

Les lois du chaos

Titre(s) : Les lois du chaos

Auteur(s) : Prigogine, Ilya (1917-2003)

Autre(s) responsabilité(s) : Verdier, Pierre (ancien élève du Prytanée) (Donateur)

Editeur, producteur : Paris : Flammarion, impr. 1994

Description matérielle : 1 vol. (125 p.) : ill., couv. ill. en coul. ; 22 cm

ISBN : 978-2-08-210220-3

Classification décimale Dewey : 530.1

Note(s) : Textes de deux conférences données en 1992 à l'Université de Milan. - Trad. de : Le leggi del caos. - Notes bibliogr.

Résumé ou extrait : " Le XIXe siècle nous a légué un double héritage. D'un côté, nous avons les lois classiques de la nature dont les lois de Newton nous fournissent l'exemple suprême. Ces lois sont déterministes : une fois les conditions initiales données, nous pouvons prédire tout événement passé ou futur ; elles nous parlent donc de certitudes. De plus, ces lois sont symétriques par rapport au temps. Futur et passé y jouent le même rôle. Mais le XIXe siècle nous a aussi légué une vision évolutive, temporelle, de l'univers, à travers le second principe de la thermodynamique. Ce principe exprime la croissance de l'entropie au cours du temps et introduit ainsi la flèche du temps. Dès lors, passé et futur ne jouent plus de rôle symétrique. Comment réconcilier ces deux points de vue ? Traditionnellement, on considérait l'irréversibilité comme le résultat d'approximations que nous introduisons dans l'application des lois fondamentales. L'étude des systèmes hors de l'équilibre rend cette interprétation intenable. Tous les systèmes dynamiques (classiques ou quantiques) ne sont pas semblables. Il y a des systèmes stables et des systèmes instables. Parmi ces derniers figurent les systèmes dits "chaotiques" dans lesquels deux trajectoires aussi voisines que l'on veut à l'instant initial divergent exponentiellement avec le temps. Que deviennent les lois de la nature lorsqu'on inclut le chaos ? C'est à un exposé introductif de ce problème que ces leçons sont consacrées. " [4e couv.]

Sujet(s) : Physique Philosophie

Philosophie des sciences

Chaos (théorie des systèmes)

Philosophie de la nature

Science

Sujet - Nom commun : Physique