

LA FAMILLE DU MOT »PERIGLACIAIRE«

Sommaire

En réponse à un questionnaire de la Commission de Géomorphologie périglaciaire de l'Union Géographique Internationale, nous étudions une section du vocabulaire périglaciaire total par l'examen du mot *périglaciaire*. En dépit d'inconvénients connus, l'emploi de ce terme est recommandé; en effet, il peut être générique alors que les racines ou les troncs concurrents: *cryo*, *géli*, *nivo*, *glace*, *sol*, *polygone* n'expriment que des processus ou des aspects particuliers. Malheureusement, la famille du mot *périglaciaire* comme telle n'a jamais fait l'objet d'un développement systématique.

D'abord, deux plans dans la notion de *périglaciaire*: (1) L'enseignement de la *périglaciologie* qui, utilisant diverses sciences: climatologie, glaciologie, cryologie, génie, géographie, géomorphologie, hydrologie et pédologie, conduit à une meilleure connaissance des pays froids. (2) Le *périglaciaire* est aussi objet de recherches centrées sur quatre préoccupations principales: composition du paysage, genèse, espace, âge. Durant ses cinquante premières années, la signification du terme *périglaciaire* a évolué par modifications complexes.

Cet article mentionne (et souvent définit) environ cent mots satellites. D'abord, dérivés et composés, tels *périglaciation* chez les suffixes et *interpériglaciaire* chez les préfixes. Puis, termes associés comme adjectifs tels *périglaciaire* „appliqué”, *périglaciaire climatique* ou associés comme substantifs, tels *aire*, *conditions*, *paysage*, *polygonation*, *processus*, *régime*, *région*, *relief*... *périglaciaire*.

L'ancêtre du terme français *périglaciaire*¹ que l'on trouve en 1937 sous la plume d'André Cailleux, est polonais; il avait été créé par W. Łoziński en 1909. Depuis lors, le mot s'est largement répandu; d'un point de vue linguistique cependant, d'un côté, il n'a pas engendré tous les mots acolytes possibles et de l'autre, sa signification a profondément changé.

„Plusieurs l'ont écrit, *périglaciaire* n'est pas un mot satisfaisant. Certaines étendues en stricte position périglaciaire ne connaissent pratiquement pas de phénomènes „froids” alors qu'inversement des aires qui ne sont pas localisées en bordure des glaciers en sont richement pourvues. A ce premier inconvénient d'être inexact, s'ajoute, pour le terme en question, celui de véhiculer une grande confusion; en français, *périglaciaire* s'emploie en effet pour désigner à la fois une science, l'objet de celle-ci, des processus, des régions et encore; de plus, il est en même temps nom et adjectif; en anglais, *periglacial*, parce que fondamentalement adjectif, est par contre d'un emploi trop rigide et restreint. Enfin, dans chacune de ces deux langues, ce terme

* Institut de Géographie, Université Laval, Québec, Canada.

¹ Un mot français en italiques indique que sa définition est donnée dans cet article; pour ne pas surcharger l'impression, nous n'avons cependant pas mis en italiques ces termes chaque fois qu'ils revenaient dans le texte.

de base se prête mal à la création d'un vocabulaire secondaire. A cause de ses limites, *périglaciaire* s'est donc imposé difficilement; à vrai dire, pas plus heureux que lui sont ses concurrents: soit cryoclimatique, cryopédologie et géocryologie, soit extraglaciaire, finiglaciaire, paraglaciaire, proglaciaire, pseudoglaciaire, subarctique, subglaciaire, subnival, synglaciaire et tardiglaciaire, soit cryergie, cryonival, cryoturbation, gel discontinu, gélivation et nivation... Devant cette grande profusion qui n'apporte rien de meilleur et par suite du fait que la Commission de Géomorphologie qui étudie ces questions dans l'Union Géographique Internationale utilise les termes *périglaciaire* et *periglacial*, nous les acceptons aussi" (L.-E. Hamelin et Peter Clibbon 1962)². D'ailleurs, dans un récent article, madame A. Dylikowa (1962), après une revue terminologique critique, recommande le „maintien du terme *périglaciaire*”, expression générique désignant l'ensemble des aspects de la géomorphologie „froide” (à l'exclusion des strictes morphologies glaciaire et fluvioglaciaire).

Dans le présent texte, en réponse à la circulaire No 3 de la Commission de Géomorphologie Périglaciaire (R. Raynal 1963), nous voulons rapidement rappeler les principaux membres de la famille du mot *périglaciaire*. D'abord, des définitions du terme lui-même puis un premier inventaire du groupe d'expressions qui lui sont associées.

Même avec tous ses satellites, le mot-souche *périglaciaire* est loin de composer tout le vocabulaire qu'utilisent les périglaciologues; avec plus ou moins d'à propos, la plupart des termes „froids” sont groupés autour d'autres „racines”, tels *cryo*³, *sol*⁴, *glace*⁵, *nivo*⁶, et *géli*⁷, ou bien ils sont

² Voir la bibliographie pour référence complète.

³ Dans le vocabulaire périglaciaire, la racine *cryo* (grec: *Kryos*) est utilisée pour désigner soit des aspects glaciologiques du sol (la *cryologie* des auteurs russes), soit des processus géomorphologiques liés au froid (la *cryergie*). Il fut un temps où le terme de *cryopédologie* (Bryan, Guillien, Cailleux, Taylor) eut la prétention d'exprimer le périglaciaire total. En fait, les mots associés à *cryo* ne composent cependant qu'une partie du vocabulaire périglaciologique; ainsi, *cryonival* (Baeckeroot, Nangeroni, Capello) qui ne peut exprimer le tout périglaciaire convient cependant pour qualifier l'action conjointe du cycle gélival et de la neige.

Malgré sa dimension réduite, la famille des mots *cryo* est quand même utile pour décrire certaines situations des pays froids.

⁴ Considérée dans son sens pédologique, cette racine est presque toujours impropre; en effet, *sol polygonal*, *gélisol*, *soliflux(ct)ion*... ne sont pas des „solum” subdivisés en horizons interfonctionnels.

