

UNITED NATIONS  
ECONOMIC  
AND  
SOCIAL COUNCIL



Distr.  
LIMITED

E/CONF.69/L.100  
19 August 1977

ORIGINAL: ENGLISH/FRENCH



---

THIRD UNITED NATIONS CONFERENCE ON THE  
STANDARDIZATION OF GEOGRAPHICAL NAMES

Athens, Greece

17 August - 7 September 1977

Item 14(c) of the provisional agenda

UNDERSEA FEATURE TERMINOLOGY

NOMENCLATURE DES TERMS DE MORPHOLOGIE SOUS-MARINE

Paper presented by the  
International Hydrographic Organization, IHO

## UNDERSEA FEATURE TERMINOLOGY

RECOMMENDED FOR USE IN  
GEBCO FIFTH EDITION

### FOREWORD

The Joint IHO/IOC Guiding Committee on the General Bathymetric Chart of the Oceans (GEBCO) in 1974 appointed a Sub-committee on Geographical Names and Nomenclature of Ocean Bottom Features. The purpose of this Sub-committee is to advise on names and nomenclature to be used on the GEBCO 1:10 M series of charts.

This Sub-committee has made an exhaustive study of the many lists of definitions of undersea feature terms presently found in or historically used by National Boards of Geographic Names, international and inter-governmental organizations, marine geoscience and hydrographic literature and widely recognized glossaries of geological terms.

The list which follows is comprised of terms, that are defined as closely as possible to correspond to their usage in the cited references taken from literature of ocean science, hydrography and exploration. In developing the definitions, it was realized that modern investigations at sea have the advantage of using very advanced instrumentation and technology that enables a more precise description of certain features than was previously possible. There has also been an attempt to limit the usage of precise physical dimensions in the definition of features. In preference, words that indicate relative sizes such as extensive, large, limited and small have been used. In addition, the definitions are based almost exclusively on a geomorphological description of the features themselves rather than making use of their navigational connotation.

## NOMENCLATURE DES TERMES DE MORPHOLOGIE SOUS-MARINE

RECOMMANDEE POUR LA CINQUIEME  
DE LA GEBCO

### AVANT-PROPOS

Le Comité Directeur Mixte OHI/COI de la Carte Générale Bathymétrique des Océans (GEBCO) a constitué en 1974 un Sous-comité des Noms Géographiques et de la Nomenclature des Formes du Relief Océanique. Le rôle de ce Sous-comité est de donner des conseils en ce qui concerne les noms et la nomenclature à utiliser sur la série des cartes au 1:10 M de la GEBCO.

Le Sous-comité a effectué une étude exhaustive des nombreuses listes de définitions des termes de la morphologie sous-marine actuellement en usage ou qui ont été utilisés dans le passé par les Comités Nationaux des Noms Géographiques, par les organisations internationales et intergouvernementales, dans les ouvrages de géoscience marine et d'hydrographie et dans les glossaires de termes géologiques, largement reconnus.

La liste ci-après comprend des termes qui ont été définis pour correspondre d'aussi près que possible à leur usage dans les références citées provenant d'ouvrages de science océanique, d'hydrographie et d'exploration. En développant ces définitions, il est apparu que les recherches modernes à la mer ont la possibilité d'utiliser des équipements et des techniques très avancés qui permettent maintenant d'obtenir, pour certaines formes du relief, une description beaucoup plus précise qu'autrefois. On a aussi essayé de limiter l'usage de dimensions physiques précises dans la définition des formes. On a utilisé de préférence des qualificatifs qui indiquent des dimensions relatives, tels que étendu, grand, limité, faible. En outre, les définitions sont basées presque exclusivement sur une description géomorphologique des formes elles-mêmes plutôt que sur leur signification du point de vue de la navigation.

The Sub-committee recognizes that as ocean mapping continues, features will be discovered that are not adequately defined in this list and therefore new terms will have to be added. In the same sense, the Committee is aware that many named features such as "Cap", "Deep" and "Swell" have widely accepted historical usage. However, the Committee has not attempted to define them because the description of these particular features is included among the present definitions.

