n'équivaut pas toujours à « B est A ». Le génie est une longue patience ? Sans doute. Mais une longue patience n'est pas le génie.

PARCIMONIE CONSENTIE

« Il faut économiser l'énergie. » Ce mot d'ordre paraît aller de soi. Attention, pourtant ! Il risque de bousculer les libertés individuelles.

Prendre un bain tous les jours, consommer des monceaux de papier imprimé, partir en avion faire du tourisme, éclairer plus qu'il n'est indispensable, jeter un appareil en état de servir encore, manger des fruits exotiques, etc. : personne ne peut se flatter d'éviter tous ces travers. De quel droit m'interdire telle ou telle forme de gaspillage, alors que, peut-être, elle relève d'un besoin nécessaire à mon équilibre psychologique ? Qui va décider que, par exemple, se passer de voiture compense, ou non, la manie de changer de linge avant qu'il soit vraiment sale ? Une norme de comportement exigée de tous pourra être une grave frustration pour certains, mais ne rien coûter aux autres. Décréter que le gâchis engendré par les prospectus publicitaires est intolérable ? Soit. Seulement, il y a des gens qu'il fait vivre. Alors, s'il doit y avoir des mesures coercitives, sur quels critères les faire reposer ?

Je ne conteste pas qu'il faut gaspiller moins. Je dis que la parcimonie ne sera un bien que si elle est consentie à peu près librement. Ce sera une affaire de longue haleine.

Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

la plus importante collection d'instruments de travail pour la recherche en sciences humaines

La paléopathologie
Olivier Dutour
ISBN 978-2-7355-0750-4
160 p., ill. couleur, 15,5 x 20 cm
23 €

Ce petit volume n'est ni un manuel ni un traité. Son propos est d'aborder la paléopathologie, née dans le berceau de la préhistoire et de la paléontologie, de la rencontre des sciences médicales et archéologiques, sous la forme de réponses à dix questions simples.
Il est destiné aux étudiants de master de différentes filières en sciences humaines, biologiques, médicales ou de l'environnement, désireux d'approfondir leurs connaissances dans le cadre de leur cursus ou simplement curieux de découvrir cette discipline particulière, et plus largement à tous ceux qui s'intéressent aux sciences du passé et de la santé.

Peuplements et préhistoire en Amériques
sous la direction de Denis Vialou
ISBN 978-2-7355-0751-1
492 p., ill. couleur, 21 x 27 cm
52 €

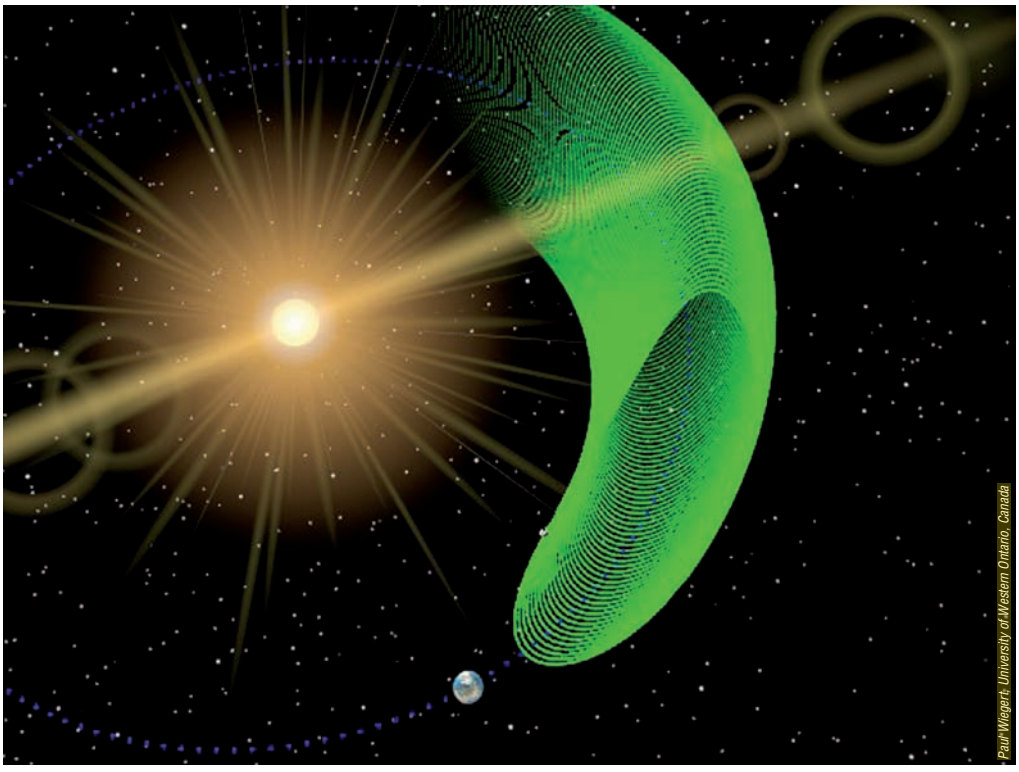
Cet ouvrage réunit les contributions de soixante préhistoriens de neuf pays, actuellement impliqués dans des recherches sur le terrain, de l'extrême nord du continent jusqu'à sa pointe australe. Plusieurs grandes problématiques y sont analysées : les peuplements, les cultures paléoindiennes en Amérique du Nord, les chasseurs-cueilleurs, les horticulteurs ou encore les peuples pêcheurs en Amérique du Sud, la technologie d'industries lithiques...
Profondément diverse et originale par rapport à l'Ancien Monde, la préhistoire en Amériques révèle des comportements sociaux et économiques en union remarquable avec les milieux naturels variés de l'immense continent étiré dans les deux hémisphères. Elle témoigne de la créativité novatrice, accélérée, résolument moderne des *Sapiens* préhistoriques.