L'usage a cependant entériné ce radical inexact.

⁵ Nous pensons particulièrement ici au groupe des termes *glaciels* (néologisme générique pour tout ce qui concerne les glaces flottantes aussi bien en hydrologie, en géomorphologie qu'en géographie humaine). Le périglaciaire mondial n'a pas encore accordé beaucoup d'attention à la *glaciellisation*. Un vocabulaire partiel est donné dans

pratiquement indépendants de tout radical commun. Dans ce langage périglaciologique dont la structure malheureusement très diverse n'est que le reflet d'une terminologie empirique, la famille de tous les mots liés au terme même de *périglaciaire* forme 20% environ des expressions employées.

L.-E. Hamelin — Classification générale des glaces flottantes. *Naturaliste Canadien*, Québec, vol. 87, no 10 (1960), pp. 209—227 (mention de 250 termes environ).

Dans la terminologie périglaciaire, le terme *glace* est également employé pour désigner certaines situations liées soit à la glace dans le „sol”, soit à la glace de l'air, soit à la glace de glaciers.

⁶ Pour rappeler le fait de la neige dans le périglaciaire, l'on n'utilise pas seulement *nivo* mais également *niv*, *niva*, *nivéo*... Cette terminologie manque de rigueur et elle est remplie de maladresses; pourquoi tenir à *nivéo-eolien*? *Nivéolien* serait au moins plus court. L'action totale et exclusive de la neige sur le modelé pourrait être rappelée par le vieux terme de *nivation* (mais il ne faut plus penser que *nivation* est équivalent à périglaciaire) ou par le néologisme non déformé de *nivalisation*.

En hydrologie et en géomorphologie des pays froids, des termes commodes sont *nivopluvial* et *pluvionival*. L'on peut faire dire beaucoup à ces expressions: M. Pardé, dans — Fleuves et Rivières, a mis l'accent sur les variations saisonnières; l'on pourrait considérer avant tout l'aspect approvisionnement. Dans ce dernier sens, en accordant la priorité au premier des deux termes, *nivopluvial* signifierait que le débit, pendant la période considérée, est alimenté plus par la fonte de la neige que par la pluie; l'inverse pour *pluvionival*. Avec des définitions analogues, l'on aurait *nivoglaciaire* et *glacionival*. Quand les recherches le permettent, l'on peut quantifier ces types de régime par un double *taux* complémentaire; par exemple, un cours d'eau pourrait être dit *nivopluvial* à 60/40 (60% nival et 40% pluvial, dans son alimentation). La neige, comme on le sait, peut être en combinaison avec beaucoup d'autres éléments, froids ou non.

⁷ *Géli* comme radical de certains mots périglaciaires a été suggéré en 1946 par l'Américain K. Bryan, celui-là même qui avait importé d'Europe le périglaciaire, vingt ans plus tôt; il mentionnait „*congelifract*, *congelifractate*, *congelifraction*, *congeliturbate*, *congeliturbation*, *intergelisol*, *pergelisol*, *subgelisol*, *supragelisol*”. Le fait que ces suggestions terminologiques n'étaient ni systématiques, ni uniques, ni complètes ainsi que le décès de l'auteur n'ont pas favorisé la popularisation rapide du radical en cause.

Pourtant, sans relever toutes les mentions de *géli*, certains chercheurs ont, soit employé les mots de K. Bryan, soit ajouté à sa famille de termes. Il en a été ainsi d'auteurs français qui ont consolidé par le fait même un ancien noyau comprenant notamment *gelif*. Jean Tricart décrit, en 1950, la *gélivation*. Six ans plus tard, dans son remarquable „Vocabulaire”, Henri Baulig écrit au sujet de K. Bryan: „il a forgé une série de termes utiles à partir de *congel*”; il reprendra alors à son compte *pergelisol* et, enlevant un préfixe, il écrira, à la française, *gélifraction*, *géliturbation*, *géliturbé*, *géliplanation*. La même année, dans un bulletin de la Société belge d'études géographiques, H. Baulig ajoutera *géliflux(ct)ion*. Dans son „Précis”, M. Derruau se sert de *gélifraction*, de *gélivation*, de *macrogélivation* et de roche *gélive*. André Cailleux et G. Plaisance donnent la „mesure de la *gélivité*”.

Par ailleurs, Carl Troll décrit la *gélidéflation*. J. Dylik, en 1951, parle de *congelifluct(x)ion* pour la solifluction sur le *pergelisol*. A. L. Washburn, en 1958, rassemble

DEFINITIONS DU MOT «PERIGLACIAIRE»

Sans que la distinction soit toujours entretenue, *périglaciaire* peut être entendu comme outil intellectuel et comme sujet de recherches.

«PERIGLACIAIRE», METHODE DE SAVOIR

Le périglaciaire compose un ensemble de moyens précis et coordonnés conduisant à une meilleure compréhension des pays froids. Jusqu'à maintenant, quelques aspects seulement de cette nouvelle discipline se sont tant soit peu développés: notamment la géomorphologie descriptive et l'étude du pergélisol d'après l'optique de l'ingénieur. Beaucoup de sciences ne se sont pas encore beaucoup intéressées au périglaciaire: la géomorphologie génétique, la microclimatologie, la pédologie, l'écologie globale, l'hydrologie, la glaciologie (section des glaces flottantes), la cartographie... Même les géographes qui ont fait la plupart des recherches périglaciaires n'ont pas exploité à fond leur propre discipline. Le périglaciaire reste un

„congelifluction, congelifract, congelifraction, congeliturbation, gelifluction, intergelisol, pergelisol”. Josef Sekyra utilise *congelifraction* et Brunnschweiler, *congeliturbate*. La Sous-Commission de géomorphologie périglaciaire a adopté *pergelisol* pour décrire „les matériaux effectivement consolidés par la glace” (permafrost, terme plus générique, désignant „un ensemble de conditions thermiques et lithologiques”). H. T. U. Smith dans une présentation du périglaciaire américain écrira en 1962 dans le *Biuletyn Peryglacjalny*, no 11: „Bryan's treatment of classification and terminology, although limited to rather broad, general categories, is particularly provocative, and has been very influential”.

