

Groenland et la plupart des îles arctiques de l'Europe et de l'Asie. C'est au nord de la Sibérie, où il mesure environ 500 milles (926 km) de large, que le plateau s'étale le plus uniformément; au nord de l'Amérique du Nord, il circonscrit les îles occidentales de l'Archipel et s'étend sur 50 à 300 milles (93 à 556 km) au-delà des îles les plus reculées.

La partie submergée de la bordure continentale présente un fond pratiquement plat ou légèrement ondulé, marqué de dépressions ou de seuils isolés. De façon générale, sa pente moyenne est d'environ un demi-degré vers le large avec une cassure abrupte au rebord océanique, jusqu'au talus continental, dont la déclivité est généralement de six degrés ou plus. De la frontière de l'Alaska à l'embouchure du Mackenzie, le plateau est à une faible profondeur et forme, en quelque sorte, le prolongement de la plaine côtière; le bord extérieur se trouve à une profondeur d'environ 35 brasses (64 m) et à une distance d'environ 40 milles marins (74 km) de la côte. Ce plateau est le prolongement de ceux de l'Alaska et de la Sibérie. Près de l'extrémité ouest du delta du Mackenzie, le plateau continental est découpé par une vallée profonde (le ravin de la mer Herschel), dont la tête est à moins de 15 milles (28 km) de la côte. Entre le ravin de la mer Herschel et le golfe Amundsen, la topographie typique du plateau continental est remplacée par la partie submergée du delta du Mackenzie, qui forme une grande plaine sous-marine parsemée d'ouvertures, dont la majeure partie se situe à une profondeur de moins de 30 brasses (55 m), et atteint jusqu'à 75 milles (139 km) de large et 250 (463 km) de long.

Au nord et à l'est de la partie submergée du delta du Mackenzie, le plateau continental s'enfoncé plus profondément que la partie au large du continent et de l'Alaska. Sa surface légèrement ondulée se situe presque entièrement à une profondeur d'au moins 200 brasses (366 m), et la flexure continentale, qui est bien délimitée et presque droite, se trouve en général à plus de 300 brasses (549 m) de profondeur; elle fait place au talus continental à surface plane, qui s'enfoncé sans interruption marquée jusqu'au fond abyssal du bassin du Canada à une profondeur d'environ 2,000 brasses (3 658 m). Le plateau continental profondément submergé s'étend tout le long de la côte occidentale de l'Archipel arctique canadien, de l'île Banks jusqu'au Groenland. Tous les principaux chenaux entre les îles - le golfe Amundsen, le détroit de M'Clure, la mer du Prince-Gustave-Adolphe, le détroit de Peary, le détroit de Sverdrup et le détroit de Nansen - ont un fond plutôt plat qui se trouve à peu près à la même profondeur que le plateau et qui semble être un prolongement uniforme de celui-ci, bien qu'il y ait par endroits des irrégularités qui pourraient bien être le résultat de l'action glaciaire. On ne connaît pas d'indentations profondes ni de ravins dans le plateau ou le talus continental au large de l'Archipel, à l'exception d'un ravin sinueux qui prend naissance à l'extrémité nord-est du chenal de Robeson, près de Groenland. Les bords submergés des chenaux de l'Archipel et les pentes qui s'étendent depuis la rive ouest des îles jusqu'au bord intérieur du plateau profondément submergé sont marqués en de nombreux endroits d'une série de marches ou terrasses.

Le plateau continental qui borde l'océan Arctique et la terre ferme adjacente, surtout aux environs du delta du Mackenzie et des îles de l'Archipel arctique canadien, ont été le théâtre de recherches scientifiques et de travaux d'exploration minérale intenses ces 20 dernières années. Des programmes coordonnés de recherches et de levés ont permis d'étudier la géologie de la roche en place, l'évolution du terrain, les sédiments marins et la nature et l'origine des calottes glaciaires. Des études gravimétriques, sismologiques, aéromagnétiques, géomagnétiques et géothermiques ont fourni des renseignements sur les caractéristiques physiques des roches sous-marines, ainsi que sur la nature et la stabilité de l'écorce sous-jacente aux îles, au plateau continental et au talus continental. Un programme complémentaire de levés géodésiques, topographiques et hydrographiques a permis de dresser des cartes marines et terrestres et a fourni des renseignements sur la physiographie marine et terrestre. On a également fait des études utiles, quoique moins poussées, sur la biologie des terres et des eaux de