Contained in the list of definitions, and marked by an asterisk, are a number of synonymous and descriptive terms commonly used in literature. The underlined terms are defined and suggested for depiction on maps. The Sub-committee has also noted that many of the terms will appear on maps or charts prefixed by appropriate geographic names.

Attention is drawn to the fact that the examples given do not necessarily appear in the biographic references quoted.

#### TERMS AND DEFINITIONS

##### ABYSSAL PLAIN

*A flat, gently sloping or nearly level region at abyssal depths.*

e.g. : Biscay Abyssal Plain.  
Ref. : HEEZEN, Bruce C. and A.S. Laughton, 1963. Abyssal plains in M.N. Hill, ed, The Sea, V.3, pp 312-364.

Le Sous-comité reconnaît que la cartographie océanique est en évolution, qu'on découvrira des formes qui ne sont pas définies d'une façon appropriée dans la présente liste et que par conséquent de nouveaux termes devront y être ajoutés. Dans le même ordre d'idées, le Sous-comité est convaincu que de nombreuses formes telles que "Cap" "Deep" et "Swell" ont un usage historique largement reconnu. Toutefois, le Sous-comité ne les a pas définies parce que la description de ces formes particulières est déjà incluse parmi les diverses définitions.

La liste de ces définitions contient, marqué d'un astérisque, un certain nombre de termes synonymes et descriptifs d'un usage courant dans les bibliographies. Les termes soulignés sont définis et suggérés pour être utilisés sur les cartes géographiques. Le Sous-comité a également pris note que ces termes figureront sur les cartes géographiques et marines accompagnés des noms géographiques appropriés.

Il y a lieu d'attirer l'attention sur le fait que les exemples donnés ne figurent pas nécessairement dans les références bibliographiques indiquées.

#### TERMES ET DEFINITIONS

##### PLAINE

##### \* PLAINE ABYSSALE

*Région de grande profondeur où le fond est sensiblement plat, horizontal ou peu incliné.*

APRON

\* ARCHIPELAGIC APRON

*A gentle slope with a generally smooth surface of the sea floor, particularly found around groups of islands and seamounts.*

e.g. : Marquesas Archipelagic Apron.  
Ref. : MENARD, H.W., 1956. Archipelagic Aprons, Bull. Amer. Assoc. Petroleum Geol., V.40, pp 2195-2210.

BANK

*An area of positive relief over which the depth of water is relatively shallow, but normally sufficient for safe surface navigation.*

e.g. : Georges Bank.  
Ref. : See Shoal.

BASIN

*A depression more or less equidimensional in plan and of variable extent.*

e.g. : Brazil Basin.  
Ref. : MAURY, M.F., 1854. Bathymetrical Map of the North Atlantic Basin with contour lines drawn in at 1000, 2000, 3000 and 4000 fathoms.

This term (in French) appears in the first edition of GEBCO.

GLACIS

\* GLACIS PÉRI-INSULAIRE

*Déclivité de faible pente généralement unie, que l'on trouve particulièrement autour de groupements d'îles et de monts sous-marins.*

BANC

*Élévation d'une certaine étendue au-dessus de laquelle la profondeur d'eau est relativement faible, mais ne présente pas de danger pour la navigation courante de surface.*

BASSIN

*Dépression de forme générale plus ou moins arrondie et d'étendue variable.*

CANYON

\* SUBMARINE CANYON

*A relatively narrow, deep depression with steep sides, the bottom of which has a continuous slope.*

e.g. : Hudson Canyon.

Ref. : SHEPARD, Francis P. and Robert F. Dill, 1966. Submarine Canyons and other Sea Valleys. Rand McNally and Co. Chicago, 381 pp.