En 1961 (*Cahiers de Géographie de Québec*, no 10), après avoir constaté que les termes de K. Bryan étaient en partie utilisés et tout en souhaitant que la nomenclature périglaciaire se développe autour d'un nombre réduit de racines utiles, nous avons proposé d'élargir l'essai de terminologie suggérée en 1946. D'abord, des mots voisins qui sont dans le prolongement direct de ceux qui ont déjà été acceptés; *gélisol*, *gélisolation*, *gélisole*; *gélivé*, *gélival*; *géliplaine*. Puis des mots neufs: *gélicontraction*, *gélidisjonction*.

Bref, dans le vocabulaire périglaciaire total, le radical *géli* a deux significations. D'abord le sens strict d'après lequel il traduit des situations singulières qui portent la marque directe du cycle gélival (état libre, engel, état de gel, dégel; regel...). *Géli* est alors presque équivalent au *cryo* morphologique; il est parallèle à *nivo* quand l'agent principal n'est plus le gel mais la neige. Vus ainsi, *géli*, *cryo* et *nivo* ne sont donc pas des radicaux universels mais des troncs particuliers; dans *gélivation* (cycle gélival), *gélifraction*, *gélisolation* et *gélicontraction*, *géli* a ce sens étroit. Mais *géli* a également une connotation plus large; partant du fait que le gel est quand même l'événement initial et central du modèle des pays froids, *géli* peut, par extrapolation, exprimer l'ensemble des conditions périglaciaires; dans *gélifluction*, *géliturbation*, *géliplanation*, *géli* a son deuxième sens qui est étendu. Mieux vaut donner à *géli* un sens restreint.

nouveau venu et seules quelques-unes de ces branches ont déjà fait l'objet d'un embryon d'enseignement universitaire et de recherches initiales sur le terrain ou en laboratoire. Par contre, la *périglaciologie* offre, en soi, un intérêt certain tant sur le plan académique qu'au point de vue pratique.

Dans ce travail, le terme *périglaciaire* ne sera considéré qu'en rapport avec la géomorphologie.

«PERIGLACIAIRE», MATIERE DE RECHERCHES

Le périglaciaire est, également, un champ d'études centrées sur quatre préoccupations principales.

(1) Le périglaciaire est un faciès sinon toujours un paysage. Le chercheur doit dresser un inventaire descriptif détaillé des sédiments, des formes de terrain et du couvert végétal. Le relevé minutieux de tous ces phénomènes, petits, nombreux et plus ou moins réussis par rapport au modèle, conduit le géomorphologue à distinguer, dans les aires fortement périglaciées, des types généraux de relief et à saisir l'ensemble, c'est-à-dire le paysage.

(2) Le périglaciaire est un système morphogénétique composé d'un „assemblage d'éléments variés". Le périglaciaire comprend: (a) tous les processus „froids" autres que ceux qui sont très directement liés à la glace de glaciers et aux eaux de fusion glaciaire et (b) des processus apériglaciaires mais pouvant agir dans des milieux froids, telles la fluviatation sur le gélisol et l'éolisation par de fines aiguilles de glace de congélation; l'ensemble de toutes les combinaisons géobioclimatiques „possibles" forme, si des seuils de durée et d'intensité minima sont respectés, l'éventail des conditions périglaciaires qui se traduisent dans un système „d'érosion" qu'on a reconnu original.

La plupart du temps, l'action périglaciaire est polygénique; la polygénie est d'abord simultanée car les processus périglaciaires sont généralement associés à d'autres mécanismes, périglaciaires ou non; la polygénie est également successive car les saisons périglaciaires alternent avec des périodes moins, peu ou pas sévères. Les recherches ne sont guère avancées en génétique périglaciaire. Aussi, la tendance de classifier les phénomènes à partir des micro-processus reste-t-elle encore hasardeuse. Il est préférable de présenter les formes de terrain à l'enseigne de catégories génétiques plus générales telle que la gélifluction ou solifluction périglaciaire.

(3) Le périglaciaire est un espace différencié. Cette surface peut être considérée dans un sens large ou dans un sens restreint. D'un côté, l'aire d'extension maximale des micro-phénomènes, des traces

sédimentologiques et des éléments de régime périglaciaire peut être très étendue (elle déborde même cette zone, définie par Boesch, intermédiaire entre les neiges persistantes et la forêt). D'un autre côté, le domaine strict du modelé périglaciaire — quand les caractéristiques majeures du relief sont le résultat de l'action dominante des processus périglaciaires — est beaucoup plus restreint que cette aire maximale dans laquelle le périglaciaire, sous une forme ou sous une autre, peut n'être pas totalement absent. Le géomorphologue doit nettement distinguer ces deux domaines périglaciés, l'un strict mais de régime assez pur, l'autre étendu mais avec un *coefficient spatial* pouvant être très faible; seul le premier cas lui permet d'étudier le relief périglaciaire proprement dit. Sur le plan de la superficie, le terme *périglaciaire* a donc, une double connotation spatiale mais qui n'appelle plus une situation marginale aux inlandsis.

Par induction, à l'intérieur de ces deux aires périglaciaires brutes, notamment l'aire restreinte, le chercheur peut identifier soit des sous-régions spécialisées, soit de vastes provinces; ces dernières gardent quand même une certaine unité malgré la pluralité des situations.

(4) Le périglaciaire varie dans le temps. Les régimes „froids” actuels sont non seulement dynamiques mais ils présentent des combinaisons qui ne sont pas en tous points semblables à celles des périodes antérieures. Aussi, a-t-on pu établir l'existence de plusieurs époques différentes en ce qui a trait non seulement aux phénomènes mais aussi aux processus correspondants et aux régions.

Donc, comme sujet de recherches, le périglaciaire se prête à des investigations se rapportant à la description du relief (sinon du paysage), aux systèmes génétiques, à la différenciation de l'espace et à la chronologie de séquences froides. Ces quatre objectifs fondamentaux composent l'essentiel de la notion actuelle du périglaciaire vu comme champ d'études.

