livre illustre l'évolution de la cyberguerre avec l'importance croissante de l'infrastructure numérique. Il y a bien quelques essais de régulation de la cyberguerre (ONU, Croix rouge, entreprises) mais sans succès. Les principales évolutions concernent la recherche des vulnérabilités et l'utilisation de l'IA. La constitution d'un arsenal de failles logicielles par les Etats, failles qui ne font donc pas l'objet de corrections, a l'inconvénient d'augmenter les possibilités offensives. L'IA a un potentiel offensif énorme mais joue également un rôle défensif par ses possibilités de détection des intrusions ou de failles 'zero-day' dans les logiciels. Enfin, l'IA peut aider à reconcevoir l'architecture logicielle du cyberspace en améliorant la sécurité de tous les logiciels Open source.

Le livre n'est pas très technique mais fourmille d'exemples et donne une bonne vision actuelle de ce qu'est et ce que pourrait devenir la cyberguerre. **RK**

Insaisissable énergie

Marc Lachièze-Rey

Editions Dunod, 253 pages - 21,90 €



Marc Lachièze Rey est un physicien qui a déjà publié plusieurs ouvrages consacrés à la cosmologie, la gravitation et plus généralement aux théories de la relativité. Dans ce nouvel ouvrage, il traite de l'énergie et ses déclinaisons dans les grandes théories physiques passées et actuelles pour lesquelles l'ouvrage est divisé en trois parties. Dans la première partie, l'énergie est présentée dans la vie

courante à l'échelle humaine comme une grandeur qui se conserve issue de la thermodynamique classique de Carnot et Clausius, sa rupture avec la réversibilité de la mécanique classique définie par les différentes expressions successives de l'entropie. Mais malgré ces évolutions de son expression théorique, la nature de l'énergie d'après l'auteur demeure à l'échelle humaine et compréhensible. Pour cela de nombreux exemples de transformation de l'énergie avec des données chiffrées figurent dans des encadrés. La seconde partie change de perspective en évaluant ce qu'est l'énergie dans la théorie de la relativité générale qui soutient aujourd'hui la cosmologie et l'astrophysique. L'auteur nous surprend alors en affirmant que la notion semble disparaître ou plutôt s'intégrer au tenseur énergie impulsion de la relativité générale qui définit la courbure de l'espace-temps. L'énergie perd ainsi les propriétés que la physique classique semblait lui attribuer. La troisième partie examine comment la physique quantique considère l'énergie. Dans le monde quantique, la notion d'énergie se trouve confrontée aux relations d'indétermination énoncées par Heisenberg. La physique quantique fourmille de problèmes d'interprétations et Marc Lachièze Rey spécialiste de la relativité souligne l'incompatibilité entre la physique quantique et la relativité mais considère que l'expression de l'énergie dans la relativité est théoriquement solide contrairement à la physique quantique où par exemple la non localité de l'énergie semble problématique. Les trois parties du livre sont élaborées toutes trois par une introduction historique très utile accompagnée par des encadrés qui éclairent certaines notions. Doit-on renoncer à la notion d'énergie en physique fondamentale, la question est posée dans la conclusion et éclairée et justifie le titre. L'énergie n'a pas de caractère universel dans les théories physiques actuelles ce qui contribue à l'entourer de mystère. Le livre est passionnant par sa pédagogie et surtout ses interrogations. **ML**