



Guide du Paris savant
 Anna Alter,
 Philippe Testard-
 Vaillant
 Belin,
 640 pages, XX francs

Les Editions Belin ont pris la très bonne habitude de mélanger la science avec beaucoup d'autres ingrédients. L'ouvrage qu'ils nous présentent est d'une évidence telle que l'on se demande comment person-

ne n'y avait encore songé. Paris est, en effet, une ville marquée par la science et les savants. Dans les noms de rue, bien sûr, dont le guide fait une revue exhaustive, mais aussi dans chaque recoin de la cité, où l'on trouve des traces de l'activité scientifique, passée ou présente : 109 cadrans solaires et 120 médaillons du méridien de Paris, d'innombrables statues de savants, le siège de la plupart des prestigieux instituts nationaux de recherche (INA, CNRS, CEA, ORSTOM et autre CNES), musées, revues, etc.

L'ouvrage aurait pu se contenter d'associer des notes biographiques à des noms de rue et de donner le profil des instituts de recherche sis à Paris. Il le fait, certes, mais il nous offre beaucoup plus : les pages fourmillent en effet d'informations intéressantes à caractère scientifique. On y apprend ainsi que la drôle de fontaine de la place du Québec, devant l'Eglise Saint-Germain des Prés, symbolise l'embacle, c'est-à-dire le soulèvement des blocs de glace par les eaux du printemps ; ou encore que le dispositif permettant à la flamme de l'Arc de triomphe de résister aux sautes de vent est l'œuvre d'Edgar Brandt. Des pages bleues sont consacrées aux grands lieux de science : l'Observatoire de Paris, la Cité des sciences, le Muséum d'histoire naturelle, etc.

Un mot des illustrations, qui ont été soigneusement sélectionnées. Elles ne se limitent pas aux gravures des savants mais s'appuient aussi sur les photographies de lieux, les caricatures d'époque, mais aussi de courts extraits d'œuvres littéraires, comme cette saillie de Victor Hugo contre Haussmann que nous ne résistons pas au plaisir de citer : "Le vieux Paris n'est plus qu'une rue éternelle qui s'avance, élégante et droite comme un i en disant rivoli, rivoli, rivoli". Conclusion : un guide qu'il est bien sûr un peu fastidieux de lire de bout en bout, mais qu'il fait bon feuilleter pour redécouvrir son quartier ou aller en visiter d'autres sous l'angle scientifique. Une très jolie idée de cadeau pour les amoureux de la capitale.

Emmanuel Grenier



Histoire et mémoire de l'Académie des Sciences
 Guide de recherches, collectif
 Tec & Doc Lavoisier,
 450 pages, 340 francs

Attention titre trompeur ! Si vous pensez trouver ici une histoire de la prestigieuse institution, vous serez déçu par les maigres quarante pages qui lui sont consacrées. Le sous-titre, « guide de recherches », est beaucoup plus adapté au contenu de l'ouvrage, car vous y trouverez une analyse extrêmement détaillée des fonds documentaires qui sont disponibles pour les chercheurs en histoire des sciences. Rédigés par 21 auteurs, les articles font vraiment le tour de la question. Ce travail consacre la rénovation du Service des Archives qui dispose, depuis 1992, de locaux vastes et adaptés à la recherche, mais également ouverts aux curieux d'histoire.

Notons tout de même que le livre ne se limite pas à une description des fonds et archives disponibles. Il comporte une fort intéressante quatrième partie, « Etudes de cas », qui montre le bénéfice que l'on peut tirer du travail sur la mémoire de l'Académie. L'article de Jeanne Pfeiffer sur

la façon dont le problème de la brachystochrone a été traité à l'Académie est à signaler tout particulièrement : à partir de la correspondance scientifique, il nous remémore les combats menés par L'Hospital et Varignon, en alliance avec Bernoulli, pour imposer le calcul leibnizien en France. **EG**



La science populaire dans la presse et l'édition
 dirigé par Bernadette Bensaude Vincent et Anne Rasmussen
 CNRS Editions,
 287 pages, 180 francs

Cet ouvrage est le fruit d'une collaboration d'historiens de divers horizons qui, sous l'égide du laboratoire des Sciences à la CSI, se sont intéressés depuis 1993 au processus de communication de la science populaire aux XIXème et XXème siècles à partir d'un support : l'imprimerie.

Dans un contexte de professionnalisation de la science, symbole alors de progrès de l'humanité, la science populaire écrite s'impose sous différentes formes : des encyclopédies aux livres aux « belles reliures bleues ou rouges, étoilés d'or » (Zola) en passant par les gazettes bon marché.

