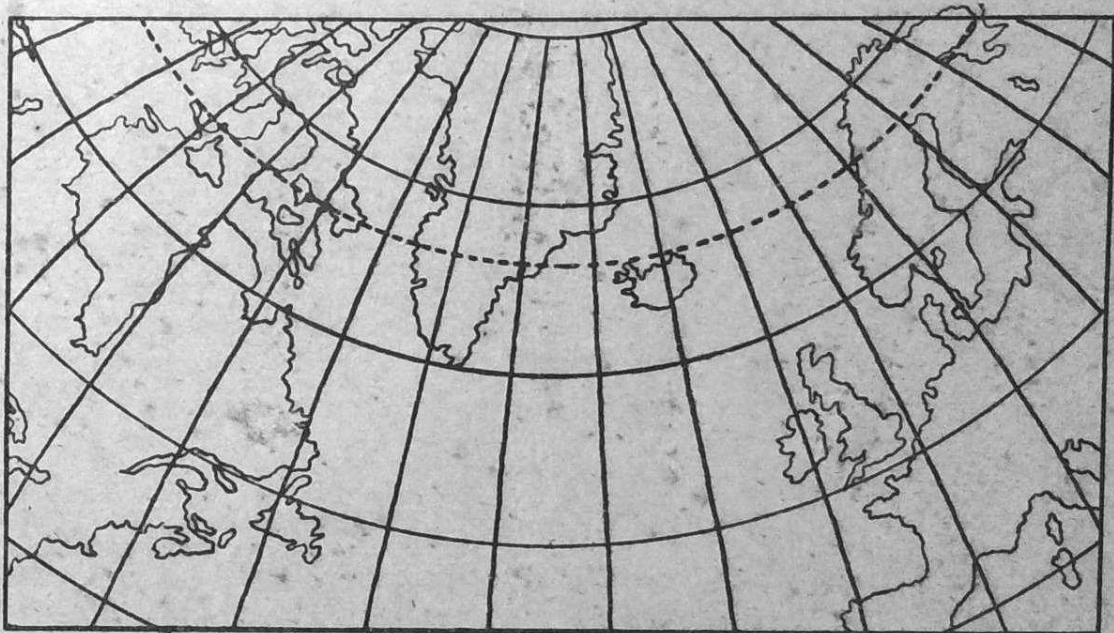


# NOROIS

REVUE GÉOGRAPHIQUE  
DE L'OUEST ET DES PAYS DE L'ATLANTIQUE NORD

Publiée par les Instituts de Géographie des Facultés des Lettres  
de CAEN, POITIERS, RENNES



*Revue trimestrielle*  
publiée avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique

# La « plate-forme à écueils » du Nord-Ouest de la Bretagne

par René BATTISTINI et Serge MARTIN

---

Nous avons signalé à plusieurs reprises (1,2) l'existence d'une plate-forme côtière hérissée d'écueils, frangeant le rivage Nord de la Bretagne occidentale. Nous voulons ici en étudier les aspects morphologiques, en préciser les contours et l'extension et en rechercher dans la mesure du possible les origines. Nous bornerons notre étude au Trégorrois (à l'Ouest du Sillon de Talbert), à la baie de Lannion et de Morlaix, et au Pays de Léon, y compris Ouessant et Molène.

Nous examinerons d'abord d'une manière générale les caractères topographiques et les limites de la plate-forme, puis nous en décrirons les différents secteurs en précisant leurs particularités. Il importe de remarquer d'ores et déjà que cet élément de relief connaît une extension considérable en dehors de la région que nous étudions : on le retrouve aux îles Glénans et à la chaussée de Sein, dans le golfe Normand-Breton sous forme de vastes plateaux semi-immergés, autour des îles Anglo-Normandes et le long de la côte septentrionale du Cotentin.

## I. — LIMITES ET ASPECTS MORPHOLOGIQUES (3, 4)

La limite interne est généralement un talus souvent raide que nous désignons sous le nom de « talus subaérien ». Il peut coïncider avec le littoral actuel ou être rejeté à une certaine distance à l'intérieur du pays.

— S'il coïncide avec le littoral, la laisse de haute mer se trouve sensiblement à son pied. Le plus souvent, sa partie inférieure est dissimulée par une très étroite terrasse de head à son tour découpée en falaise verticale. Il arrive souvent que le pied rocheux du talus sorte du head au niveau de la haute mer, ou bien encore que la terrasse de head soit interrompue, au quel cas la partie inférieure du talus joue le rôle de falaise rocheuse actuelle.

Si le talus est rejeté vers l'intérieur, une zone basse s'étend entre



lui-même et la laisse de haute mer, étendue de limon d'où surgissent d'anciens écueils.

Dans les deux cas, il semble évident que le talus subaérien a servi presque partout de falaise marine. On en a la preuve en de nombreux endroits par les plages monastiriennes qui apparaissent sous le head, ou par les anciens écueils ou les rochers façonnés par la mer que l'on voit à son pied.

La limite externe est un second talus sensiblement parallèle dans l'ensemble au premier. Il débute généralement aux courbes bathymétriques  $-5$  ou  $-10$  selon les endroits, et descend jusqu'à  $-40$  ou  $-50$  m. Il a ordinairement une pente forte. Exceptionnellement il se présente comme une falaise subverticale. Mais en certains points il disparaît presque complètement. Il est entaillé dans le substratum paléozoïque, comme le montrent les écueils qui surgissent jusqu'à son rebord supérieur, et les fonds de roche qui s'étaient souvent à son pied.

Entre ces deux talus, la plate-forme a une largeur à peu près constante de 5 à 6 km. dans le nord du Léon et du Trégorrois. Elle s'étale beaucoup plus dans le plateau de Molène (20 km.). Dans la baie de Lannion, elle a en grande partie disparu. Ses aspects morphologiques de détail sont très constants : il s'agit de groupes d'écueils portés par de légères surélévations rocheuses, alternant avec de petites cuvettes peu accusées. Dans les parties émergées de la plate-forme, un manteau de sédiments meubles quaternaires (tourbe, head, limon et plages anciennes) voile ces irrégularités, mais laisse dépasser le sommet de beaucoup d'anciens écueils. Dans les parties immergées, y compris l'estran, les cuvettes contiennent encore soit des restes de cette couverture continentale, soit des grèves de sable et de galets.

Les écueils se dressent au-dessus de surfaces plus ou moins aplanies. Parfois de véritables plates-formes d'abrasion s'étalent à leur pied, sillonnées de fentes correspondant au réseau des diaclases ; ces plates-formes, qui s'observent à tous les niveaux de l'estran et dont certaines sortent de dessous le head de la falaise, sont soit dénudées, soit encombrées de gros blocs ronds et de galets.

