

La Clef des ETOILES

Météorites, Globes terrestres, Globes planétaires, Bijoux solaires, Posters



Téléphone > 05 61 22 58 55 Fax > 05 61 22 62 57

■ POLITIQUE DE RECHERCHE

La Recherche et l'Innovation en France

J. Lesourne et D. Randet

Odile Jacob, 2016
(368 pages, 27,90 euros).

En France, le monde de la recherche, qu'elle soit publique ou privée, est composé d'une multitude d'acteurs aux objectifs, moyens, financements, réseaux, partenariats et coopérations souvent mal identifiés. Ce « désordre institutionnel » empêche de nombreux laboratoires d'accéder au très haut niveau de qualité rendu indispensable par la mondialisation de l'innovation et son caractère de plus en plus concurrentiel.

Cet ouvrage, coordonné par un professeur au Cnam et par un ancien délégué général de l'Association nationale de la recherche et de la technologie, fait le point sur l'organisation actuelle de la recherche en France et en Europe. Son objectif est de stimuler le renouvellement des conceptions qui président à cette organisation et de promouvoir l'évolution des institutions pour une meilleure adaptation aux réalités contemporaines.

Quelques exemples sont développés : stratégies territoriales, création du grand campus

universitaire de Paris-Saclay, création de nombreux « open labs », partenariats public-privé, intégration de doctorants dans la R&D de grandes entreprises, renforcement des capacités stratégiques des universités. Chaque cas est analysé au prisme des synergies, des avantages et des résultats attendus.

Par ailleurs, cet ouvrage est aussi le dixième opus de l'édition annuelle des travaux de la plateforme FutuRIS-ANRT. Il a le mérite de proposer aux chercheurs, mais aussi aux décideurs économiques et politiques pour qui le monde de la recherche reste une jungle impénétrable, un fil conducteur très complet permettant assurément de gagner en compréhension et, ainsi, en efficacité dans ses rapports avec les chercheurs.

Bernard Schmitt
CERNh, Lorient

■ PHYSIQUE

Le Règne du temps

Émile Biémont

Académie royale de Belgique, 2016
(368 pages, 20 euros).

Le temps, qu'est-ce ? « Si personne ne me le demande, je le sais bien. Si je veux l'expliquer à quelqu'un qui le demande, je l'ignore », répond saint Augustin. Le scientifique actuel, lui, répond simplement : « C'est ce que je mesure à l'aide d'une horloge », et ce livre est un très bon moyen d'apprendre l'essentiel de cette quête de la mesure du temps.

Ainsi, on y lira que les premières mesures du temps étaient fondées sur l'observation de phénomènes naturels : le jour, le mois et l'année. Pour s'affranchir de l'observation peu aisée de ces phénomènes, les horloges mécaniques ont été développées au Moyen Âge. Mais ces objets artisanaux



n'atteignaient pas la précision requise pour se localiser en mer. Élaborée par Galilée, Huygens et Hooke au XVII^e siècle, la théorie scientifique de l'oscillateur permet de définir un « temps propre » : celui du pendule dans les horloges et celui du balancier-spiral dans les montres. C'est ainsi que Harrison a réalisé un « chronomètre de marine » suffisamment précis pour mesurer la longitude en mer. Parallèlement, la physique newtonienne, perfectionnée par Euler, a permis de déterminer en mer l'heure précise par observation du ciel, et par là de vérifier le bon fonctionnement des chronomètres.

La mesure du temps continue à jouer un rôle central dans la géolocalisation : les horloges atomiques sont indispensables au fonctionnement du GPS. Le temps artificiel des horloges atomiques est plus stable que le temps correspondant à la rotation de la Terre, mais c'est ce temps naturel qui a été choisi comme référence. Les horloges atomiques doivent donc être régulièrement corrigées par l'insertion de secondes intercalaires. La dernière en date est celle de 23:59:60 du 30 juin 2015. C'est un incident dans la quête de la mesure du temps que vous raconte ce livre, en somme !

Ilan Vardi
EPFL, Neuchâtel

■ ÉNERGIE NUCLÉAIRE

La Comédie atomique

Yves Lenoir

La Découverte, 2016
(320 pages, 22 euros).

Pour l'auteur, militant anti-nucléaire et ingénieur, la communication autour du nucléaire s'inscrit irrémédiablement dans un déni systématique des effets délétères des usages de l'atome. Il remonte ici l'histoire, jusqu'à la découverte même de la radioactivité, pour dénoncer le système chargé de la radioprotection au niveau mondial.

Sur la base d'une plongée dans les archives des institutions internationales (OMS, CIPR, UNSCEAR), mais aussi de certains travaux universitaires et de son expérience de terrain (en Biélorussie notamment), l'auteur retrace la manière dont se sont constituées les normes de protection et les institutions qui les produisent. Pour lui, c'est clair, elles sont ancrées dans l'idéologie d'un atome conquérant et occultent l'ampleur de ses conséquences.

Ainsi, il revient en détail sur les grands accidents nucléaires historiques et leurs traitements politique et institutionnel, lesquels donnent une large part au rassurement des populations et à leur supposée radiophobie. En cela, Yves Lenoir rappelle avec efficacité les effets délétères d'une trop grande concentration des liens entre expertise et décision, tout comme ceux d'un entre-soi des experts. Très chronologique, son livre entre parfois assez loin dans les détails techniques sur la radioactivité et le fonctionnement des réacteurs, mais le traitement clair et détaillé de ces parties les rend accessibles au lecteur.

Le style est malheureusement trop militant : les événements sont mis en scène tandis que certaines

