

Twidale, C.R. (1982): *Granite Landforms*, Amsterdam — New York — Oxford, Elsevier, 372 p., 301 fig., bibliogr., index, 17 x 25 cm, 115\$ U.S. ou 148,35\$ can.

Jean-Claude Dionne

Volume 38, Number 2, 1984

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/032556ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/032556ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0705-7199 (print)

1492-143X (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Dionne, J.-C. (1984). Review of [Twidale, C.R. (1982): *Granite Landforms*, Amsterdam — New York — Oxford, Elsevier, 372 p., 301 fig., bibliogr., index, 17 x 25 cm, 115\$ U.S. ou 148,35\$ can.] *Géographie physique et Quaternaire*, 38(2), 209–210. <https://doi.org/10.7202/032556ar>

Comptes rendus

TWIDALE, C.R. (1982): **Granite Landforms**, Amsterdam — New York — Oxford, Elsevier, 372 p., 301 fig., bibliogr., index, 17 × 25 cm, 115\$ U.S. ou 148,35\$ can.

Si vous n'avez pas encore lu *Granite Landforms*, empressez-vous de le faire. Vous y passerez des heures agréables tout en enrichissant vos connaissances géomorphologiques et géographiques. Faut-il rappeler que les ouvrages consacrés aux reliefs dans les roches granitiques sont peu nombreux? On doit le plus souvent s'en remettre soit à des articles parus dans divers périodiques et rédigés dans plusieurs langues dont beaucoup en allemand, soit à des thèses d'accès généralement limité, soit encore à des chapitres d'ouvrages (manuels ou traités), notamment ceux consacrés à la *Géomorphologie climatique*.

Dans *Granite Landforms*, le lecteur trouvera l'ensemble des formes mineures et majeures développées dans les roches granitiques. De multiples exemples sont cités et plusieurs sont illustrés. L'accent a été mis sur les régions arides ou semi-arides, *i.e.* sur les formes visibles dans le paysage en raison de l'absence ou d'une maigre couverture végétale. L'auteur vivant en Australie, on comprend facilement ce choix.

Bien que les reliefs et les formes développés dans les roches granitiques se rencontrent sous toutes les latitudes, comme l'indique clairement l'auteur, lorsqu'on termine la lecture de l'ouvrage, on retient surtout les formes et les processus en action dans les régions chaudes: arides et semi-arides. Il revient au lecteur de transposer. Environ les deux tiers du territoire québécois étant dans un bouclier cristallin, on comprend facilement l'intérêt, voire la fascination de cet ouvrage, en particulier lorsqu'on considère la rareté des études géomorphologiques consacrées au bouclier Laurentidien.

L'ouvrage est divisé en quatre parties. Dans la première, qui sert d'introduction, l'auteur fait d'abord une présentation de l'ensemble des formes et reliefs développés dans les roches granitiques. Il rappelle ensuite les caractéristiques de ces roches avant de passer en revue les modes d'altération physique et chimique, en mettant l'accent sur les facteurs influençant l'altération des granites: le climat et ses composantes, la composition de la roche, la texture et la structure (fissures, diaclases, etc.).

La deuxième partie est consacrée aux formes majeures. Il est question des blocs, des inselbergs, des versants rocheux et des «plaines de granite». Dans le passé, on a largement parlé de l'altération en boule des granites; beaucoup y ont même vu un phénomène propre à certaines régions climatiques. Sans nier la prépondérance du modelé en boule sous certaines latitudes, notamment dans les régions chaudes semi-arides, l'auteur rappelle leur existence un peu partout à la surface de la Terre et explique les modes de formation. Il est intéressant de constater que les chaos de blocs produits par altération sur place ne se comparent nullement avec les champs de blocs du bouclier Laurentidien, même si les cailloux granitiques bien arrondis qui composent certains de ces champs, en particulier dans les zones côtières, ont pu être dégagés d'une couverture d'altération avant d'être mis en place par les agents littoraux. On aurait souhaité que l'auteur aborde le sujet et compare les champs de blocs des régions englacées avec ceux des régions plus arides.

Les inselbergs ont reçu un traitement équitable. Dans cet ouvrage ce terme englobe diverses formes dont les *bornhardts*, les dômes granitiques, les *nubbins* et les *koppies*, mieux connus en Occident sous l'appellation de *tors*, les uns étant massifs, les autres à tourelles. Ce que l'auteur appelle «*Allslope topography*» correspond en somme à des versants rocheux contigus formant de grands ensembles. Ce type de relief très répandu, entre autres dans la zone de la toundra dans le nord québécois, n'a pas reçu toute l'attention qu'il mérite, probablement en raison de son caractère complexe qui en rend la description et l'analyse difficile. Sous l'étiquette «*Granite plains*», l'auteur traite en fait de grandes surfaces d'érosion communes aux régions chaudes mais existant aussi dans d'autres régions climatiques, probablement sous forme relique. Il y est question bien entendu des glacis d'érosion ou des pédiments, des pénélaines et des pédiplaines et de surfaces d'aplanissement arrivées à maturité que l'auteur appelle «*ultraplains*».