Les parois des écueils sont généralement verticales ou au moins très abruptes, surtout à leur partie inférieure. Le corps des écueils est entaillé dans la roche en place. S'ils sont granitiques, leur sommet est constitué de coussinets ou de boules, découpés selon les diaclases. Dans les autres roches (gneiss, schistes cristallins, roches volcaniques et parfois granulite), leur sommet est abondamment déchiqueté, avec une profusion d'arêtes vives ou arrondies et de sillons étroits.

Des terrasses de limon côtières surgissent des pointements rocheux dont les formes sont exactement semblables à celles que nous venons de décrire (parois verticales au-dessus du limon, et

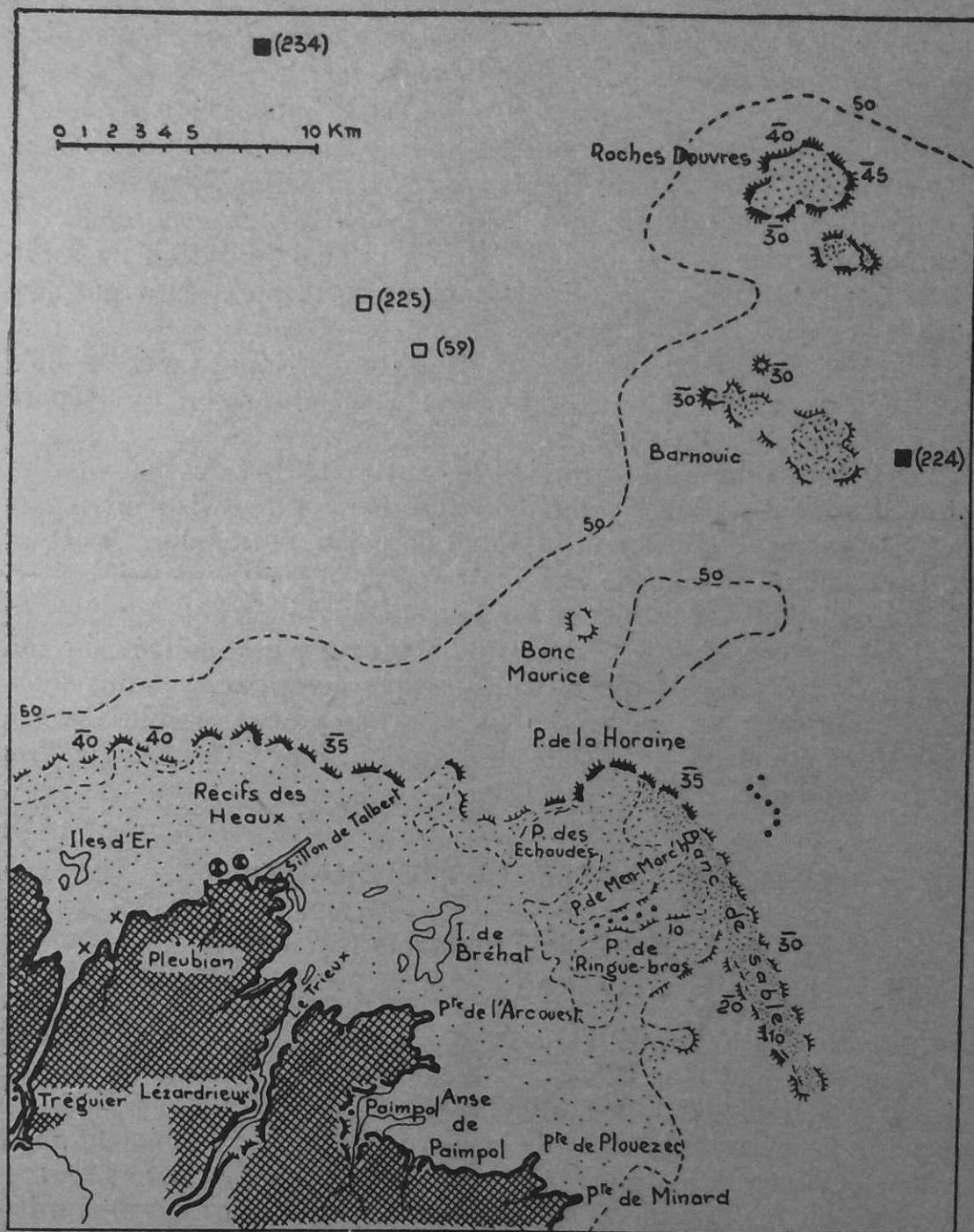


Fig. 1

boules). On ne peut les considérer que comme d'anciens écueils, d'autant plus que certains d'entre eux, situés à la laisse de haute mer, ne sont dégagés du limon que sur une face, et montrent à leur pied des plates-formes d'abrasion basses portant parfois des plages monastiriennes, ou encore des accumulations de blocs de facture marine.

\*  
\*  
\*

Les trois grandes unités que nous venons de décrire sont coupées par les vallées continentales et par des sillons qui prolongent cer-



taines d'entre elles jusqu'aux environs de —50 m. Ces sillons entaillent profondément et morcellent la plate-forme à écueils. Ils sont souvent étroits, avec des versants raides, et leur pente longitudinale est plus forte que celle des vallées continentales (sillons de l'Aber-Wrac'h et de l'Aber Benoit, décrits par L. Collin, 6 et R. Musset, 5,7). Les profils en long déterminés d'après les cartes marines montrent des contrepentes et des ombilics dus à la sédimentation de sable et de vase habituelle aux estuaires, et ne correspond donc pas aux profils rocheux.

D'autres sillons ne prolongent de façon certaine aucune vallée continentale : c'est le cas du Fromveur, et du sillon qui sépare les Sept-Iles du continent.

Les grands sillons interrompent la continuité du talus sous-marin, et en dessinent les lobes principaux. Ce même talus est d'autre part entaillé par un nombre considérable de petits ravins dont les têtes se trouvent au niveau de la « plate-forme à écueils », vers —5 ou —10 m. et dont les profils en long sont très raides.

Il est des cas où la « plate-forme à écueils » est mangée sur son bord externe, jusqu'à disparition presque complète du talus sous-marin remplacé par une pente douce. On en a des exemples dans la baie de Goulven et dans celle de Lannion, lieux de concentration hydrographique.