CANYON

\* CANYON SOUS-MARIN

*Dépression relativement étroite, profonde et à flancs escarpés, dont le thalweg présente une pente continue.*

CHANNEL

\* DEEP SEA CHANNEL

*A river-valley like elongated depression in ocean basins commonly found in fans or cones.*

e.g. : Maury Channel

Ref. : HURLEY, R.J., 1960, The geomorphology of abyssal plains in the northeast Pacific Ocean : Scripps Inst. Ocean. Ref. 60-7, 105 p. (unpubl.ms).

CHENAL

\* CHENAL SOUS-MARIN

*Dépression allongée dans un bassin océanique, morphologiquement semblable à une vallée terrestre, souvent trouvée sur les cônes.*

CONTINENTAL BORDERLAND

\* BORDERLAND

*A region adjacent to a continent, normally occupied by or bordering a shelf, that is highly irregular with depths well in excess of those typical of a shelf.*

Region - California.

Ref. : SHEPARD, F.P., and K.O. Emery, 1941. Submarine Topography off the California coast : Canyons and Tectonic Interpretations : Geol. Soc. America Spec. Paper 31, 171 pp.

BORDURE CONTINENTALE

*Région adjacente à un continent, constituant ou bordant d'ordinaire une plate-forme continentale, mais offrant un aspect très irrégulier et des profondeurs bien supérieures à celles d'une plate-forme typique.*

CONTINENTAL MARGIN

*The zone, generally consisting of the shelf, slope and rise, separating the continent from the deep sea bottom.*

CONTINENTAL RISE

*A gentle slope rising from the oceanic depths towards the foot of the continental slope.*

Ref. : HEEZEN, Tharp and Ewing, 1959. The Floors of the Oceans. 1. The North Atlantic Geol. Soc. Amer. Spec. Paper 65, 113 pp.

CONTINENTAL SHELF  
SHELF

- \* ISLAND SHELF
- \* INSULAR SHELF

*A zone adjacent to a continent (or around an island) and extending from the low water line to a depth at which there is usually a marked increase of slope towards oceanic depths.*

e.g. : Scotian Shelf.

Ref. : MURRAY, Sir John and J. Hjort, 1912. The Depths of the Ocean. MacMillan, London.

Murray uses the term earlier than this, however. See MURRAY, Sir John, 1899. Present Condition of the Floor of the Ocean ; Evolution of the Continental and Oceanic Areas. Rept. of Brit. Assoc. Advancement of Sci., 1899, pp 789-802.

MARGE CONTINENTALE  
PRECONTINENT

*Zone séparant le continent émergé des grands fonds océaniques, constituée généralement de la plate-forme continentale, de la pente et du glacis.*

GLACIS CONTINENTAL  
GLACIS PRECONTINENTAL

*Déclivité de faible pente s'élevant des profondeurs océaniques jusqu'au pied de la pente continentale.*

PLATE-FORME CONTINENTALE  
PLATE-FORME

- \* PLATEAU CONTINENTAL
- \* PLATE-FORME INSULAIRE

*Zone adjacente à un continent (ou entourant une île) et s'étendant du niveau des basses mers jusqu'à la profondeur à laquelle on note habituellement une nette augmentation de la pente vers les grands fonds.*

CONTINENTAL SLOPE

- \* SLOPE
- \* ISLAND SLOPE

*The slope seaward from the shelf edge to the beginning of a continental rise or the point where there is a general reduction in slope.*

Ref. : Same as continental shelf.

ABYSSAL HILLS

*A tract of small elevations on the seafloor.*

Ref. : MENARD, H.W., 1964, op cit.

ESCARPMENT

- \* SCARP

*An elongated and comparatively steep slope separating flat or gently sloping areas.*

e.g. : Mendocino Escarpment.  
Ref. : MENARD, Henry W. and Robert S. Dietz, 1952. Mendocino Submarine Escarpment. Journ. Geol., V. 60, pp 266-278.