En comparant cette notion avec le sens étymologique du mot *périglaciaire* qui, par rapport aux glaciers, exprimait une localisation et une dépendance climatique bien particulières, l'on constate toute l'évolution subie durant cinquante ans. Le terme a évolué sous le signe d'une dérivation impropre. Comme l'histoire des mots le montre fréquemment, un changement de signification s'est opéré; le sens primitif a évolué par modifications complexes suivant le processus dit de l'enchaînement.

MOTS SATELLITES

Nous voulons présenter par ordre alphabétique et au singulier quelques expressions développées à partir du mot de base que nous venons d'étudier. Il sera successivement question d'abord des dérivés et des composés du

terme *périglaciaire* puis des substantifs et des adjectifs qui peuvent accompagner ce mot fondamental. Quand le sens d'une locution devient „technique“, nous suggérons une brève définition.

DERIVES ET COMPOSES DE »PERIGLACIAIRE«

Le fait que *périglaciaire* est déjà une expression longue et composée limite la construction des mots nouveaux. Cependant, tous les cas possibles sont loin d'être envisagés ici car nous ne nous en tenons qu'aux particules additives et uniquement à certaines d'entre elles.

Suffixes

Le mot *périglaciaire* a été l'objet à la fois de dérivation et de composition.

PÉRIGLACIABLE

PÉRIGLACIALISME

Voir le mot suivant.

PÉRIGLACIALISTE

A distinguer du *périglaciologue* qui est un chercheur objectif. Le *périglacialiste* est plutôt un partisan, un publiciste du *périglacialisme*, doctrine d'après laquelle la *périglaciation* aurait été et serait plus importante qu'on a tendance à le reconnaître.

PÉRIGLACIATION

- période de l'emprise des conditions périglaciaires;
- action de divers processus dans des milieux périglaciaires.

PÉRIGLACIÉ, ÉS, ÉE, ÉES

Voir *sédiment*.

PÉRIGLACIER (et ses dérivés)

PÉRIGLACIOLOGIE

Science qui consisterait dans l'étude de toutes les situations périglaciaires non seulement en géomorphologie mais aussi en climatologie, cryologie, écologie, génie, géographie humaine, glaciologie, hydrologie et pédologie.

PÉRIGLACIOLOGUE

Voir le mot précédent et *périglacialiste*.

Préfixes

Par ailleurs, la greffe de préfixes permet de former facilement des mots nouveaux, voire même nécessaires à ceux qui ont à décrire des situations périglaciaires.

Comme exemple de cette composition, dite savante en sémantique, nous pourrions avoir notamment:

APÉRIGLACIAIRE

Absence de toutes situations périglaciaires.

ANTÉPÉRIGLACIAIRE

Antérieur au périglaciaire. Mieux que *prépériglaciaire*.

CRYPTOPÉRIGLACIAIRE OU PÉRIGLACIAIRE FOSSILE

Non équivalent à *paléopériglaciaire*.

FINIPÉRIGLACIAIRE

Contemporain de la fin de la période „froide”. Climatiquement différent du postpériglaciaire, du *pléniopériglaciaire* et du *tardipériglaciaire*.

FLUVIO(HYDRO)PÉRIGLACIAIRE OU GÉLIFLUVIATION

Ecoulement de l'eau dans des conditions froides, p. e., ruissellement nival en présence de glaces flottantes et sur le gélisol.

INTERPÉRIGLACIAIRE

Période (p.e., mois de l'année) durant laquelle les conditions périglaciaires n'ont plus aucune influence (même indirecte) sur l'évolution du relief. Parallèle à interglaciaire, à internival.

INTRAPÉRIGLACIAIRE

MACROPÉRIGLACIAIRE

MESOPÉRIGLACIAIRE

MICROPÉRIGLACIAIRE

MONOPÉRIGLACIAIRE

Plusieurs périodes froides. Voir *polypériglaciaire*.

NÉOPÉRIGLACIAIRE

PALÉOPÉRIGLACIAIRE

Mieux que périglaciaire fossile. En regard de *protopériglaciaire*, de périglaciaires actuel et subactuel, de *néopériglaciaire* et de *tardipériglaciaire*.

PLENIPÉRIGLACIAIRE

Qualifie la phase maximale des situations périglaciaires. Voir *finipériglaciaire*.

POLYPÉRIGLACIAIRE

Se rapporte surtout à la chronologie. En regard de monopériglaciaire.

POSTPÉRIGLACIAIRE

En regard de *antépériglaciaire*.

PROTOPÉRIGLACIAIRE

PSEUDOPÉRIGLACIAIRE

SOUSPÉRIGLACIAIRE

Vu stratigraphiquement.

TARDIPÉRIGLACIAIRE

Récurrence périglaciaire tardive par rapport à une période étalon. Différent de *finipériglaciaire*. Voir aussi *paléopériglaciaire*.

Au fur et à mesure que les recherches vont se développer, il sera de plus en plus nécessaire d'avoir un vocabulaire riche et précis. Nous pouvons donc nous attendre à la multiplication des mots nouveaux chez les dérivés et les composés, même si ceux-ci sont lourds. Par ailleurs, les expressions comprenant le mot *périglaciaire* vont également devenir plus nombreuses.

TERMES ASSOCIÉS À «PÉRIGLACIAIRE»

Les locutions tant populaires que scientifiques, les unes déjà existantes, d'autres souhaitables, sont multiples. Encore ici, nous en mentionnerons quelques-unes seulement.

„Périglaciaire” comme substantif

D'abord quelques épithètes du mot *périglaciaire*.

PÉRIGLACIAIRE ACTUEL

Mieux que *périglaciaire* actif.

PÉRIGLACIAIRE „APPLIQUÉ”.

Portée pratique des études périglaciaires. La périglaciologie peut faire comprendre l'humanisation ou la non-humanisation des régions froides non seulement à l'époque actuelle mais au cours des périodes antérieures.

Ce genre de recherche se fait notamment en génie et en géographie humaine.