## II. — ASPECTS RÉGIONAUX

### A. Le Nord du Trégorrois (fig. 1 et 2).

La « plate-forme à écueils » du Trégorrois est une frange un peu plus large à l'Est qu'à l'Ouest (8 km. du sillon de Talbert aux « basses » de Roc'h ar Bel, 2,5 km seulement à Ploumanac'h). Le talus subaérien suit constamment la côte, dont il n'est séparé que par une très étroite terrasse de head ou de limon. Modérément élevé entre le Trieux et le Jaudy, et entre cette dernière rivière et Perros-Guirec (au maximum 40 m.), il se relève de Perros à Trébeurden (80 m.) et entre ces deux localités, il recule légèrement à l'intérieur du pays.

La « plate-forme à écueils » elle-même est découpée par les prolongements sous-marins des vallées (Trieux, Jaudy, anse de Perros). Les secteurs ainsi délimités se signalent par un grand nombre de roches qui ne couvrent jamais, et dont on trouve des exemples jusqu'au rebord du talus sous-marin (par exemple Les Héaux, à l'Ouest du sillon du Jaudy). Les îles d'Er sont des groupes d'écueils reliés par du sable et du limon. Les îles Saint-Gildas, en face de Port-Blanc, sont du même type. Par contre, l'île Tomé, beaucoup plus élevée est un lambeau isolé du plateau intérieur.

Le talus sous-marin est dans l'ensemble rectiligne, lobé au dé-

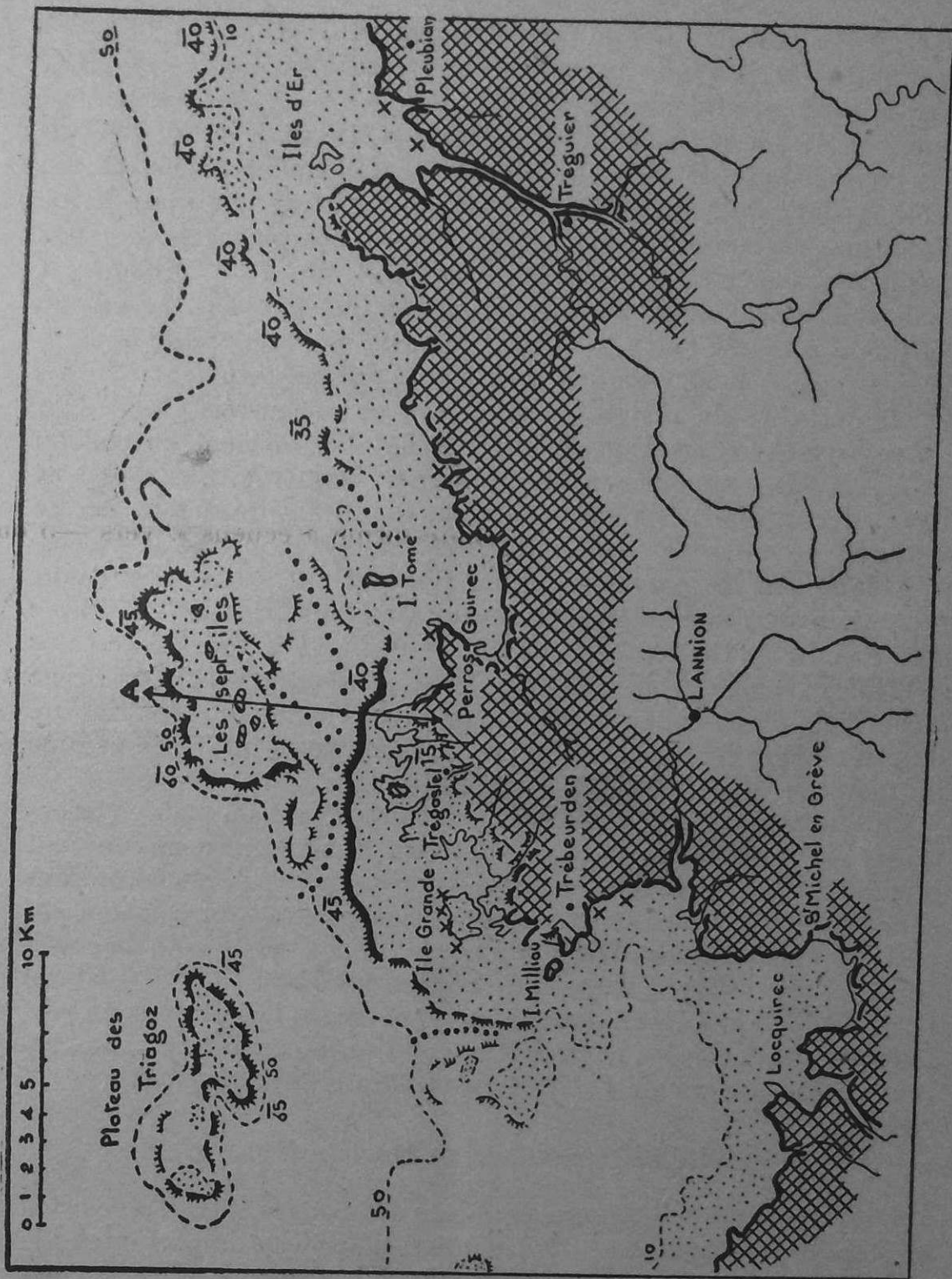


Fig. 2

*écueils mesurer*

bouché des vallées principales, et raviné par des échancrures où aboutissent des sillons secondaires qui accidentent la plate-forme (entre les Duono et les Renauds ; entre les Renauds et la Grande Pierre). Sa hauteur est de l'ordre de 30 m. entre le sillon de Talbert et Ploumanac'h, et d'environ 40 m. entre Ploumanac'h et l'Ile-Grande.

*De Trégastel à Trébeurden.* — La « plate-forme à écueils » est



émergée suivant une frange étroite parsemée de roches avec boules de granite rose (les fameux rochers de Trégastel). La côte est basse, formée d'une multitude de pointes (écueils) séparées d'anses souvent bordées de petits cordons de sable. L'Ile-Grande est une colline granitique de 36 m. d'altitude partiellement recouverte de sable, et dont les rivages Nord et Ouest montrent une plate-forme d'abrasion rocheuse monastirienne portant des placages de galets marins, eux-mêmes surmontés d'un head fin. L'île Milliau est également une colline rocheuse aussi élevée. Ces îles, reliées au continent à marée basse, se dressent au-dessus de la « plate-forme à écueils », et, plus élevées que les récifs normaux, semblent être des reliefs détachés du plateau continental, et surbaissés.

