

MICHEL BROCHU *

Paris

PROPOSITION POUR UNE DEFINITION DE BASE SYNTHETIQUE ET A FONDEMENT NUMERIQUE DE ZONE A PERIGLACIAIRE ACTUEL ET FOSSILE ET DE PHENOMENE PERIGLACIAIRE

Résumé de l'auteur

Dans cette note est proposée une définition à fondement numérique des termes zone à périglaciaire actuel (ou actif), zone à périglaciaire fossile (ou à paléopériglaciaire) et phénomène (ou forme) périglaciaire. Ces définitions sont conçues dans un sens très large, afin de n'exclure aucun phénomène ou forme périglaciaire.

INTRODUCTION

L'excellent article de réflexion de J. KARTE et H. LIEDTKE (1981) a beaucoup fait avancer la définition difficile du terme périglaciaire. Les figures et le tableau I à fondement numérique apportent des précisions de synthèse qui manquaient et contribuent à cerner le problème de plus près.

Cependant, il m'apparaît toujours, comme nécessaire, d'élaborer, puis éventuellement d'accepter une définition de base du terme périglaciaire (zone et phénomène) qui soit, à la fois simple, à fondement numérique et, aussi, la plus large possible.

DEFINITIONS DE BASE

Le fondement de ces définitions, esquissées dans 2 travaux antérieurs (BROCHU, 1960, 1964), repose d'abord sur le consensus général des chercheurs dans ce domaine, à savoir que les phénomènes, les formes et les actions périglaciaires sont directement ou indirectement liés aux dilatations et aux contractions subies par les roches de toute nature (y compris H₂O consolidée) associées aux alternances gel-dégel, quelles que soient les moyennes annuelles de température ou de précipitation.

Sur la base de ce consensus, les définitions synthétiques suivantes sont proposées.

* 102, av. de la République, 94 800 Villejuif, France.

A. Une zone à périglaciaire actuel est celle où existent un minimum de 10 alternances gel-dégel par année sur une période minimale de 10 ans.

B. Une zone à périglaciaire fossile est celle qui, dans le passé et grâce aux formes trouvées, répond, selon toute probabilité, à la définition numérique de zone périglaciaire actuelle.

C. Un phénomène et une forme périglaciaires sont ceux dont l'existence est liée, directement ou indirectement, aux alternances gel-dégel (minimum de 10 par année, pour une période minimale de 10 ans) et à une zone périglaciaire.

COMMENTAIRES

Ces 3 définitions appellent les remarques suivantes.

A. Une zone périglaciaire actuelle ou active est une notion climatique, du fait que le critère de base sont les alternances gel-dégel. De ce fait, elle peut être zonale, au sens étymologique du terme, ou altitudinale (isolats périglaciaires inter-tropicaux, ponctuels, linéaires ou en nuages).

B. Une zone périglaciaire fossile ou ancienne repose d'abord sur des critères morphologiques et stratigraphiques caractéristiques des zones périglaciaires actuelles, critères à partir desquels on infère qu'ils appartiennent à une zone périglaciaire ancienne.

C. A quelques exceptions près (loess éventuellement), tous les phénomènes périglaciaires, reconnus, tels s'inscrivent dans la définition de zone périglaciaire fossile ou ancienne.

D. Le seuil relativement bas de 10 alternances gel-dégel (réaction de quelques collègues) et l'absence, dans les définitions, de toute référence au pergélisol permet d'élargir la notion de zone périglaciaire à des régions qui en sont exclues d'après la carte (p. 129) de J. KARTE et H. LIEDTKE (1981).

Ce critère des 10 alternances gel-dégel a l'avantage d'éliminer toute référence à la présence de pergélisol, comme liée nécessairement à l'enclenchement, au développement et à la durée des phénomènes périglaciaires, car une part non négligeable des actions et des phénomènes périglaciaires s'observent en dehors des régions à pergélisol continu ou discontinu, avec, cependant, un sol gelé annuel de quelques jours à quelques mois.

Dans le cadre de la définition proposée ici, une région comme l'Europe moyenne (moyenne en altitude, autant qu'en latitude) peut-être considérée comme une entité périglaciaire, puisqu'au moins un phénomène de ce type y est fréquent et habituel: la gélifraction sur affleurements dégagés, le meilleur exemple étant les côtes françaises, anglaises et danoises de la craie.

E. Les régions très froides non englacées, où il n'y a pas les 10 alternances gel-dégel annuelles seront considérées comme régions glaciaires (Antarctique, très hauts plateaux ou sommets arctiques), mais elles peuvent avoir été des régions à périglaciaire fossile dans le passé.