FAN  
CONE

- \* DEEP SEA FAN
- \* DEEP SEA CONE
- \* SUBMARINE FAN
- \* SUBMARINE CONE

*A relatively smooth feature normally sloping away from the lower termination of a canyon or canyon system.*

e.g. : Ganges Cone, Delgada Fan.  
Ref. : ERICSON, D.B., Maurice Ewing and Bruce C. Heezen, 1951. Deep Sea Sands and Submarine Canyons. Bull. Geol. Soc. Amer., V. 62, pp 961-966.

PENTE CONTINENTALE

- \* PENTE
- \* PENTE INSULAIRE

*Déclivité limitée par le rebord de la plate-forme et le sommet du glacis continental, ou la ligne marquant une diminution générale de la pente vers les grands fonds.*

COLLINES

- \* COLLINES SOUS-MARINES

*Groupe d'élévations de faible hauteur.*

TALUS

ESCARPEMENT

- \* TALUS SOUS-MARIN

*Déclivité de forme allongée et relativement abrupte séparant des zones horizontales ou à faible pente.*

CÔNE

- \* CÔNE SOUS-MARIN

*Élément de forme générale conique, à faible pente, situé généralement au voisinage du débouché inférieur d'un canyon.*

FRACTURE ZONE

*An extensive linear zone of irregular topography of the sea floor, characterized by steep-sided or asymmetrical ridges, troughs or escarpments.*

e.g. : Murray Fracture Zone.  
Ref. : MENARD, H.W., 1964. Marine Geology of the Pacific. McGraw-Hill, New York, 271 pp.

GAP

\* ABYSSAL GAP

*A narrow break in a ridge or rise or separating two abyssal plains.*

e.g. : Theta Gap.  
Ref. : HEEZEN, Tharp and Ewing, 1959, Op cit.

TABLEMOUNT

\* GUYOT OR TABLEMOUNT

*A seamount having a comparatively smooth, flat top.*

Ref. : HESS, H.H., 1946. Drowned Ancient Islands of the Pacific Basin. Americ.Journ. Sci., V. 244, pp 772-791.

KNOLL

*A relatively small isolated elevation of a rounded shape.*

e.g. : Cantabria Knoll.  
Ref. : MENARD, H.W., 1964. Marine Geology of the Pacific. MacGraw-Hill, New York, 271 pp.

ZONE DE FRACTURES

\* LIGNE DE FRACTURES

*Zone linéaire étendue, de morphologie irrégulière, caractérisée par des dorsales, des dépressions ou des talus escarpés ou dissymétriques.*

PASSAGE

\* GOULET

\* PASSE

*Brèche étroite dans une dorsale ou un massif, ou séparant deux plaines abyssales.*

GUYOT

*Mont sous-marin à sommet relativement uni et horizontal.*

DÔME

*Élévation isolée de dimensions relativement faibles et de forme arrondie.*



LEVEE

*An embankment bordering a canyon, valley or channel.*

e.g. : c.f. Congo Canyon.

Ref. : BUFFINGTON, Edwin C., 1952.  
Submarine "Natural Levees".  
Journ. Geol., V. 60, pp 473-479.

MEDIAN VALLEY

\* RIFT

\* RIFT VALLEY

*The axial depression of the mid-oceanic ridge system.*

Ref. : HEEZEN, Tharp and Ewing, 1959. The Floors of the Oceans. 1. The North Atlantic Geol. Soc. Amer. Spec. Paper 65, 113 pp.

MOAT

\* Sea Moat

*An annular depression that may not be continuous, located at the base of many seamounts, islands and other isolated elevations.*

Ref. : VENING MEINESZ, F.A., 1948. Gravity Expeditions at Sea, V. 4, Netherlands Geod. Comm., Delft.

PEAK

*A prominent elevation either pointed or of very limited extent across the summit.*

e.g. : Confederation Peak.