*Les Sept-Iles et les Triagoz.* — Les Sept-Iles forment un plateau de 7,5 km de longueur sur 3,5 de largeur, immergé sous moins de 10 m. d'eau (lors des plus basses mers). Ici encore, les roches ne couvrant jamais sont très nombreuses. Mais surtout des îles escarpées dominant le plateau. L'île de Bono atteint 50 m. d'altitude. Les autres sont moins élevées. Toutes semblent des reliefs résiduels détachés du continent. Le plateau qui les porte, entouré d'un talus sous-marin raide et continu, sauf à l'Est, est séparé de la plate-forme à écueils bordant le continent par un large chenal de plus de 40 m. de profondeur en pente vers l'Ouest. Il apparaît lui-même comme un morceau détaché de cette plate-forme.

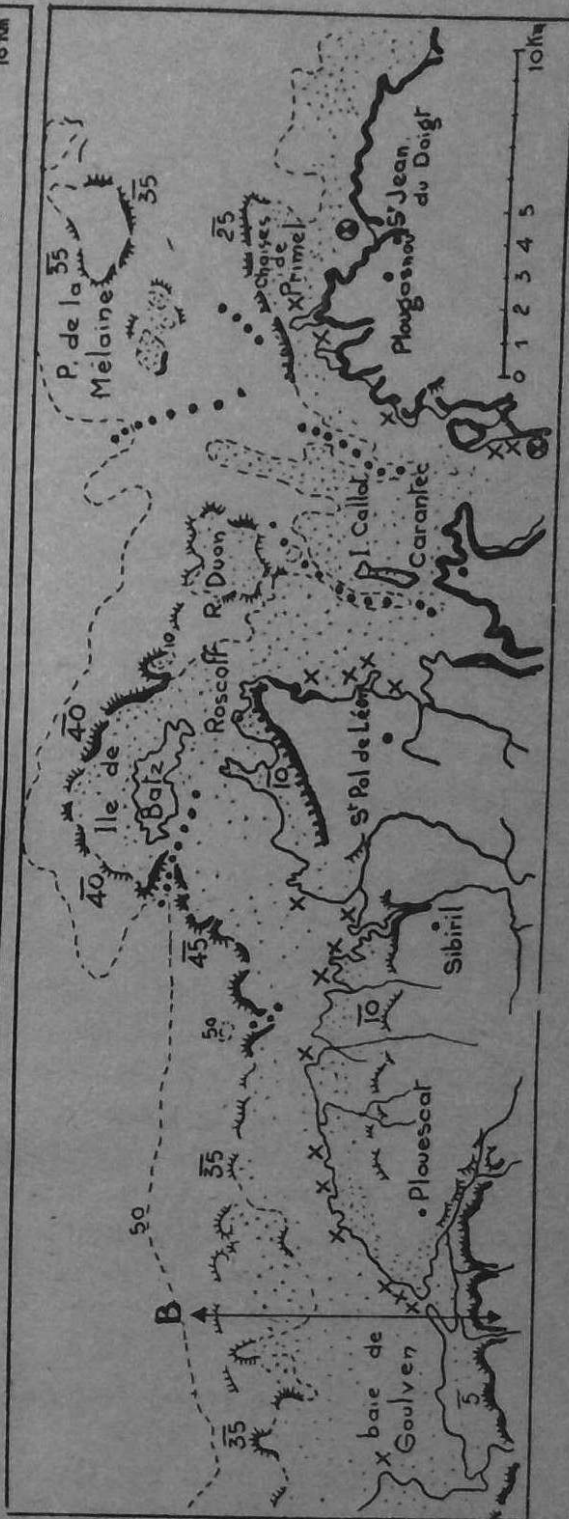
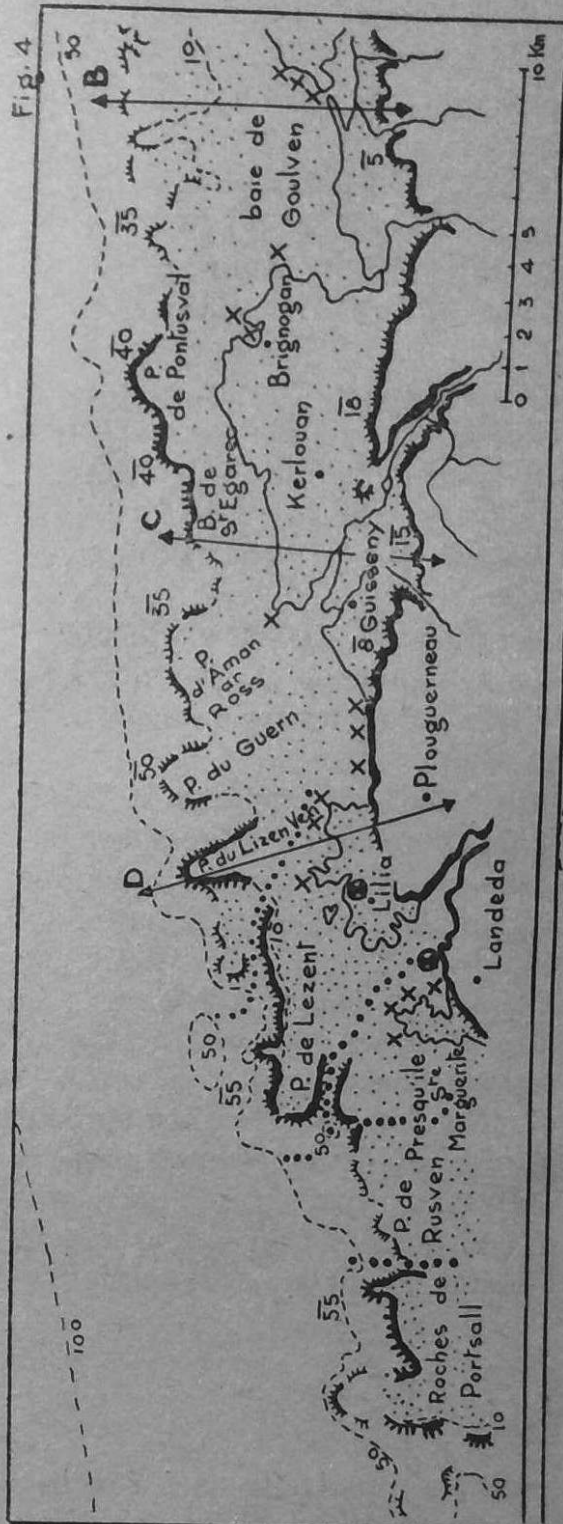
Plus au large s'élèvent les Triagoz, comprenant un plateau oriental vers — 5 m., hérissé d'écueils dont un grand nombre ne couvrent jamais, et une importante « basse » occidentale à la même profondeur et isolée par des fonds de 10 à 20 m. Le tout est ceinturé par un talus abrupt descendant à plus de 50 m., même du côté du continent. La séparation d'avec celui-ci est un fond plat (—50 à —60 m.) large de 4 à 5 km. et en grande partie rocheux. Les Triagoz ne portent pas d'îles élevées comme les Sept-Iles. L'écueil le plus important ne dépasse que de 11 m. le niveau des plus hautes mers.