Une des bonnes idées de ce livre, malgré le manque

d'homogénéité et de synthèse, est de comparer les différentes formes d'existence de la science populaire de différents pays. On y découvre que chaque pays a sa propre vision de la science grand public. Par exemple, les Etats-Unis voient la science populaire comme la « traduction » de conférences des spécialistes, par contre en Allemagne, la science populaire semble être plus timorée. Une analyse de l'échec de la revue italienne *La Naturaliza*, fortement inspirée de la fameuse revue anglaise *Nature*, illustre la différence des attentes et intérêts des lecteurs selon chaque pays. Justement des lecteurs qui, au grand regret, restent effacés au profit d'une présentation précise et documentées des divers produits écrits de la science populaire. **FB**



L'apprentissage de l'incertain
Robert Germinet
 préface de
Georges Charpak
 postface de **Leon Lederman**
Editions Odile Jacob
216 pages, 135 francs

Quand un directeur d'une école aussi prestigieuse que l'Ecole des Mines de Nantes tire la sonnette d'alarme quant à la qualité de nos ingénieurs, on admet qu'il existe un malaise

profond dans l'efficacité de notre système éducatif.

Dans un style très fluide et avec de nombreux exemples, Robert Germinet analyse pourquoi la formation que suivent nos ingénieurs est inadéquate aux besoins des entreprises. En plus de bonnes connaissances et du sens de l'innovation, l'ingénieur d'aujourd'hui « doit faire preuve d'une large autonomie, d'un solide sens de l'animation d'équipe, d'une grande quantité d'écoute, d'une capacité forte à s'adapter et à prendre en compte les contraintes sans cesse plus importantes (sécurité, normalisation, qualité, logistique...). Sauf exception, l'ingénieur n'est plus un spécialiste, c'est avant tout un gestionnaire de compétences. » (p. 22).

A cette déficience de notre système scolaire, M Germinet propose (au moins pour son école) la méthode APA (Apprentissage par l'Action) dont le principe est celui de la *Main à la pâte* proposé par Georges Charpak pour les écoles primaires (voir *Fusion* N°67) : un apprentissage par une confrontation à des situations réelles. Un exemple concret du déroulement des diverses séances de l'APA est présenté à la fin du livre. L'auteur a d'ailleurs publié aussi un autre livre d'exercices pratiques *L'ingénieur ingénieux*, disponible aux Editions Odile Jacob.

A un autre niveau du problème, M Leon Lederman, prix Nobel de Physique dénonce en postface le danger de l'analphabétisme des Américains.

Un vent de réforme pour des écoles en phase avec les besoins de la société souffle sur les ministères de l'éducation. Un livre pertinent dont le réalisme et la modestie nous font prendre conscience qu'il est temps que notre école change de philosophie. **FB**

FUSION

La science, passionnément !

Directeur de publication

Christophe Lavernhe

Directeur de la rédaction

Philippe Messer

Rédacteur en chef

Emmanuel Grenier

Secrétaire de rédaction

Anne-Marie Desachy

Rédaction

Pierre Bonnefoy, Paul Deheuvels, Marsha Freeman, Marjorie Hecht, Lothar Komp, Yves Paumier, Rémi Saumont, Ralf Schauerhammer, Charles Stevens, Jonathan Tennenbaum.

Conseillers de la rédaction

Jacques Cheminade, Dino De Paoli.

Ont participé à ce numéro

Maurice Allais, Florence Bellaën, Bruce Director, Laurence Geoffroy, Philippe Guéret.

Dépôt légal

1er bimestre 1998

Commission paritaire n° 63876

ISSN 0249.7648

Imprimerie Fricotel - 88000 Epinal

Fusion

53 rue d'Hauteville - 75010 Paris

Tél. : 01.42.46.72.67

Fax : 01.42.46.72.60

Fusion est publié

par les Editions Alcuin,
 53 rue d'Hauteville - 75010 Paris.

Crédit photo

Bildarchiv Preussischer Kulturbesitz : p.20 ; NASA : couverture, p.6-7, p.10, p.36 ; Röntgen Museum : p.30 ; Gil Rivière-Wekstein : p.1.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code pénal art. 425). Toutefois, les copies à usage PÉDAGOGIQUE, avec indication de l'auteur et de la source, sont fortement encouragées. Les articles externes sont publiés sous la responsabilité de leurs auteurs.