LEVÉE

*Talus bordant une vallée, un canyon ou un chenal.*

VALLEE AXIALE

*Dépression occupant la partie axiale d'une dorsale océanique.*

FOSSE  
DOUVE

*Dépression annulaire, continue ou non, située au pied d'une île, d'un mont sous-marin ou d'une élévation isolée d'un autre type.*

PIC  
\* PITON  
\* PITON SOUS-MARIN  
\* PIC SOUS-MARIN

*Élévation de dimensions importantes, à sommet pointu ou de très faible extension.*

PINGO

*A more or less conical mound of fine unconsolidated material characteristically containing an ice core.*

Ref. : SHEARER, J.M., R.F. MacNab, B.R. Pelletier and T.B. Smith, 1971. Submarine Pingos in the Beaufort Sea. Science, V. 174, pp 816-818.

PINGO

*Tertre de forme plus ou moins conique formé de matériaux fins non consolidés et contenant un noyau de glace.*

PINNACLE

*Any high tower or spire-shaped pillar of rock, or coral, alone or cresting a summit.*

AIGUILLE

*Rocher ou bloc de corail effilé, en forme de colonne ou de pointe, isolé ou surmontant un sommet.*

PLATEAU

*A flat or nearly flat area of considerable extent which is relatively shallow, dropping off abruptly on one or more sides.*

PLATEAU

*Zone relativement plate et horizontale de grande extension, relativement peu profonde et limitée par une pente abrupte, sur un ou plusieurs côtés.*

e.g. : Blake Plateau.

Ref. : AGASSIZ, Alexander, 1888. Three Cruises of the Blake. Bull. Museum Comp. Zool., Harvard Univ., V. 14 and 15. (Note : however, that Agassiz called what is now the "Blake Plateau" the "Pourtales Plateau").

PROVINCE

*A region identifiable by a group of similar physiographic features whose characteristics are markedly in contrast with surrounding areas.*

Ref. : HEEZEN, Ewing and Tharp, 1959. Op cit.

PROVINCE  
RÉGION

\* PROVINCE PHYSIOGRAPHIQUE

*Région possédant un ensemble de caractères physiographiques semblables en contraste marqué avec ceux des zones avoisinantes.*

REEF

*Rocks lying at or near the sea surface.*

Ref. : DARWIN, Charles, 1842. The Structure and Distribution of Coral Reefs. Smith, Elder and Company, London.

RIDGE (The word RIDGE has several meanings)

(a) *A long, narrow elevation with steep sides.*

e.g. : The Wyville Thompson Ridge (Robert 1975).

Ref. : The term appears on the bathymetrical maps by Sir John Murray which accompany the Challenger Report. Summary of Results, Part I, published in 1895.

(b) *A long, narrow elevation often separating ocean basins.*

e.g. : Walfish Ridge.

Ref. : SCHOTT, G., 1941. Geography of the Atlantic Ocean.

(c) *The major oceanic mountain systems of global extent.*

RISE

*A broad elevation that rises gently and generally smoothly from the sea floor.*

e.g. : Argentine Rise.

Ref. : MAURY (IBID) mapped the "Dolphin Rise", which later was found by Challenger to be the Mid-Atlantic Ridge.

RÉCIF

*Roches affleurant ou situées à très faible profondeur.*

DORSALE

a) *Élévation longue et étroite, à flancs escarpés.*

b) *Élévation longue et étroite séparant souvent deux bassins océaniques.*

c) *Système montagneux complet s'étendant à tout un océan.*

MASSIF

*Vaste élévation offrant des pentes faibles et des formes généralement unies.*

*A synonym for RIDGE definition (c).*

e.g. : East Pacific Rise.

Ref. : MENARD, H.W., 1960, East Pacific Rise. Science, vol. 132, pp.1737-1746.

SADDLE

*A low part resembling in shape a saddle in a ridge or between contiguous seamounts.*

e.g. : Hawke Saddle (Labrador Shelf).

COL

*Partie basse en forme de selle entre deux hauteurs d'une dorsale ou entre deux monts sous-marins.*

SEAMOUNT

*A large isolated elevation characteristically of conical form.*

Ref. : MURRAY, H.W., 1941, Submarine Mountains in the Gulf of Alaska. Bull. Geol. Soc. Amer., V. 52, pp 333-362.  
Sir John Murray (Ibid, 1899) makes reference to "numerous volcanic cones" on the sea floor.