### **B. La baie de Lannion et de Morlaix** (fig. 2 et 3).

C'est une large échancrure complexe qui s'ouvre entre Trébeurden et Roscoff, et reçoit un grand nombre de rivières importantes : le Guer, le Douron, la rivière de Morlaix et la Penzé. L'avancée de la pointe de Primel la divise en deux parties.

A l'Est de cette pointe, la baie de Lannion proprement dite est partout bordée de hautes falaises souvent dissimulées derrière une terrasse de head élevée et très étroite. Elles sont ininterrompues de la pointe de Bihit à celle de Primel.

A l'Ouest, la baie de Morlaix est bordée de hautes falaises semblables sur les deux rives de la rivière de Morlaix, alors que les rives de la Penzé sont beaucoup plus basses.



La partie centrale de la baie de Lannion est occupée par une dépression sous-marine profonde (jusqu'à -40 m.) dont les fonds, principalement sableux, remontent doucement et sans rupture de pente jusqu'au pied des falaises côtières, c'est-à-dire jusqu'à la laisse de haute mer. L'individualité de la « plate-forme à écueils » est ainsi supprimée le long du littoral, malgré l'abondance des brisants qui frangent celui-ci (les Bœufs en face de Beg-an-Fry,



les récifs de la baie de Saint-Michel-en-Grève, de la pointe de Sehar, et ceux situés au large de la pointe de Bihit ; seuls les « Chaises de Primel » sont bordées vers le large par un talus relativement accentué).

Dans les estuaires de Morlaix et de la Penzé, la « plate-forme à écueils » s'étale largement, signalée par un très grand nombre de roches qui ne couvrent jamais, et par l'île Callot, groupe d'écueils reliés par des cordons de sable. La vase occupe de vastes espaces entre les récifs.

D'avantage vers le large, on trouve des lambeaux importants de la « plate-forme à écueils » : les Roches Duon, la Méloine, les roches du Crapaud. Les Roches Duon sont jointes à l'île Callot par un pédoncule à peine surbaissé, mais séparées de la plate-forme de Batz par le chenal sous-marin de la Penzé. Un talus assez doux (de —10 à —50 m.) les limite vers le large.

Les Crapauds, au large de Trébeurden, sont séparés de la plate-forme de l'Île-Grande par une vallée sous-marine encaissée qui se suit jusqu'à —50 m. Un pédoncule très étroit les relie encore aux écueils situés en face de la pointe de Bihit.

Quant au plateau de la Méloine, long de 9 km. et large de 2,5, il est complètement isolé, et ferme partiellement la dépression centrale de la baie de Lannion, vers laquelle il retombe par un talus doux mais net. Un autre talus plus raide le borde vers le large.

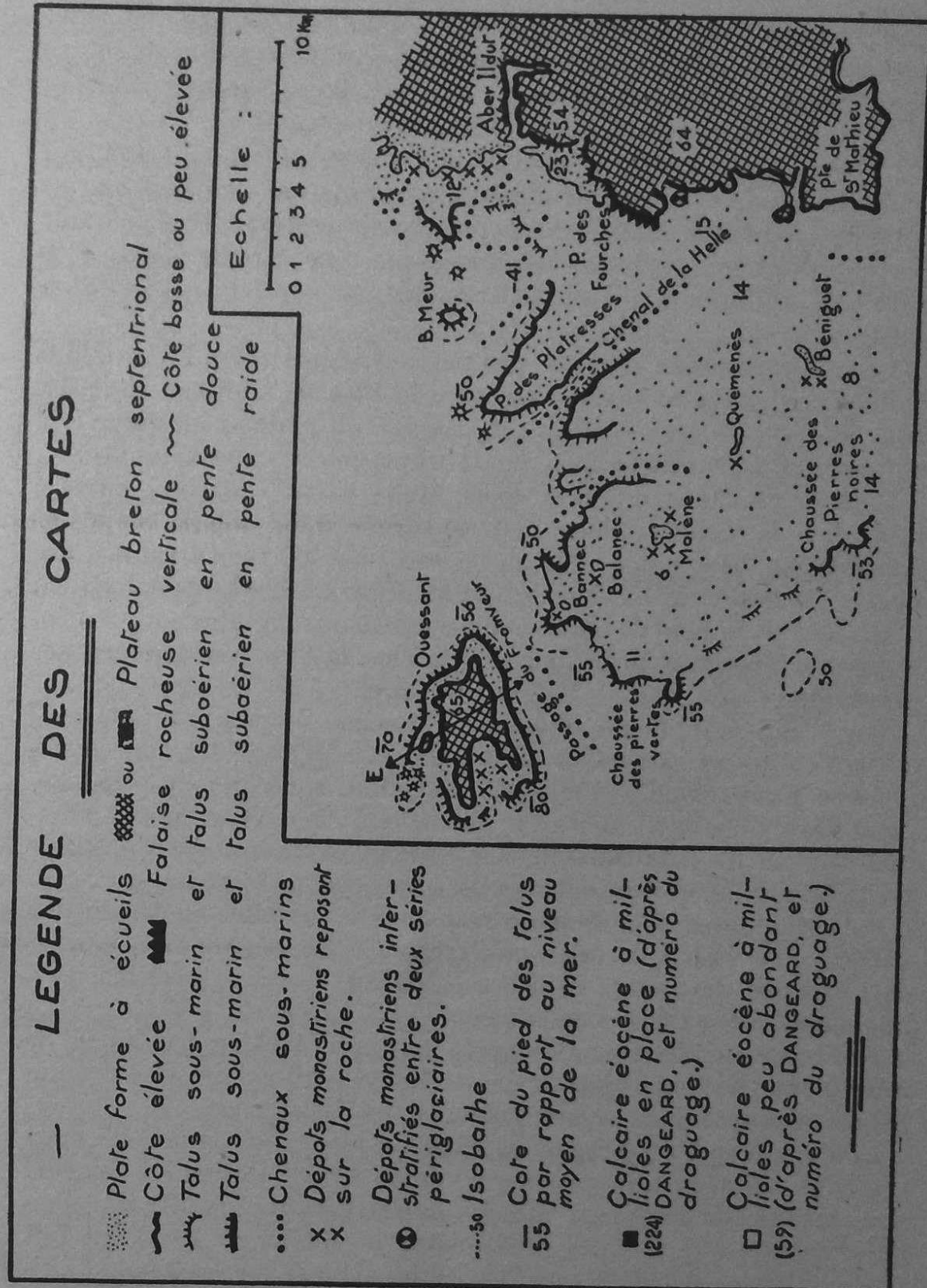
Deux larges sillons, remplis de sable et de coquilles brisées, le séparent des deux plateaux précédents. Le talus extérieur de la Méloine n'est sans doute qu'un secteur du talus sous-marin général. Il est probable que la « plate-forme à écueils » a occupé toute la baie de Lannion. L'originalité de cette dernière consiste surtout dans l'évidement de sa partie centrale, évidemment que l'on peut considérer comme dû à une concentration hydrographique à une période où la baie était émergée. La même raison explique sans doute le morcellement de la « plate-forme à écueils » et le sectionnement du talus sous-marin.