F. Les régions où des phénomènes périglaciaires non fonctionnels seront trouvés (dépôts de solifluxion, grèzes litées) seront considérées comme étant à périglaciaire fossile (BROCHU, 1960) ou à paléopériglaciaire, selon l'expression très heureuse de J. KARTE et H. LIEDTKE (1981).

G. Il n'y a évidemment pas d'incompatibilité à ce qu'une région à périglaciaire fossile coïncide avec une région à périglaciaire actuel (voir supra) ou climatique (nombre suffisant d'alternances gel-dégel, mais sans phénomène périglaciaire actuel). En principe, pour l'Hémisphère nord, les régions à périglaciaire fossile débordent au Sud des régions à périglaciaire actuel ou climatique.

H. L'ensemble des phénomènes glaciels (érosion, transport et sédimentation par les glaces flottantes fluviales ou marines) qui ont fait l'objet de nombreuses études récentes, dans l'axe du Saint-Laurent, sur les rives est et ouest de la baie James et sur le littoral sud de l'île de Baffin, entrent d'emblée dans les phénomènes périglaciaires actifs qui sont liés aux alternances gel-dégel.

Les régions où on observe ces processus sont incontestablement à périglaciaire actuel.

I. Les définitions proposées, ici, présentent l'avantage d'offrir un cadre géographique très vaste, en raison du seuil assez bas du nombre d'alternances gel-dégel, cadre permettant d'accueillir pratiquement tous les phénomènes périglaciaires du Globe, y compris les phénomènes glaciels, sous des latitudes aussi basses que les 44° et 45° de lat. en Amérique du Nord.

Les subdivisions de J. KARTE et de H. LIEDTKE (1981), qui ne couvrent malheureusement pas tout le domaine géographique du périglaciaire, peuvent néanmoins, s'inscrire sans difficulté dans la partie la plus septentrionale de ce domaine. Les notions de précipitations et de moyennes de température peuvent également y trouver leur juste place.

Bibliographie

- BLACK, R. F., 1966 — Comments on periglacial terminology. *Biuletyn Peryglacjalny*, no. 15; p. 329—333.
- BOESCH, 1960 — Einige Bemerkungen zum Periglazial-Begriff. *Regio Basiliensis*, 1, 2; p. 79—83.
- BOUT, P., 1966 — Réponses au questionnaire de la Commission de Géomorphologie Périglaciaire. *Biuletyn Peryglacjalny*, no 15; p. 335—355.
- BROCHU, M., 1960 — Elargissement de la notion de „périglaciaire”. *Biuletyn Peryglacjalny*, no 7; p. 151—154.
- BROCHU, M., 1964 — Essai de définition des grandes zones périglaciaires du globe. *Ztschr. f. Geomorph.*, N.F., 8; p. 32—39.
- BROSCHKE, K.-U., 1977 — Formen, Formengesellschaften und Untergrenzen in den heutigen periglazialen Höhenstufen der Hochgebirge der Iberischen Halbinsel. *Abhandl. Gott. Akad., Math.-Phys. Kl., 3. Folge*, 31; p. 178—202.
- BROWN, R. J. E., PEWE, T. L., 1973 — Distribution of permafrost in North America and its relation to the environment. in: *Permafrost, North Amer. Contrib. Second Intern. Conf., Nat. Acad. Sci.*; p. 71—100.
- CAPELLO, C. F., 1962 — Périglaciaire ou cryonival? *Biuletyn Peryglacjalny*, no. 11; p. 145—147.

- DYLIK, J., 1962 — Introduction à la discussion sur la notion et sur le terme du „péiglaciaire”. *Biuletyn Peryglacjalny*, no. 11; p. 141–143.
- DYLIK, J., 1964 — Eléments essentiels de la notion de „péiglaciaire”. *Biuletyn Peryglacjalny*, no. 14; p. 111–132.
- DYLIKOWA, A., 1962 — Notion et terme „péiglaciaire”. *Biuletyn Peryglacjalny*, no. 11; p. 149–164.
- EMBLETON, C., KING, C. A. M., 1975 — Periglacial geomorphology. London.
- FRENCH, H. M., 1976 — The periglacial environment. London.
- KARTE, J. et LIEDTKE, H., 1981 — The theoretical and practical definition of the term „periglacial” in its geographical and geological meaning. *Biuletyn Peryglacjalny*, no. 28; p. 123–135.
- LINTON, D. L., 1969 — The abandonment of the term „periglacial”. in: Zinderen-Bakker, E. M., Paleocology of Africa and of the surrounding islands and Antarctica, 5; p. 65–70.
- RAYNAL, R., CAILLEUX, A., 1976 — Propositions pour une recherche sur la régionalité des phénomènes péiglaciaires. *Biuletyn Peryglacjalny*, no. 25; p. 93–98.