PÉRIGLACIAIRE CLIMATIQUE

Situations périglaciaires créées par tous les agents froids (glace de sol, glaces flottantes, neige, gélivation . . .) autres que la glace de glacier et par divers processus travaillant dans des conditions froides.

Extension du sens originel; voir *périglaciaire d'inlandsis*.

PÉRIGLACIAIRE D'ACCUMULATION

Voir *périglaciaire d'érosion*.

PÉRIGLACIAIRE D'ÉROSION

Cette double (accumulation, érosion) division traditionnelle, basée sur une conception assez ancienne de la génétique, a ses propres limites.

PÉRIGLACIAIRE D'INLANDSIS

Périglaciaire conforme au sens étymologique. Aire périglaciaire de position, située autour et au-dessus (cas des nunataks) des glaciers auxquels, climatiquement, elle serait étroitement associée.

PÉRIGLACIAIRE PÉRENNE

PÉRIGLACIAIRE PERMANENT

PÉRIGLACIAIRE PLURIANNUEL

PÉRIGLACIAIRE SAISONNIER

Voir *saison*.

PÉRIGLACIAIRE SUBACTUEL

Se rapporte à la phase immédiatement antérieure à l'actuelle. Voir *paléopériglaciaire*.

PÉRIGLACIAIRE TEMPORAIRE

„Périglaciaire” comme qualificatif

Le mot *périglaciaire* sert aussi d'adjectif à divers substantifs. Ceux-ci peuvent être très nombreux; en voici quelques-uns qui ont tendance à s'imposer.

AIRE PÉRIGLACIAIRE

Espace à l'intérieur duquel existent des situations périglaciaires.

(A) Sur le plan extension, l'aire périglaciaire brute se divise en deux:

(1) Aire périglaciaire maximale

Vue dans une perspective zonale, cette A.P.M. déborde même l'espace intermédiaire situé entre la forêt et le domaine des neiges persistantes.

A la limite des pays tempérés, le périglaciaire actuel est très peu développé; l'on peut y trouver des phénomènes et des sédiments caractéristiques mais non tout un paysage strictement périglacé.

Ces phénomènes identifiables occupent un certain pourcentage de la superficie totale; un *coefficient spatial* de dix pour cent indiquerait que les phénomènes périglaciaires s'étendent en surface sur dix pour cent seulement de tout l'espace considéré.

(2) Aire périglaciaire restreinte

Par rapport à l'A.P.M., celle-ci est réduite en étendue mais elle correspond au relief typiquement périglaciaire créé par l'action dominante d'un groupe de processus périglaciaires ou de processus apériglaciaires travaillant dans des conditions froides.

Dans les aires périglaciaires, les phénomènes se présentent en vrac. Aussi, une aire périglaciaire ne fait-elle pas automatiquement une étendue pouvant être objet d'une *régionalisation*; cependant, l'on peut parfois identifier, à l'intérieur des aires restreintes, des provinces et des sous-régions (comme on le sait, nous donnons au mot *région*, un sens particulier).

(B) Dans une typologie basée sur la position, l'on distinguerait, en faisant abstraction des chevauchements possibles, les aires polaires (arctique et antarctique), péripolaires, tempérées à saison froide, littorales, montagneuses et celles qui sont en bordure des glaciers.

CARTOGRAPHIE PÉRIGLACIAIRE OU CARTOGRAPHIE D'UNE AIRE PÉRIGLACIAIRE

Représentation graphique des principales situations périglaciaires, notamment celles qui se rapportent aux:

- phénomènes;
- conditions;
- régions;
- „vocations”.

(Voir L.-E. Hamelin: Cartographie géomorphologique appliquée au périglaciaire. Dans *Cahiers de Géographie de Québec*, no 14, 1963, 20 pages, bibl., I tableau de symboles).

CATÉGORIE GÉNÉTIQUE PÉRIGLACIAIRE

Dans une optique génétique, les phénomènes de géomorphologie périglaciaire pourraient être décrits et classifiés de trois façons:

(1) d'une manière très détaillée au moyen des processus irréductibles (dont la plupart ne sont pas périglaciaires); p.e., l'amenuisement, la compression ...;

(2) au niveau de thèmes génériques de la géomorphologie générale classique, p.e., érosion, dénudation ou ablation; transport; agencement; accumulation;

(3) d'après des catégories dont la spécificité vient de l'action:

— d'agents „froids” tels le gel (*gélivation*, *gélisolation*, *gélifraction*), la neige (*nivalisation* ou *nivation*) et les glaces flottantes (*glaciellisation*);

— d'agents azonaux connus mais travaillant dans des milieux périglaciaires tels, parfois, le ruissellement (*gélifluviation* ou *fluviopériglaciaire*) et le vent (*éolisation périglaciaire*);

— d'un groupe de processus mal identifiés auxquels peuvent participer les agents sus-mentionnés; les catégories génétiques correspondantes sont ici la *gélifluction*, la *géliturbation*, la (*géli*)*polygonation* (polygonation périglaciaire) et la planation périglaciaire généralisée.

Quand à l'utilisation du radical *géli*, voir la note no 7. Des recherches plus poussées permettraient d'aller plus avant dans ces catégories génétiques.

CLIMAT PÉRIGLACIAIRE

CONDITIONS PÉRIGLACIAIRES OU CONDITIONS FROIDES

Ensemble de toutes les combinaisons possibles où des processus, périglaciaires ou apériglaciaires, agissent dans certains milieux terrestres et bioclimatiques.

Pour que ces conditions marquent suffisamment le relief, les processus doivent agir pendant un certain temps et suivant une certaine intensité.

COEFFICIENT PÉRIGLACIAIRE SPATIAL

Voir *aire*, *paysage*.

COURS D'EAU PÉRIGLACIAIRE

Système fluvial ou lacustre dans des conditions périglaciaires.

CYCLE PÉRIGLACIAIRE

(1) Terme morphologique rappelant le cycle d'érosion „normale” de William Morris Davis et s'appliquant à l'évolution du relief d'une région soumise aux conditions périglaciaires. (Voir Pierre Birot: Le cycle d'érosion en climat périglaciaire. Dans *Curso de altos estudos geograficos*, Rio de Janeiro, 1960, pp. 127—135).