### C. Le Nord du Léon (4, 8) (fig. 3 et 4).

Comme dans le nord du Trégorrois, la « plate-forme à écueils » du Léon septentrional est une frange large de 3 à 6 km., continue entre Porspoder et Roscoff sur une cinquantaine de kilomètres.

Elle se présente cependant ici de manière différente. Tout d'abord, la côte, sauf au fond de certains « abers » et sur 2 km. entre le Correjou et le Vougot, reste peu élevée, avec des falaises de quelques mètres taillées dans les terrains meubles quaternaires (sable, head, limon).

Le talus subaérien, qui forme le rebord interne de la plate-forme, se trouve la plupart du temps assez loin à l'intérieur des terres :



le beau talus extrêmement net, qui se suit sur 25 km. entre le Vougot et Plouescat, passe à 4 km. de la ligne de rivage en arrière de Brignogan. Des éléments aussi nets de talus intérieur existent à Landéda et entre Roscoff et Santec. En contrebas de ces escarpements dont le commandement varie de 30 à 60 m. s'individualisent des régions littorales basses, semées d'écueils fossiles émergeant du



limon. Ce sont des fragments émergés de la plate-forme à écueils : presque l'île Sainte-Marguerite, bas pays de Plouguerneau, Pays Pagan entre le Vougot et la baie de Goulven, bas champs de Goulven et de Keremma, frange côtière de Santec à Roscoff.

Entre le Vougot et le Correjou, le talus subaérien suit pendant 2 km. la ligne dérivage ; il n'est pas attaqué par l'érosion marine actuelle en hautes falaises rocheuses, mais reste protégé, comme partout dans le Nord du Trégorrois, par une étroite terrasse de débris de solifluxion, elle-même tranchée par une falaise très éboulueuse.

Le talus subaérien n'existe pas partout. Ainsi entre l'Aber-Ildut et Lampaul-Ploudalmézeau, et entre la baie de Goulven et le débouché de la rivière de Sibiril, le passage du plateau intérieur à la plate-forme à écueils se fait sans abrupt, par une pente douce.

Comme au Nord du Trégorrois, un talus sous-marin bien net, taillé dans la roche en place, marque le rebord externe de la « plate-forme à écueils », entre —10 m. et —40 à —60 m. Ce talus a des pentes et une dénivellation du même ordre que le talus subaérien.

En face de la baie de Goulven, il n'existe pas de talus sous-marin, mais une descente insensible depuis les faibles profondeurs des grèves de la baie jusqu'aux fonds de 50 m.

Un grand nombre de sillons sous-marins, décrits par Collin (6) et Musset (9) se suivant jusqu'à —50 m. découpent transversalement la plate-forme. Certains de ces sillons sont dans le prolongement des vallées continentales : sillons de l'Aber-Wrac'h, de l'Aber-Benoît, dont les entailles isolent le plateau de Rusven des Roches de Portsall au Sud, et des plateaux du Lezent et du Libenter au Nord. D'autres sillons sous-marins ne sont dans le prolongement d'aucune vallée : c'est le cas de celui qui, très encaissé, sépare l'île de Batz de la frange de Santec et Roscoff. Il est toutefois possible qu'il jalonne un ancien cours de la Penzé.

Enfin, de nombreux ravins très courts et très pentus lobent le rebord externe de la plate-forme et individualisent un grand nombre de « basses » dont l'énumération serait fastidieuse.

Contrairement au Trégorrois, il n'existe pas ici de grands morceaux de plateaux isolés en mer comme les Sept-Iles ou les Triagoz.

La plate-forme de Batz n'est séparée de Roscoff, à la tête du sillon déjà signalé, que par des profondeurs de moins de 10 m., et fait partie intégrante de la frange. L'île elle-même, avec ses 35 m. d'altitude, est un morceau détaché du continent, et surbaissé, exactement comme l'île-Grande en face de Trébeurden.

Les autres îles du Léon septentrional ne dépassent pas de plus de 15 m. le niveau des plus hautes mers. Ainsi, l'île de Siec est constituée d'écueils reliés par des lambeaux dunaires. Sur le plateau de Batz et en face de Santec, il y a un véritable pullulement de récifs toujours émergés, généralement dégagés par les embruns de

toute couverture de limon ou de dune. En face de Plouescat et du Pays Pagan, on retrouve les mêmes formes d'écueils en amas de boules déjà rencontrés aux environs de Perros-Guirec dans le granite rose, ici dans un granite gris porphyroïde. Dans ce secteur, on observe peu d'îles vertes. A l'Ouest de l'île Vierge, en plus des écueils délavés par les embruns, on rencontre de très nombreuses îles ayant conservé un sol et une couverture végétale (îles Venan, Garo, Erc'h, Iock, etc...). Le tout forme un jardin d'îlots et de rochers extrêmement dense sur une largeur supérieure à 3 km.