* ventes@cths.fr * vente en librairie ou sur notre site : www.cths.fr * Distribution SODIS *

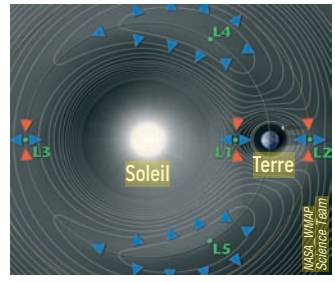
Astronomie

Un nouveau satellite pour la Terre

Le premier satellite troyen de notre planète a été découvert. Au vu de sa taille et de son éloignement, il ne fera pas d'ombre à la Lune...



Ci-contre, la trajectoire de l'astéroïde troyen 2010 TK7 *(disque blanc)* durant la prochaine centaine d'années *(trajectoire verte)*, vue dans le repère héliocentrique tournant avec la Terre. Ce satellite est dit troyen, car il est en orbite autour du point de Lagrange L_4, l'un des cinq points d'équilibre gravitationnel du système Terre-Soleil *(ci-dessous)*. Un corps placé en un tel point tourne autour du Soleil à la même vitesse que la Terre. Seuls les points L_4 et L_5 sont stables, c'est-à-dire qu'un satellite peut rester dans leur voisinage indéfiniment.



Combien de satellites naturels possède la Terre ? Un seul, évidemment : la Lune. Mais la réponse est-elle vraiment aussi simple ? Plusieurs petits corps décrivent en effet des orbites autour du Soleil au même rythme que la Terre et à des distances équivalentes ; ils sont ainsi, en un certain sens, liés à notre planète. L'équipe de Martin Connors, de l'Université d'Athabasca au Canada, vient d'identifier le premier satellite de la Terre de ce type, dit « troyen ».

Les satellites troyens d'une planète parcourent en moyenne la même orbite que celle-ci autour du Soleil, mais sont en retard ou en avance de 60 degrés. Plus précisément, ils se situent près des « points de Lagrange » L_4 et L_5, des points d'équilibre gravitationnel dans le système formé par la planète et le Soleil. Il existe trois autres points de Lagrange : L_1 et L_2, situés respectivement en avant et arrière de la planète sur l'axe qui la relie au Soleil, et L_3, à l'antipode de l'orbite par rapport au Soleil. Un corps placé en l'un de ces points accompagne la planète au même rythme qu'elle dans sa course autour du Soleil. Les points L_4 et L_5 ont la particularité d'être stables : les satellites situés en ces points suivent ou précèdent constamment leur planète, sans jamais la croiser.

Depuis la découverte du premier satellite troyen de Jupiter, en 1906, on en a découvert pas moins de 4000 autour de Jupiter, deux pour chacune des lunes de Saturne Téthys et Dionée, sept autour de Neptune et cinq autour de Mars. Les astronomes n'avaient pas encore déniché de satellites troyens de la Terre. Ils sont très difficiles à détecter, car ils se trouvent constamment dans une direction apparente très proche du Soleil et sont noyés dans sa luminosité.

En fouillant les données du télescope spatial *Wise*, instrument dédié à la recherche des petits corps, M. Connors et ses collègues ont pourtant trouvé un astéroïde lié au point de Lagrange L_4. L'objet, nommé provisoirement 2010 TK7, mesure environ 300 mètres de diamètre. Il a pu être détecté parce qu'il décrit une orbite relativement complexe autour de L_4, s'écartant loin au-dessus et au-dessous du plan de l'orbite terrestre, et donc de l'éclat apparent du Soleil. Il se trouve actuellement à 80 millions de kilomètres de notre planète, et les astronomes ont calculé que, au moins pour les 10000 prochaines années, il ne s'approchera pas de la Terre à moins de 24 millions de kilomètres.

➜ Philippe Ribeau-Gésippe

Nature, vol. 475, pp. 481-483, 2011

© Pour la Science - n° 407 - Septembre 2011