

133502

Réflexions

sur la plage normannienne de Ruludu près de l'Aber-Ildut (Finistère)

par Annik MOIGN et André GUILCHER

La petite crique de Ruludu, située à 1 km au nord de l'embouchure de l'Aber-Ildut sur la côte ouest du Pays de Léon, offre dans ses basses falaises une plage ancienne parmi bien d'autres sur le littoral léonard. Cette plage ancienne mérite, au milieu de la multitude de ses congénères, une attention particulière pour des raisons diverses. Ainsi, par sa grande abondance et sa large extension de part et d'autre du chemin d'accès à la mer, et la coupe oblique qu'y réalise ce dernier du côté sud. Et aussi par les beaux dressements des galets, non originels et résultant de la cryoturbation périglaciaire qui succéda à leur mise en place au Normannien.

Les figures 1 et 2 ci-jointes, donnant une coupe visible sur le côté nord du débouché du chemin dans la grève, font voir un autre trait frappant qui nous semble être le principal. La plage, normannienne, ne repose pas sur de la roche saine, mais sur une arénisation relativement épaisse de la roche en place locale, le granite porphyroïde de l'Aber-Ildut. La roche a perdu par arénisation toute cohérence, et se laisse facilement déblayer à la main. Elle est cependant en place et n'a subi aucun transport, comme l'atteste le filon indiqué sur la figure. C'est une altérite. L'épaisseur d'arénisation peut aller jusqu'à 3,50 m, ce qui est réalisé dans la partie nord de la crique. Dans la partie sud, elle est plus faible, dépassant cependant 1,20 m par endroits.

Le granite de l'Aber-Ildut (CHAURIS, 1966 ; HALLÉGOUET, 1971), un des mieux individualisés des granites bretons, est un granite porphyroïde à grands cristaux d'orthose rose, particulièrement beaux dans la crique de Ruludu. L'orthose reste fraîche dans les parties arénisées, et se trouve ainsi libérée.

Les galets de la plage ancienne ne sont pas, dans leur très grande majorité, formés de granite porphyroïde local. Ils présentent une grande variété pétrographique, dans l'inventaire de laquelle nous avons reçu un concours essentiel de M. Louis CHAURIS et de M^{me} Marie-Madeleine CHAURIS, que nous remercions vivement de leur obligeance. Les galets de beaucoup les plus fréquents sont constitués d'un granite à grain fin de teinte claire, à biotite



Fig. 1. — Ruludu. Coupe des formations en affleurement à l'entrée de la plage.

(Photo A. Guilhaud)

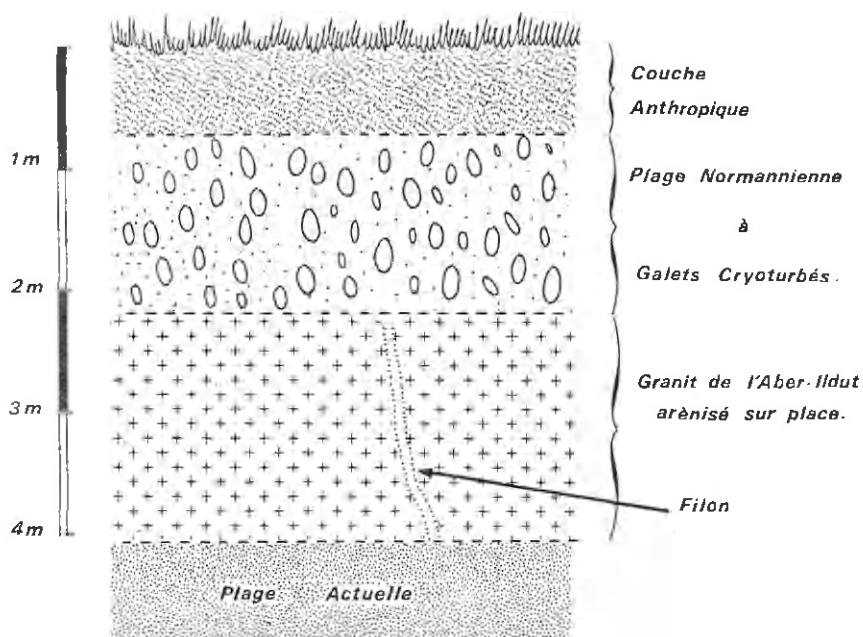


Fig. 2. — Ruludu. Même coupe que la figure 1, en photographie.