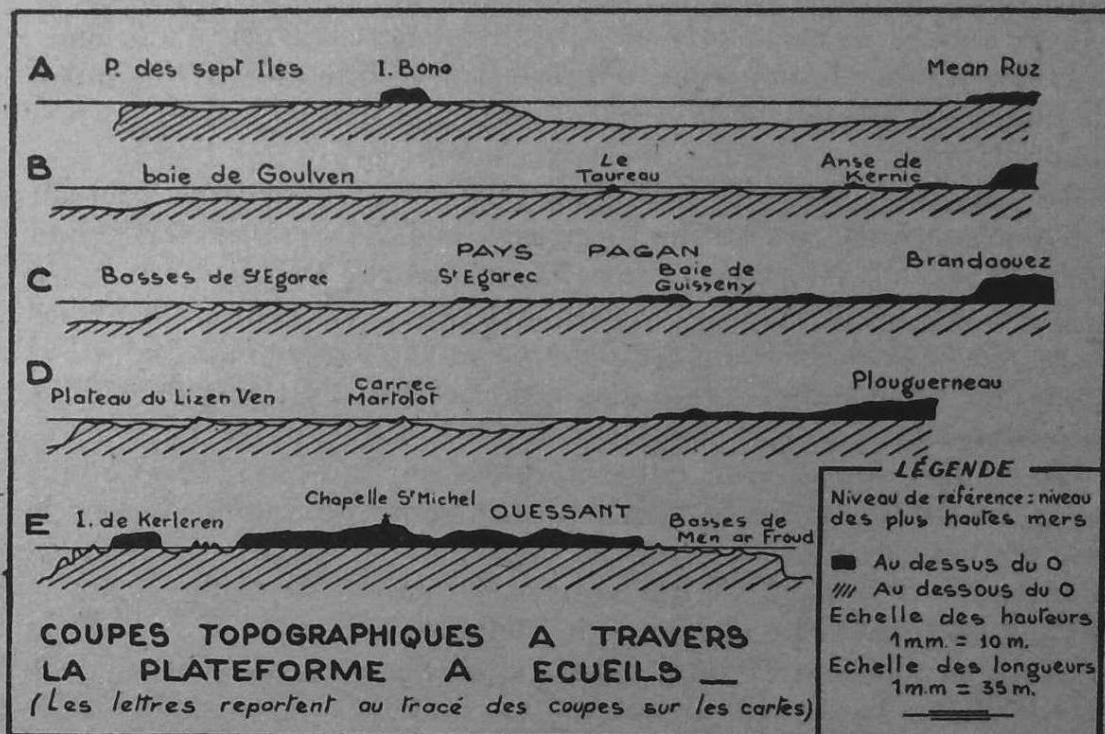


Fig. 6

Comme cela a été déjà montré dans des articles antérieurs (1), ces îles et écueils sont les parties hautes d'une ancienne topographie continentale bosselée, caractérisée par un grand nombre de petites buttes rocheuses séparées de cuvettes remplies de limon, topographie aujourd'hui envahie par la mer.

#### D. Le plateau de Molène et Ouessant (10) (fig. 5).

Au Sud de l'Aber-Ildut, la frange du Léon, dont la largeur était jusqu'alors à peu près constante, s'élargit brusquement en un vaste plateau sous-marin qui porte les îles de Beniguet, Quemenes, Trielen, Molène, Balanec et Bannec, et des milliers d'écueils dont un assez grand nombre ne couvrent jamais. Ce plateau, appelé « Plateau de Molène », mesure 12 milles de l'Ouest à l'Est, et 11 milles du Nord au Sud. C'est le plus beau fragment d'un seul tenant de la « plate-forme à écueils » dans le champ de notre étude. Ses dimen-



sions sont sensiblement analogues à celles du plateau des Minquiers dans le golfe Normand-Breton.

Les affleurements géologiques du Léon se continuent avec la même direction à travers le plateau. Celui-ci se maintient presque partout au-dessus de la courbe  $-10$  m., et en sa plus grande partie au-dessus de la courbe  $-5$  m. C'est un dédale de « basses » surmontées de récifs, alternant avec de petites cuvettes où la profondeur dépasse parfois 15 m. Sauf Molène, les îles sont des groupes d'écueils reliés par du limon, du sable ou des galets monastiriens. Molène, qui atteint 21 m. d'altitude, est une colline rocheuse du type de l'Île-Grande, très surbaissée et partiellement recouverte de limons.

La limite du plateau vers la terre est la falaise côtière qui, entre la pointe de Corsen et la pointe Saint-Mathieu, se confond presque partout avec le talus subaérien (40 à 60 m.).

Le talus sous-marin qui constitue la limite externe du plateau est bien marquée en face des « basses » Saint-Louis et du plateau de la Helle, vers le Nord ; autour de Bannec et des Pierres Vertes face à Ouessant, où il représente le versant oriental du sillon du Fromveur ; le long de la Chaussée des Pierres Noires face au Sud, où il prolonge le versant Nord du goulet de Brest. Il s'atténue par contre considérablement entre les Pierres Noires et les Pierres Vertes.

Les sillons sous-marins ont été étudiés par L. Collin (10). Le plus beau est le chenal de la Helle, qui s'insinue profondément dans le plateau en direction du Conquet, et sépare sa partie principale de l'ensemble de « basses » qui longent le littoral de Porspoder à la pointe de Corsen. Le chenal de la Helle est en forme de gorge vers l'aval ; la courbe  $-50$  m. pénètre à l'intérieur entre le plateau de la Helle et la « basse » Saint-Louis. Vers l'amont, ses versants s'atténuent, il s'élargit, et cesse d'interrompre la continuité de la « plateforme à écueils » entre le rivage et les îles.

Au Nord du chenal de la Helle, le haut fond dit « Basse Meur » forme une colline sous-marine culminant à  $-10$  m., séparée de la zone à écueils littorale par des fonds de 50 à 60 m. Cet isolement est le fait du sillon sous-marin qui prolonge l'Aber-Ildut.

Une autre vallée sous-marine importante passe entre le plateau de la Halle et Molène (voir Collin).

Toujours selon Collin, le chenal du Fromveur aurait son origine dans une vallée dirigée vers le Sud-Ouest. Une seconde vallée, alignée avec la première et dirigée vers le Nord-Est, constitue vraisemblablement la partie Nord du chenal. Mais l'essentiel de l'approfondissement de la passe est dû à l'action des courants, extrêmement violents dans ce secteur. Les courants ont élargi l'entaille des deux vallées sous-marines et fait disparaître l'ancienne ligne de partage des eaux. Profond d'une cinquantaine de mètres, le Fromveur isole Ouessant du plateau de Molène.

### III. — CONCLUSIONS

Nous voudrions donner ici une interprétation rapide des aspects qui viennent d'être décrits. Plusieurs des coupes que nous avons relevées sur ce littoral montrent l'existence de dépôts périglaciaires *recouverts par les cordons monastiriens*, et différents, par leur aspect (dans une même coupe), des heads et limons postmonastiriens (II). Ces dépôts périglaciaires anciens, qui doivent correspondre à la *première des deux glaciations générales de l'Ouest des Îles Britanniques* (Irish Sea Glaciation ou Eastern General Glaciation, qui est la glaciation maxima), sont parfois au pied du talus sub-aérien. Ils indiquent que celui-ci se dressait déjà antérieurement à cette glaciation et à la phase périglaciaire qui lui correspond en Bretagne. Ils indiquent d'autre part que la « Plate-forme à écueils » s'étalait dans les mêmes limites que maintenant dès cette époque, c'est-à-dire au Quaternaire ancien. Ainsi, plate-forme et talus sub-aérien nous semblent avoir été réalisés, avec une topographie semblable à celle qu'ils ont maintenant, par une transgression de longue durée antérieure aux glaciations. Les transgressions monastirienne et flandrienne sont trop brèves pour avoir abrasé des étendues aussi vastes que par exemple le plateau de Molène. Tout au plus doivent-elles être responsables de retouches parfois non négligeables : redressement de la base du talus, usure des récifs et abrasion de niveaux locaux discontinus, passant souvent de l'un à l'autre et se raccordant même à la plate-forme d'abrasion actuelle.