MONT

\* MONT SOUS-MARIN

*Elévation isolée de grandes dimensions, de forme générale conique.*

SEAMOUNT CHAIN

*Several seamounts in a line.*

e.g. : Kelvin Seamounts ; Emperor Seamounts.

Ref. : NORTHROP, John and Robert A. Frosch, 1954. Seamounts in the North American Basin. Deep Sea Research, V. 1, pp 252-257.

DIETZ, R.S., 1954, Marine geology of the northwestern Pacific : description of the Japanese bathymetric chart 6901. Bull. Geol. Soc. Amer., vol. 65, pp. 1199-1224.

CHAÎNE DE MONTS  
CHAÎNON DE MONTS

*Série de monts sous-marins alignés.*

SHELF EDGE or SHELF BREAK

*A narrow zone at the outer margin of a shelf along which there is a marked increase of slope.*

e.g. :  
Ref. : Murray and Hjort, 1912.  
Op cit.

SHOAL

*An offshore hazard to surface navigation composed of unconsolidated material.*

e.g. : Georges Shoal.  
Ref. : "... that but this blow  
Might be the be-all and end-  
all here  
But here, upon this bank and  
shoal of time  
We'd jump the life to come".  
Shakespeare, W., 1608.  
MacBeth, I, vii, i.

SILL

*The saddle of any submarine morphological feature which separates basins from one another.*

e.g. :

REBORD  
\* REBORD DE LA PLATE-FORME

*Ligne le long de laquelle se marque une nette augmentation de la pente à la limite extérieure d'une plate-forme.*

BASSE  
HAUT-FOND

*Accident du fond constitué de matériaux non consolidés représentant un danger pour la navigation de surface.*

SEUIL

*Partie la plus basse d'une élévation de type quelconque séparant deux bassins océaniques.*

TERRACE or BENCH

\* DEEP SEA TERRACE

*A relatively flat horizontal or gently inclined surface, sometimes long and narrow, which is bounded by a steeper ascending slope on one side and by a steeper descending slope on the opposite side.*

e.g. : Meriadzek Terrace.

Ref. : DAY, Alan A., 1959. The Continental Margin between Brittany and Ireland. Deep Sea Research, V. 5, pp 249-265.

TERRASSE

*Zone relativement plate et horizontale ou faiblement inclinée, de forme quelquefois longue et étroite, bordée de chaque côté par des déclivités plus marquées, respectivement ascendante et descendante.*

TRENCH

*A long, narrow, characteristically very deep and asymmetrical depression of the sea floor, with relatively steep sides.*

e.g. : Marianas Trench, Tonga Trench

Ref. : FISHER, R.L. and REVELLE, R., 1955, Trenches of the Pacific. Scientific American, vol. 193, pp. 36-41.

FISHER, R.L. and HESS, H.H., 1963, Trenches, in M.N. Hill, ed., The Sea, vol. 3, pp. 411-436.

FOSSE

*Dépression longue, étroite, très profonde, dissymétrique, à flancs relativement escarpés.*

TROUGH

*A long depression of the sea floor characteristically steep sided and normally shallower than a trench.*

e.g. : Rockall Trough.

DÉPRESSION

CUVETTE

*Dépression de forme allongée, à flancs escarpés, généralement moins profonde qu'une fosse.*

VALLEY

\* SUBMARINE VALLEY

*A relatively shallow, wide depression, the bottom of which usually has a continuous gradient. This term is generally not used for features that have canyon-like characteristics for a significant portion of their extent.*

e.g. : Natal Valley.

Ref. : SHEPARD, Francis P. and Robert F. Dill, 1966. Submarine Canyons and other Sea Valleys. Rand McNally, Chicago. 381 pp.

VALLEE

*Dépression relativement large et peu profonde, dont le thalweg présente habituellement une pente continue. Ce terme n'est généralement pas utilisé pour des éléments ayant les caractéristiques d'un canyon sur une longueur importante de leur parcours.*