(mica noir) dominante et muscovite (mica blanc) accessoire, qui sont fort peu altérés et ont bien conservé leur forme du fait de leur cohérence non entamée. Ils ne proviennent pas des massifs granitiques voisins de Plouarzel et de Saint-Renan, mais rappellent assez certains faciès du complexe granitique de Landunvez. Il faut rester pour l'instant réservé sur leur origine (gisement sous-marin proche ?). La plage ancienne, surtout dans sa partie sud, contient aussi des galets de granite porphyroïde de l'Aber, qui, sans être, à beaucoup près, réduits en arène comme la roche en place dans le substratum de la plage, sont cependant beaucoup plus altérés que les précédents (fig. 3). On arrive assez facilement à dissocier les gros cristaux d'orthose du reste de la roche. Il y a également divers autres éléments : gneiss migmatitiques ; granites laminés ; quartz filoniens ; grès originaires soit du Gédinnien (Dévonien), soit du grès armoricain (Ordovicien), les premiers étant assez abondants et posant, comme les seconds, des problèmes d'apport difficiles à résoudre ; microgranites ; petits silex ; enclaves noires du granite de l'Aber ; orthoses roulées en galets du granite de l'Aber, nombreuses et montrant que la friabilité de cette roche coexiste avec la résistance d'un de ses constituants ; etc. Une telle diversité et les problèmes afférents sont loin d'être propres à la plage ancienne de Ruludu ; ils sont seulement un exemple entre autres en Bretagne.

Le problème essentiel à Ruludu est, pensons-nous, posé par l'altération du granite de l'Aber sous la plage : quels sont l'âge et la nature de cette altération, et est-il concevable que l'altération ait été réalisée avant le dépôt de la plage, autrement dit, que la



Fig. 3. — Ruludu. Plage ancienne. Galets de granite de l'Aber-Ildut (à droite du couteau), beaucoup plus altérés que les galets d'autres natures.

(Photo A. Guilhaud)

mer n'ait pas déblayé une arène préexistante pendant qu'elle façonnait et déposait les galets ?

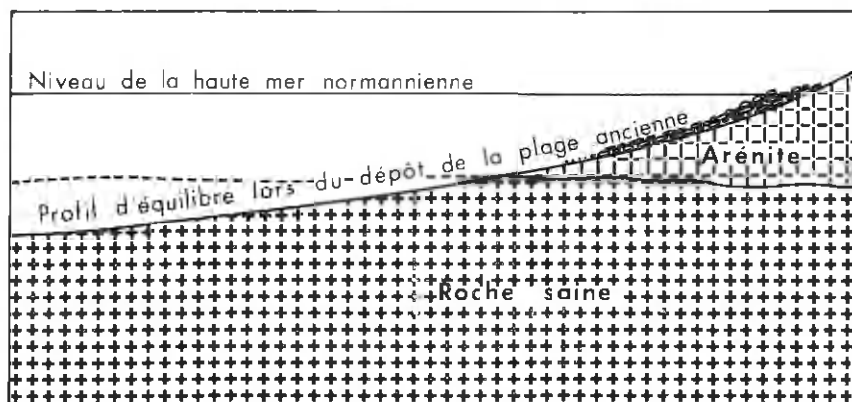
L'altérite de la base de la coupe de Ruludu a été soumise par nous à M. GUEZ au laboratoire de géomorphologie de l'Université de Paris IV, pour détermination des minéraux de sa fraction argileuse. Le résultat a été que cette fraction argileuse est constituée en très grande majorité de kaolinite. Il est généralement reconnu que la kaolinite peut se former en petite quantité sous les climats tempérés ; mais que, pour qu'elle constitue la masse principale de l'altération, un climat tropical ou au moins subtropical semble requis, à moins qu'il ne s'agisse d'une kaolinite d'origine profonde et hydrothermale, ce qui n'est pas ici le cas. Ce résultat est d'ailleurs conforme à ceux obtenus antérieurement par le même laboratoire sur divers échantillons que nous lui avons soumis, et qui proviennent d'altérites de granites du Bas-Léon, du Huelgoat et de Lanneanou ; conforme aussi à ceux de J. ESTRÉOULE-CHOUX dans sa thèse (1967), qui portent sur de nombreux échantillons armoricains (surtout est-armoricains), et qui montrent notamment le grès armoricain lui-même altéré en kaolinite à Châteaubriant, à Bain-de-Bretagne, au Cap de la Chèvre (op. cit., p. 42).

Il n'a pas été signalé d'exemples de kaolinite formée en abondance sous des climats froids. Il est vrai que l'on a trouvé de la kaolinite dans la vase des fjords du Spitzberg (milieu périglaciaire actuel), mais elle ne se forme pas dans des conditions climatiques qu'on pourrait rapprocher de celles des périodes froides du Pléistocène. Elle n'est qu'un résidu de la décomposition de roches ayant subi une altération sous des climats chauds antérieurs, et qui sont déchargées dans les fjords avec les moraines transportées par les glaciers.

Nous croyons pouvoir en conclure que l'altération de Ruludu est antérieure au Pléistocène supérieur, âge de la plage ancienne, car, à partir de cette époque, aucun climat chaud n'a régné sur le pays ; et même vraisemblablement antérieure à tout le Pléistocène. L'hypothèse d'un apport au Pléistocène d'arène formée ailleurs est exclue à Ruludu, puisqu'il s'agit, nous l'avons dit, d'une altérite en place comme le montre le filon qui la traverse (ce qui est aussi le cas des autres altérites bretonnes à kaolinite prédominante mentionnées plus haut).