(2) Séquence d'événements périglaciaires particuliers qui ont la propriété de se reproduire périodiquement et selon une intensité sensiblement égale, p.e., le cycle *gélival*.

DÉFONÇAGE PÉRIGLACIAIRE

(Voir, Marc Boyé 1950).

DÉNUDATION PÉRIGLACIAIRE

DÉPÔT PÉRIGLACIAIRE

Voir *sédiment*

ÉOLISATION PÉRIGLACIAIRE

ÉPISODE PÉRIGLACIAIRE

ÉTUDE ET RECHERCHE PÉRIGLACIAIRES

FACIÈS PÉRIGLACIAIRE

Se rapporte aux aspects, aux caractéristiques (surtout génétiques) des sédiments et du relief périglaciaire.

FLUVIATION PÉRIGLACIAIRE

Voir fluviopériglaciaire

FORMATION PÉRIGLACIAIRE OU PÉRIGLACIÉE

Voir *sédiment*.

FOSSILISATION PÉRIGLACIAIRE

GÉOMORPHOLOGIE PÉRIGLACIAIRE

(Voir Jean Tricart 1950).

GLACIS PÉRIGLACIAIRE

Forme de terrain. (Voir René Raynal — ... La Moulouya, Rabat, 1960).

GRADIENT PÉRIGLACIAIRE

S'applique aux variations dans l'espace de l'indice et du coefficient spatial (voir *aire*) périglaciaires. Le gradient est élevé si les changements sont grands dans une région étroite, et *vice versa*.

INDICE PÉRIGLACIAIRE

Donnerait la mesure de l'importance et de l'intensité des situations périglaciaires. Malheureusement, la différence dans les régimes régionaux ne rend guère possible l'établissement d'une formule universelle; aussi, l'indice garde-t-il encore une signification plus qualitative que quantitative.

LAC PÉRIGLACIAIRE

MÉCANISME PÉRIGLACIAIRE

Voir *processus* périglaciaire.

MÉTÉORISATION PÉRIGLACIAIRE OU MÉTÉORATION P.

Concerne l'action de multiples processus, physiques, chimiques et biologiques.

MILIEU PÉRIGLACIAIRE

MODELÉ PÉRIGLACIAIRE

Voir *relief* périglaciaire.

ORIGINE PÉRIGLACIAIRE

PAYSAGE PÉRIGLACIAIRE

Résultat d'ensemble de l'emprise des conditions périglaciaires. Le paysage ne concerne pas seulement le relief mais aussi les éléments végétaux, niveaux, humains et autres. Il y a des types de paysages. L'action différentielle des processus dans des milieux hétérogènes donne à certaines aires des faciès nettement particuliers. Quelques genres de paysages bien caractérisés sont:

(1) Le type polygonal (voir, *polygonation*) que nous avons appelé (*Cahiers de Géographie de Québec*, no 10, 1961) *Victoria* pour rappeler les travaux classiques (1947, 1950 et 1956) de A. L. Washburn sur les *patterned ground*; les exemples de base venaient de l'île Victoria dans l'archipel polaire canadien. Chaque type peut être subdivisé; par exemple, pour dénommer des cercles de pierres parfaits et à bourrelet, le sous-type *Kongsfjord* (au Spitsberg) conviendrait bien car cette mention signalerait en outre les recherches géologiques de 1910, l'un des points de départ de la périglaciologie.

(2) La réticulation du tapis végétal offre un autre type de paysage périglaciaire, ensemble que nous avons désigné du nom de *Hudson*, soulignant ainsi les immenses basses terres de la Baie d'Hudson où la plupart des phénomènes de réticulation végétale se retrouvent. M. N. W. Radforth a distingué cinq catégories de muskeg qui pourraient être considérées ici comme autant de sous-types.

(3) Autre type général, le désert de pierres ou *Felsenmeer*, dans les aires à pente faible et à végétation à peu près inexistante. Deux sous-types de position, celui d'altitude, celui de latitude.

(4) Les „dépôts de pente” forte fournissent un autre paysage périglaciaire original. Dans cette catégorie, l'un des sous-types les plus remarquables est constitué par les cônes, talus et tabliers d'ébouils; *Templet* au Spitsberg (voir les études de Nansen puis de A. Rapp 1960) les désignerait bien. Les grèzes litées, les avalanches, les glaciers-rocheux sont parmi les phénomènes de pente qui pourraient également être l'objet de sous-types.

Ces quelques classes ne font que suggérer l'établissement d'une typologie plus complète, basée sur le ou les phénomènes dominants qui peuvent composer des paysages bien individualisés; on pourrait admettre que pour qualifier une aire ou une région d'un type particulier, il faudrait

que le ou les phénomènes caractéristiques s'étendent sur plus de la moitié du territoire en question (*coefficient spatial* de plus de 50 pour cent).

Les paysages ne sont pas le seul critère qui permettrait de classifier les situations périglaciaires. Voir *régime, aire, région, catégorie génétique*.

PÉRIODE PÉRIGLACIAIRE

PHASE PÉRIGLACIAIRE

PHÉNOMÈNE PÉRIGLACIAIRE

Seul le sens géomorphologique est ici considéré. Forme de terrain ou sédiment étant le résultat des conditions périglaciaires, par exemple, un talus d'éboulis de gélifraction, une vallée asymétrique d'origine „froide”. Bref, le relief à l'unité. Pour une classification des phénomènes, des catégories génétiques peuvent, dans l'état actuel des recherches, offrir un cadre convenable.

Quelques phénomènes donnent le ton à des paysages.

PLANATION PÉRIGLACIAIRE OU GÉLIPLANATION

Aplanissement de la topographie locale ou même générale réalisé par des processus polygéniques dans des milieux périglaciaires. Voir *géli*, note no 7.

POLYGONATION PÉRIGLACIAIRE OU GÉLIPOLYGONATION

Installation, dans des conditions „froides”, de tout type de polygonation de toute dimension, à la surface (ou dans les couches supérieures) des terrains, des matériaux organiques, même à la surface du tapis nival et des glaces. Polygone est pris ici au sens large.

