

Mise en évidence d'une périodicité de 640 ans dans la variation de la température estimée dans la vallée d'Hichu Kkota (Bolivie)

A. FOUCAULT ⁽¹⁾

La variation de la température en fonction du temps constitue un signal climatique. Il est intéressant de chercher si elle présente des périodicités, notamment afin de les comparer avec celles qui sont relatives aux variations de flux du rayonnement solaire reçu sur la terre, ce qui peut déboucher sur une interprétation causale et un modèle climatique.

Dans la vallée d'Hichu Kkota, une estimation des températures, de 0 à 4 000 ans B.P. environ, a été calculée par ROUX et SERVANT-VILDARY (*Géodynamique*, 2 (2) 87 : 116-119) à partir des associations de diatomées lacustres (fig. 1). L'étude spectrale de cet enregistrement a été réalisée sur la fonction d'auto-corrélation après interpolation linéaire à partir des points calculés.

Le spectre de variance résultant (fig. 2) montre un pic de longue période, représentant la tendance générale du signal, et un pic à 640 ans qui y révèle une forte structuration.

On ne connaît pas de périodicité de cet ordre dans les variations de l'orbite terrestre, ce qui fait écarter une explication relative à la variation de la répartition du flux solaire. En revanche, on peut proposer d'y voir l'écho d'une variation cyclique de l'activité solaire elle-même.

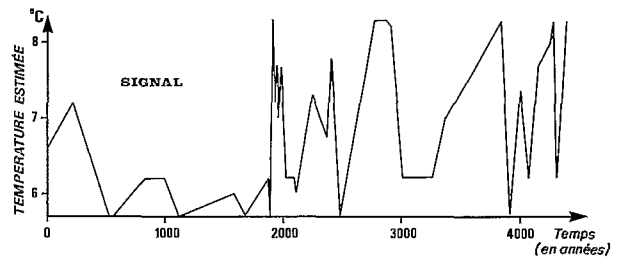


Fig. 1. — Coupe Wila Llojeta. Signal température en fonction du temps.

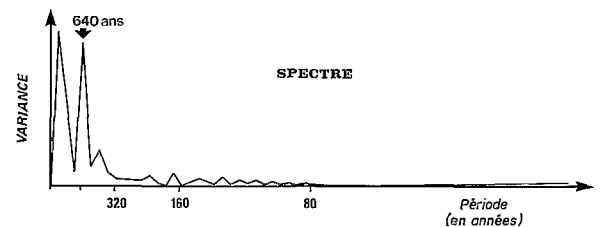


Fig. 2. — Spectre du signal ci-dessus.

(1) Muséum national d'Histoire naturelle. Laboratoire de Géologie, 43, rue Buffon, 75005 Paris (Programme GEOCIT).