La troisième partie consacrée aux formes mineures a reçu beaucoup d'attention, sans doute en raison de leur fréquence, de leur intérêt, de leur originalité et de leur caractère souvent spectaculaire. Sous forme de petites synthèses bien faites, l'auteur traite successivement des divers types de cuvettes ro-

cheuses (*rock basins*), des blocs à piedestal, des anneaux rocheux (*rock doughnuts*), des rainures ou gouttières (*rinnels* ou *gutters*), des pieds de versant en encorbellement arqués (*flared slopes*) et à écaillage (*fretted basal slopes*), des plates-formes rocheuses, des cavités de pied d'escarpement (*scarp foot depressions*), de l'angle de piedmont ou *nick*, des cannelures et formes profilées (*grooves* et *flutings*), des cavernes et des taffoni. Il est aussi question de diverses autres formes propres aux blocs et à des fragments rocheux anguleux comme les blocs fendus-en-deux, les surfaces rocheuses polygonales, les fragments rocheux soulevés ou déplacés. Au sujet des blocs fendus-en-deux et des fragments soulevés verticalement, il aurait été intéressant de les comparer avec les formes similaires observées de nos jours dans les régions froides. Les illustrations de deux dalles soulevées buttant l'une contre l'autre (p. 318-319) évoquent étrangement certaines formes du bouclier Laurentidien observées dans la région de Povungnituk par Marcel Bournérias au début des années 1970. De même, les formes de disjonction et d'éjection latérale sur versant rocheux sont fréquentes en Hudsonie.

La quatrième partie, relativement courte (10 p.) consiste en une revue générale ou synthèse du sujet. L'ouvrage comprend en outre une bibliographie substantielle (20 p.) et un index général (12 p.).

La plupart des formes signalées dans cet ouvrage peuvent être observées dans le bouclier Laurentidien. Ceci laisse penser que dans les aires où dominent les surfaces rocheuses dénudées, les héritages morphogénétiques seraient beaucoup plus importants qu'on l'a affirmé jusqu'à maintenant. D'après nos relevés sur photos aériennes et sur le terrain, en Jamésie et en Hudsonie, il existerait maints exemples de dômes cristallins ou de pains de sucre. Plusieurs autres formes attribuées par la plupart des auteurs à l'action des glaciers et des eaux de fusion pourraient, en fait, représenter des formes héritées, dégagées par les glaciers du manteau d'altérité qui les recouvrait. Des formes esquissées antérieurement au front d'altération, probablement sous un climat différent, n'auraient, en fait, été que légèrement retouchées par le glacier. Il y a donc lieu d'être vigilant dans l'analyse des formes mineures des surfaces rocheuses du bouclier Laurentidien. L'altération chimique ancienne et physique récente

pourraient avoir joué un rôle largement supérieur à celui des glaciers.

À l'origine de la plupart des formes en milieu cristallin, TWIDALE accorde sa préférence à l'altération. La majorité semble se développer au front d'altération sous la couverture de débris, là où l'humidité est concentrée.

Bien documenté et bien fait, cet ouvrage est abondamment et richement illustré, en particulier de belles photos reproduites à une dimension utile. Bien entendu, il y a quelques lacunes du côté de la documentation, une emphase trop grande sur les exemples tirés des régions arides et semi-arides et, comme diront certains, une profusion d'images semblables. La géomorphologie étant une science en partie visuelle, il paraît logique à l'ère de l'audiovisuel de couper un peu le discours au profit de l'image.

Les divers chapitres de l'ouvrage, construits un peu comme des articles de périodiques, s'adressent plutôt à des initiés. Le contenu peut servir de tremplin pour des études plus poussées dans d'autres régions. Les exposés sont clairs et bien structurés. Si certains sujets sont traités laconiquement, d'autres, par contre, ont reçu beaucoup d'attention et constituent des mises au point ou des synthèses pertinentes.

L'ouvrage, imprimé sur papier glacé et fort, est relié; il se présente bien et se manipule avec aisance. Il convient toutefois de signaler que la composition du texte a été faite par dactylographie-maison et non par composition typographique à caractères d'imprimerie. Le texte n'est donc pas aligné à droite des pages. En regard du prix de l'ouvrage, on s'attendrait à mieux. En fait, le seul défaut majeur de ce livre, c'est son prix. On s'étonne que la maison d'édition n'ait pu l'offrir à un prix permettant aux intéressés de l'acheter. En dehors des bibliothèques les mieux pourvues, quel chercheur ou étudiant dans le contexte économique actuel, peut consacrer la somme de 150\$ à un ouvrage de géomorphologie? Le prix limitera malheureusement la diffusion d'un des rares livres de géomorphologie consacrés aux roches granitiques. Néanmoins, nous n'hésitons pas à recommander cet ouvrage rédigé par un géographe qualifié ayant jadis parcouru le bouclier Laurentidien.

Jean-Claude DIONNE