Si l'arène est antérieure à la plage, c'est-à-dire d'âge présumé tertiaire, il est démontré que la mer normannienne, qui a façonné et déposé les galets, a respecté cette formation très meuble préexistante. Ceci nous paraît, d'un point de vue général, très important. Il ne faut pas s'imaginer que la mer, même en un lieu relativement battu comme celui-ci, est capable d'éroder de la roche meuble à n'importe quel niveau de l'estran. La mer réalise une plateforme d'érosion, lentement si la roche est dure, rapidement si elle est peu résistante, et, une fois qu'elle a créé un profil en équilibre avec les forces en action, ce profil ne se modifie plus ou seulement très peu, à moins d'un abaissement par abrasion de la partie sous-marine en avant (fig. 4). Nous pensons que la surface de contact entre la plage ancienne et le granite arénisé est le résultat d'un tel équilibre de forces : c'est la surface à laquelle le déblaiement d'arène s'est arrêté, compte tenu du fait que la partie inférieure (externe) du profil était dans la roche saine, restée très dure. S'il y a actuellement érosion, et reprise du

1



2

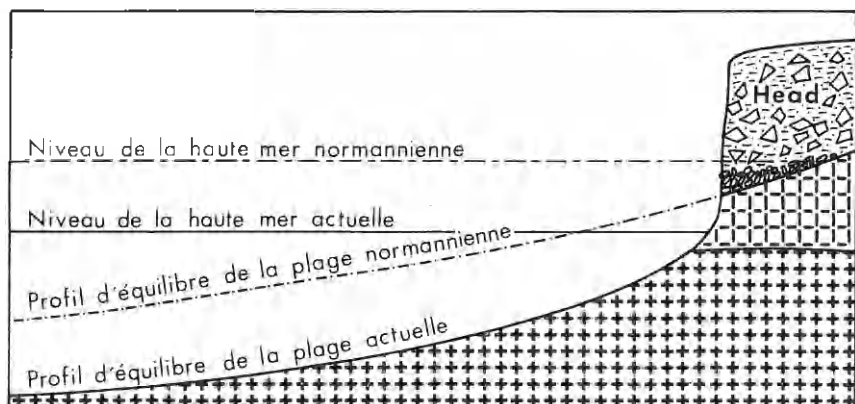


Fig. 4. — Profils théoriques comparés de plages normannienne et actuelle avec soubassement partiellement arénisé.

déblaiement de l'arène par la mer, c'est que le niveau marin actuel est plus bas que celui du Normannien, et que, par conséquent, l'équilibre normannien est rompu.

Un exemple du même fait est d'ailleurs trouvé dans la coupe littorale de Saint-Jean-du-Doigt, décrite dans le présent recueil d'articles par Michèle BRIAND et Elizabeth QUÉMÉNEUR : la plage normannienne de Saint-Jean-du-Doigt repose sur un head périglaciaire d'âge rissien, donc une formation de résistance médiocre et en tout cas énormément plus faible que la roche en place encaissante. Plus généralement, il en va de même toutes les fois que le Normannien repose sur un dépôt antéwürmien, ce qui arrive en divers lieux de Bretagne nord, notamment à Cesson en baie de Saint-Brieuc (BATTISTINI et MARTIN, 1955 ; GUILCHER et GIOT, 1969, p. 50) ; de même aux îles Scilly, MITCHELL et ORME (1967, p. 82) mentionnent une altération du granite antérieure au façonnement d'une plateforme marine pléistocène.

Il n'en reste pas moins vrai que le granite porphyroïde de l'Aber-Ildut a été soumis à *une certaine* altération même au Pléistocène supérieur, puisque les galets de cette roche sont, dans la plage ancienne, en plus mauvais état que ceux du granite à grain fin qui prédominent dans la plage ancienne. Mais il s'agit d'une désintégration beaucoup moins poussée.

ER A 345 du C.N.R.S.

REFERENCES

- BARROIS C. (1949) - Carte géologique de Brest à 1/80 000, seconde édition.
- BATTISTINI R. et MARTIN S. (1955) - Sur l'existence de deux périodes périglaciaires en Bretagne et dans les îles Anglo-Normandes. *C. R. Somm. Soc. Géol. France*, pp. 12-13.
- CHAURIS L. (1966) - Le granite de l'Aber-Ildut (Finistère). *Bull. Serv. Carte Géol. France*, vol. 61, n° 278, pp. 9-30.
- ESTÉOULE-CHOUX J. (1967) - Contribution à l'étude des argiles du Massif armoricain. *Thèse*, Rennes, 319 p.
- GUILCHER A., TERS M., BONNET J.-Y. (1961) - Données récentes sur l'évolution morphologique de vallées bretonnes : Oust et vallée de Saint-Renan. *Com. Trav. Hist. Sc., Bull. Sect. Géogr.*, vol. 74, pp. 1-53.
- GUILCHER A. et GIOR P.-R. (1969) - Livret-guide de l'excursion C 16, Bretagne-Anjou. *VIII^e Congrès de l'INQUA*, Paris, 79 p.
- HALLÉGOUET B. (1971) - Le Bas-Léon (Finistère), étude géomorphologique. *Thèse*, Brest, 260 p. et atlas.
- MITCHELL G.-F. et ORME A.-R. (1967) - The Pleistocene deposits of the Isles of Scilly. *Quart. Journ. Geol. Soc. London*, vol. 123, pp. 59-92.