Les plateaux à demi immergés isolés en avant de la côte (les Triagoz, les Sept-Iles, Barnouic, les Roches Douvres, les récifs d'Ouessant) sont des fragments de la « plate-forme à écueils » détachés de la zone principale de celle-ci (la frange côtière) *par érosion*. On voit ainsi plusieurs stades de séparation : zone assez large et au niveau des fonds de la Manche pour les Triagoz vallées étroites aussi profondes que précédemment comme le Fromveur, ou non encore aussi creusées (chenal de la Helle, sillon des Sept-Iles), larges dépressions peu profondes (baie de Lannion). Certains sillons ont dû être creusés à partir de la « plate-forme à écueils » en tant que telle, c'est-à-dire après son façonnement par la mer. Il nous semble cependant que le morcellement en plateaux isolés s'est fait, ou a commencé à s'effectuer, avant la réalisation de cette sculpture marine. La « plate-forme à écueils » dériverait alors d'une ancienne surface sensiblement au même niveau, constituant en contre-bas du plateau breton un gradin qui s'étendait primitivement jusqu'aux Triagoz, aux Roches Douvres et à Ouessant sans discontinuité, et qui a été morcelé par la suite. Avant les glaciations, la mer l'a envahie et lui a donné ses formes marines spécifiques. Cette surface formant gradin que nous envisageons



ainsi reste évidemment hypothétique, mais il semble bien probable que les reliefs qui portent aujourd'hui les écueils étaient déjà surbaissés par rapport aux plateaux intérieurs. En tout cas, il est certain qu'ils dominent depuis longtemps le fond de la Manche qui avait la même profondeur relative et les mêmes formes que maintenant dès l'Eocène ainsi que le montrent les gisements d'Eocène marin repérés par M. Dangeard de part et d'autre de Barnouic jusqu'à plus de 60 m. de profondeur (12).

Le talus sous-marin est, dans son tracé actuel, un escarpement d'érosion qui a joué à certains moments le rôle de falaise marine. Les arguments qu'avance M. Perpillon (4) en faveur d'une telle interprétation en ce qui concerne le talus situé au large du Léon nous semblent péremptoires. Les mêmes peuvent être appliqués à l'abrupt immergé du Trégorrois. Mais là, un argument supplémentaire nous est fourni par les plateaux avancés (les Sept-Iles, les Triagoz, etc...) à l'extérieur desquels passait le talus primitif. Celui-ci a reculé par érosion ainsi que le montrent le festonnement, la présence de quelques secteurs très raides et subverticaux, mais aussi l'existence de secteurs en pente modérée où le talus consiste en une série de « basses » rocheuses dont les sommets sont de moins en moins élevés à mesure qu'on s'éloigne vers le large. *Tout ceci n'exclut d'ailleurs pas une origine première tectonique : il semble bien que tout le système actuel de gradins par lequel on passe du plateau breton septentrional au fond de la Manche ait été primitivement constitué à partir d'une ancienne flexure ou d'un ancien champ de fractures marquant le contact du socle ouest-armoricain, aire de surélévation, avec le bassin de la Manche, aire de subsidence depuis une époque reculée. Cet accident fondamental, sensiblement parallèle au rivage, contournerait Ouessant, passerait au large des Triagoz et tournerait vers Barnouic et les Roches Douvres. De toute manière, il est possible que des fractures aient rejoué récemment, mais elles ne sont pas directement responsables du tracé actuel des escarpements.*

#### BIBLIOGRAPHIE

- (1). — BATTISTINI (R.). Le littoral septentrional du Léon : principaux problèmes morphologiques. (*A. G. F.* mars-avril 1953).  
 BATTISTINI (R.). Description du relief et des formations quaternaires du littoral breton entre l'Aber-Benoit et la baie du Goulven. (*Bull. d'Information du COEC*, VI, 3, mars 1954).  
 BATTISTINI (R.). Description du relief et des formations quaternaires du littoral occidental du Léon entre l'anse des Blancs-Sablons et l'Aber-Benoit (Finistère). (*Ibid.*, VII, 2, février 1955).
- (2). — MARTIN (S.). L'Évolution comparée des rivages en Bretagne et

- dans l'Ouest des Iles Britanniques pendant la Période Quaternaire (*Norois*, 1955).
- (3). — COLLIN (L.). Morphologie des Côtes du Finistère en rapport avec la nature géologique du sol. (*Bull. Soc. Géol. Min. de Bretagne*, fascicule spécial, 1940).
- (4). — PERPILLOU (A.). La morphologie des côtes du Léon. (*Mémoires et Documents*, t. IV, 1954).
- (5). — MUSSET (R.). Les rias fossiles de la côte occidentale de la Bretagne. (*Ann. de Géog.*, XXXV, 1926).
- (6). — COLLIN (L.). Les vallées sous-marines de la côte nord-ouest du Finistère. (*Bull. de la Soc. Océanogr. de France*, janv.-mars 1933).
- COLLIN (L.). Les vallées de la côte occidentale du Finistère (*Ibid.*, mai-juillet 1934).
- (7). — MUSSET (R.). Notes sur l'évolution des cours d'eau : sur les estuaires et les cours de l'Aber-Vrac'h et de l'Aber-Benoit, et sur le réseau hydrographique du Léon. (*Bull. Soc. Géol. Min. Bretagne*, IV, 1, 1923).
- (8). — BOURCART (J.). Le Quaternaire des grèves de Roscoff. (*Bull. Soc. Géol. France*, t. XVIII, 1948, p. 185).
- (9). — MUSSET (R.). Le réseau hydrographique de la Bretagne occidentale (*A. G.*, 1934).
- (10). — COLLIN (L.). Le plateau de Molène (*Compte rendu somm. Soc. Géol. Min. Bretagne*, janv. 1935).
- (11). — BATTISTINI (R.) et MARTIN (S.). — Sur l'existence de deux périodes périglaciaires en Bretagne et dans les Iles Anglo-Normandes (*C. R. Som. Soc. Géol. France*, 24 janv. 1955).
- (12). — DANGEARD (L.). Observations de Géologie sous-marine et d'Océanographie relatives à la Manche. Thèse.