Sur le plan dimensionnel, ces polygones sont dits macro (dix mètres) méso ou micro (moins d'un mètre). Des indices appropriés pourraient indiquer les dimensions des différentes cellules d'un champ polygonisé, en d'autres termes rappeler l'agencement interne de ces paysages polygonaux; par exemple, un *indice de polygonation* de trois chiffres totalisant dix indiquerait le pourcentage des espaces relativement recouverts de polygones géants (plus de dix mètres de diamètre), moyens et petits (moins d'un mètre); par exemple dans 172, les mésopolygones (cellules de moins de dix mètres à plus d'un mètre de diamètre) occupent soixante-dix pour cent de cette sous-région polygonale... L'angle des carrefours des fissures permet une autre classification des polygones (A. Lachenbruch 1963).

Cette gélipolygonation groupe plus de phénomènes que les *patterned ground* classiques de A. L. Washburn (1950 et 1956). Voir *géli*, note no 7.

PROCESSUS PÉRIGLACIAIRE

Les processus peuvent être considérés „périglaciaires” soit par la nature de l'agent, par exemple, les processus liés au gel, à la neige, aux glaces

flottantes et à la glace dans le sol, soit par les conditions du milieu, par exemple, la fluviatation réalisée sur un sol gelé.

La multiplicité des processus rendent le relief doublement polygénique; la polygénie est, en effet, successive et simultanée.

PROVINCE PÉRIGLACIAIRE

Nom donné aux grands ensembles périglaciaires pouvant présenter un assemblage de nombreux phénomènes variés mais affichant au moins des traits communs sur les plans du régime saisonnier et des indices climatiques, par exemple la province ou même les provinces du pergélisol.

Les provinces constituent les régions les plus vastes et surtout les plus complexes des aires périglaciaires brutes.

RÉGIME PÉRIGLACIAIRE

(1) Combinaison des mécanismes dominants, par exemple, le régime de gélifraction—gélifluction. Un autre type: le régime que nous avons appelé (dans *Cahiers de Géographie de Québec*, no 10, 1961) *Saint-Laurent* pour désigner une combinaison périodique de conditions froides: eau de fonte nivale, gélisol et glaces flottantes (il y a près d'un siècle, le géologue anglais Lyell avait déjà noté dans son célèbre traité l'action des glaces flottantes sur le modelé laurentien).

(2) Variations temporelles de l'indice périglaciaire, par exemple, alternance, à l'intérieur d'une année, de saisons périglaciaires avec des périodes apériglaciaires. Les régimes périglaciaires sont très rarement purs; voir *processus*.

RÉGION ET RÉGIONALISATION PÉRIGLACIAIRE

Généralisation de la réalité crue des aires périglaciaires où tous les phénomènes sont disposés pêle-mêle; abstraction qui conduit à identifier des secteurs ayant une certaine unité soit sur le plan du régime, soit sur celui du paysage.

Toutes les sections des aires périglaciaires ne se prêtent pas automatiquement à la reconnaissance de ces ensembles intégrants car cette régionalisation inductive a ses propres limites.

Cette recherche régionale peut se faire pour chaque période périglaciaire, plus difficilement cependant pour le *paléopériglaciaire* que pour la phase actuelle.

Voir *province* et *sous-région*.

RELIEF PÉRIGLACIAIRE

Partie „terrestre” du paysage périglaciaire.

A proprement parler, il ne peut être question de ce relief que si ce dernier doit beaucoup aux conditions périglaciaires; celles-ci doivent donc

avoir été en action longtemps, avec intensité et sur une vaste surface; dans ce cas, il est possible de distinguer des types de modelé.

Ne pas confondre relief, notion globale et phénomène, au sens où nous l'entendons; un cercle de pierres isolé n'est qu'un élément du relief.

REPLAT PÉRIGLACIAIRE OU GRADIN PÉRIGLACIAIRE

Forme de terrain. L'un des cinq types fondamentaux dans les *patter-ned ground* de A. L. Washburn.

RÉTICULATION PÉRIGLACIAIRE

Voir polygonation

SAISON PÉRIGLACIAIRE

Il ne s'agit pas de saison astronomique.

Séquence climatique froide à l'intérieur d'une période qui est en principe l'année.

SÉDIMENT PÉRIGLACIAIRE OU PÉRIGLACIÉ

(1) Dépôts dus à l'action directe des processus périglaciaires ou à l'action des processus apériglaciaires travaillant dans des conditions froides.

(2) Formation qui a subi une certaine périglaciation; par exemple, la géliturbation périglaciée des dépôts.

SITUATIONS PÉRIGLACIAIRES

Terme descriptif et générique pour l'ensemble des états périglaciaires: phénomène, relief, conditions, milieu, paysage, structure, régime, processus, genèse, aire, region, vocation, âge...

SOLIFLUCTION PÉRIGLACIAIRE OU GÉLIFLUCTION

Type de solifluction se développant uniquement dans des conditions froides.

Permet d'éviter la confusion avec la solifluction qui peut être sans aucun rapport avec ces conditions.

Voir *géli*, note no 7.

SOUS-RÉGION PÉRIGLACIAIRE

A l'intérieur de l'aire périglaciaire brute, nom donné à des secteurs plutôt restreints en étendue et fortement caractérisés par la présence d'un élément dominant; comme exemple de sous-région, une plage à *patterned ground*, une plaine à pingos.

La sous-région pourrait constituer le premier degré de la régionalisation et la province, le second.

Voir aussi *typologie*.

STRUCTURE PÉRIGLACIAIRE

SYSTÈME „D'ÉROSION" PÉRIGLACIAIRE

Voir: *conditions, cycle, paysage, processus, relief, régime.*

TERMINOLOGIE ET VOCABULAIRE PÉRIGLACIAIRE

(Voire, outre ce dictionnaire, les travaux mentionnés dans la bibliographie sommaire à la fin de cet article).

