

---

## Nous avons lu pour vous

---

### *Les comètes*

par J.-C. Merlin et M. Verdenet

Ed. Tessier & Ashpool

1995

316 pp

13,5 cm x 20,5 cm

Broché ISBN 2 909467 01 5

L'étude des comètes n'a guère connu de répit depuis le passage de la comète de Halley, il y a dix ans déjà. Les Brorsen-Metcalf, Austin, de Vico, et autres Levy ont occupé les amateurs aussi bien que les professionnels. Les observateurs, de mieux en mieux armés, ont récolté d'importantes moissons de résultats nouveaux. Les télescopes en orbite ont étendu le champ des investigations dans de larges domaines de longueur d'onde. Les théoriciens n'ont pas été à la traîne et ont proposé des modèles de plus en plus raffinés.

Et puis, est venu l'événement que personne n'attendait, la fin catastrophique d'une comète sur Jupiter. Ce feu d'artifice très médiatisé a relancé l'intérêt du grand public pour les astres chevelus. Et, par un hasard dont le ciel a le secret, les télescopes nous font maintenant entrevoir l'arrivée d'un astre fabuleux, peut-être LA comète du siècle, qui devrait nous émerveiller tous au printemps 1997. Cela, J.-C. Merlin et M. Verdenet ne le savaient pas, mais leur livre vient on ne peut plus à propos satisfaire la curiosité de tous.

La première partie de l'ouvrage est consacrée tout naturellement à un historique des apparitions et des progrès sur la connaissance des comètes jusqu'à l'époque moderne. Un chapitre spécial est consacré à la recherche spatiale qui a fait faire d'énormes progrès dans le domaine (pensons à Giotto, par exemple), et qui devrait apporter dans un avenir pas trop lointain des données encore plus précises. Dans une dernière section, les auteurs font le point de la cométologie actuelle, avec, en particulier, une longue discussion de la place des comètes dans le système solaire, de leur rôle dans la

formation de ce dernier, et des relations avec l'environnement galactique, toutes questions extrêmement importantes puisqu'elles nous entraînent dans le débat de la formation des systèmes planétaires et de la vie dans l'univers.

L'ouvrage de Jean-Claude Merlin et Michel Verdenet est très bien documenté. Les auteurs abordent tous les sujets importants de la science cométaire et les traitent avec clarté. Le style est agréable de sorte que le livre se lit sans difficulté de la première à la dernière ligne. C'est d'ailleurs la seule option laissée au lecteur car l'absence d'index ne permet guère d'utiliser cet ouvrage comme référence, ce qui est regrettable.

Oubliant cette lacune, réjouissons-nous de la publication de l'un des meilleurs livres de vulgarisation astronomique en français depuis longtemps.

\*\*\*

### *Introduction to geomagnetically trapped radiation*

par Martin Walt

Cambridge

1994

xix + 168 pp

18 cm x 25,5 cm

Cartonné ISBN 0 521 43143 3

Le plasma terrestre est le seul pour lequel nous possédions des données s'étalant sur de longues périodes et concernant sa quasi totalité. Il est probable que l'exploration spatiale étendra ce genre de connaissances à d'autres objets du système solaire mais, pour le moment, il faut bien nous contenter de ce laboratoire offert par la nature pour étudier les phénomènes liés aux particules chargées et aux champs magnétiques astrophysiques.

Les ceintures de radiation de la Terre ont été découvertes dès l'aube de l'ère spatiale. Beaucoup de progrès ont été faits depuis mais il reste encore énormément de lacunes dans notre compréhension des phénomènes extraordinairement complexes associés à l'environnement magnétique de notre planète et aux interactions avec le vent solaire et le champ interplanétaire. Elucider ces phénomènes permettra de mieux comprendre toute une classe de mécanismes agissant dans l'univers.

Outre l'intérêt purement astrophysique de ce domaine, il est vital de mieux comprendre l'action des ceintures de radiation et des phénomènes parfois désastreux qu'elles peuvent susciter : perturbations électriques, dérangement des communications, dégâts aux satellites, etc.

L'ouvrage de Martin Walt offre une excellente introduction à l'étude des processus physiques dans les ceintures de radiation terrestres. Outre l'établissement des équations de base et des concepts principaux (mouvement du centre, invariance adiabatique, fonctions de distribution, etc.), l'aspect expérimental et les données observationnelles sont également analysés.

Il s'agit donc d'un véritable manuel, s'adressant aux étudiants entamant des études en géophysique ou en astrophysique. On n'y trouvera donc pas de nombreuses références bibliographiques. De bonnes notions de physique et de mathématiques sont essentielles pour l'aborder. Le texte est clair et de nombreux exercices permettront à l'étudiant de surveiller ses progrès.

\*\*\*

### *C by example*

par Noel Kalicharan

Cambridge

1994

xvii + 362 pp

15 cm × 22,5 cm

Broché ISBN 0 521 45650 9, \$22.95  
Cartonné ISBN 0 521 45023 3, \$54.95

Le langage de programmation « C » est, en compagnie du vénérable Fortran, de loin le plus utilisé en astronomie. Il souffre cependant d'une réputation de rébarbativité. Initialement réservé à l'usage exclusif des programmeurs professionnels, ceux-ci n'ont pas fait grand chose pour rendre le C accessible à un plus grand public. Les manuels sont habituellement des modèles d'hermétisme dont le but principal semble être de prouver au lecteur que son cas est désespéré.

Le succès du C, malgré un tel handicap, doit donc avoir quelques raisons. Le livre de Noel Kalicharan vient à point pour faire découvrir ce langage éminemment « portable » (c'est-à-dire qu'il ne faut pas réécrire chaque programme dès que l'on change d'ordinateur), et aux possibilités multiples.

Ce manuel, basé sur la norme ANSI C, couvre tous les aspects du C. Il s'attache cependant autant à développer les techniques de programmation qu'à maîtriser le langage lui-même. Pour ce faire, de nombreux exercices sont proposés dans chaque chapitre.

Rassurons finalement ceux qui ont déjà vainement attaqué le C : les « pointeurs » sont traités avec clarté...