TYPOLOGIE PÉRIGLACIAIRE

Le périglaciaire est un ensemble de situations observables sous de multiples aspects; la plupart de ces éléments se prêtent à une typologie propre; on aurait ainsi de nombreuses classifications particulières: types de régime, types de milieu, types de climat, types de condition, types de région, types de séquence chronologique...

Voir aussi *paysage*.

VALLÉE ET VALLON PÉRIGLACIAIRE

Dépression fluviale asymétrique, à fond plat ou en berceau, créée ou simplement modifiée dans des conditions „froides”.

„VOCATION" DES AIRES PÉRIGLACIAIRES

Avantages et inconvénients des sites et des milieux périglaciaires.

Voir *périglaciaire appliqué*.

ZONE PÉRIGLACIAIRE

D'après nous, l'usage de ce terme devrait être restreint car trop de conditions rendent azonales les situations périglaciaires. Dans ces cas, à la place de zone, il serait préférable d'utiliser province, aire et même encore aire stricte.

CONCLUSION

Ce dictionnaire ne constitue qu'un essai suggestif de systématiser une partie du vocabulaire des périglaciologues autour d'un terme de base, celui de périglaciaire. Il ne s'agit certes pas d'un tronc idéal; ce radical, déjà mot composé, manque d'élégance; de plus, il est long, rigide et son sens est imprécis. Le manque général d'enthousiasme à son endroit explique pourquoi sa famille de mots n'avait jamais été systématiquement développée. A défaut de mieux, les chercheurs semblent s'être maintenant résignés à accepter ce terme déjà ancien. Aussi, le moment nous paraît-il propice de lui demander ainsi qu'à ses mots satellites d'exprimer plus de situations que par le passé. Beaucoup trouveront d'ailleurs normal que le vocabulaire périglaciologique puisse avoir une forte minorité d'expressions issues du mot *périglaciaire* lui-même.

Bibliographie sommaire
des travaux français et anglais seulement

- Baulig, H. 1956 — Vocabulaire franço-anglo-allemand de géomorphologie. Paris, (Voir les numéros 77—89: les action cryerigiques; l'auteur s'inspire notamment des travaux de Carl Troll et de Kirk Bryan).
- Biuletyn Peryglacjalny*, Łódź, Pologne, 14 numéros parus depuis 1954. Voir en particulier:
- (a) Anna Dylikowa et Julia Olchowik 1954 — Frozen ground. General terms. Nr 1; p. 136—142.
 - (b) Anna Dylikowa et Julia Olchowik 1955 — Frozen ground. General terms. Nr 2; p. 197—204.
 - (a) Anna Dylikowa et Julia Olchowik-Kolasińska 1956 — Processes and structures in the active zone of perennially frozen ground. Nr 3; p. 119—125.
 - (d) Julia Olchowik-Kolasińska 1958 — Some remarks about changes in the nomenclature applied in the Russian literature. Nr 6; p. 271—275.
 - (e) Jan Dylik 1962 — Introduction à la discussion sur la notion et le terme du „périglaciaire”. Nr 11; p. 141—144.
 - (f) Carlo Capello 1962 — Périglaciaire ou cryonival? Nr 11; p. 145—147.
 - (g) Anna Dylikowa 1962 — Notion et terme „périglaciaire”. Nr 11; p. 149—164.
- Brochu, M. 1960 — Elargissement de la notion de „périglaciaire” et indice du périglaciaire. *Rapport Soc. Provancher hist. nat. Canada*, Québec; p. 17—25.
- Bryan, K. 1946 — The study of frozen ground and intensive frost-action with suggestions on nomenclature. *Amer. Jour. Sci.*, vol. 244; p. 622—642.
- Cailleux, A., Taylor, G. 1954 — Cryopédologie. Etude des sols gelés. *Expéd. Polaires Franç.*, 4, Paris; 218 p.
- Charlesworth, J. K. 1957 — The Quaternary Era. London. (Voir les sections concernant le périglaciaire).
- Cook, F. A. 1959 — A review of the study of periglacial phenomena in Canada. *Geogr. Bull.*, no. 13; p. 22—53.
- Commission de géomorphologie périglaciaire, Union géographique internationale:
- (a) Rapports des Commissions. Notamment celui de Washington, 1952, avec une liste de 27 termes.
 - (b) René Raynal 1963 — Programme de travail concernant la terminologie. Commission de Géomorphologie périglaciaire, U. G. I., Strasbourg; 10 pages dact.
- Guillien, Y. 1951 — Cryopédologie? Périglaciaire? *Annales Géogr.*, t. 60; p. 52—54.
- Hamelin, L.-E. 1961 — Périglaciaire du Canada. Idées nouvelles et perspectives globales. *Cahiers Géogr. Québec*, no 10 (Voir l'appendice: vocabulaire périglaciaire des mots nouveaux et peu connus, p. 200—204; définitions de 40 termes).
- Hamelin, L.-E., Clibbon, P. 1962 — Vocabulaire périglaciaire bilingue (français et anglais). *Cahiers Géogr. Québec*, no 12; p. 201—227 (première édition, 1959).
- Peltier, L. C. 1950 — Geographic cycle in periglacial regions as it is related to climatic geomorphology. *Ann. Assoc. Amer. Geogr.*, vol. 40; p. 214—236.
- Smith, H. T. U. 1949 — Physical effects of Pleistocene climatic changes in nonglaciated areas. *Bull. Geol. Soc. America.*, vol. 60; p. 1485—1516.
- Tricart, J., Cailleux, A. 1955 — Cours de géomorphologie. Le modelé glaciaire et

nival. C. D. U., Paris; 408 p. Edition imprimée en 1962 (dans la même collection, J. Tricart avait fait paraître en 1950: Le modelé périglaciaire).

Washburn, A. L. 1956 — Classification of patterned ground and review of suggested origins. *Bull. Geol. Soc. America*, vol. 67; p. 823—866 (première édition, 1950).

Washburn, A. L. 1957 — Periglacial and related terms in „Glossary of geology and related sciences”. U.S.A., 1958, 8 pages dact. (liste de 250 termes).