



Fig.80 : Pillow-lavas ?



Fig.83 : Pillow-lavas (photo J. Vicente)

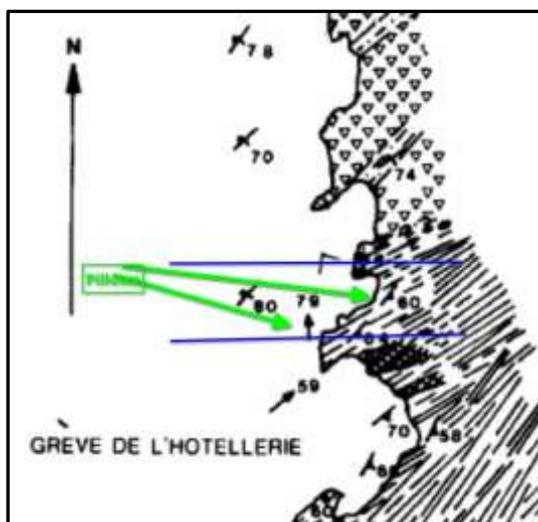


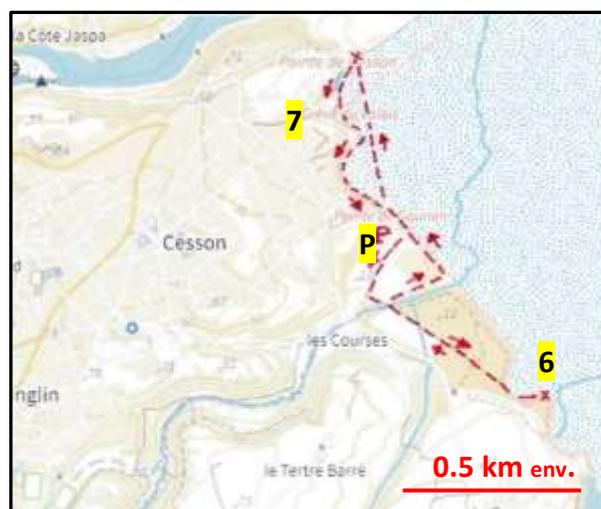
Fig.81 : Localisation des pillow-lavas (J. Vicente)



Fig.82 : Pillow-lavas (photo J. Vicente)

10 Point n°6 : Grève des Courses (Languieux)

NB : Un bon plan : on peut regrouper les arrêts **6** et **7** en se garant sur le parking **P** de la Grève des courses et en effectuant le trajet de la figure 84.

Fig.84 :Trajet proposé pour les arrêts **6** et **7**

Le site de la **Grève des courses** (Fig.85, 86 et 87) est inscrit sur la liste des **sites d'intérêt géologique des Côtes d'Armor** sous le n° **BRE0042**, pour les **conglomérats de Cesson**, mis en évidence, dès 1895, par **Charles Barrois**, et interprétés, par **Jean Cogné**, en 1959, comme la **base du Briovérien**.

NB : Cesson se trouve, en fait, sur la Commune de **Saint-Brieuc**. Les conglomérats sont sur la Commune de **Languieux**, au droit du lieu-dit **La Cage**.

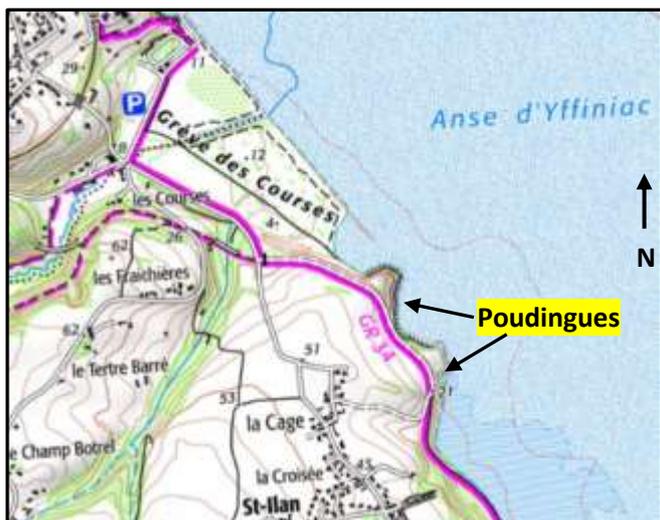


Fig.85 : La Grève des Courses (carte IGN 1/25000° n° 09160)

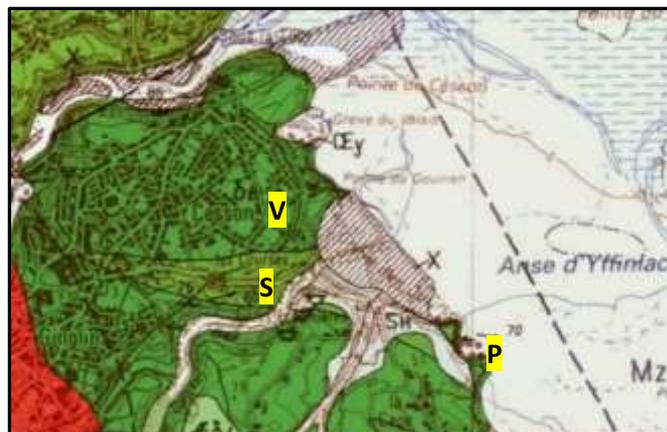


Fig.88 : Extrait carte géologique de Saint-Brieuc (1/50000° BRGM n° 243)

V : volcanites ; S : sédiments ; P : poudingues

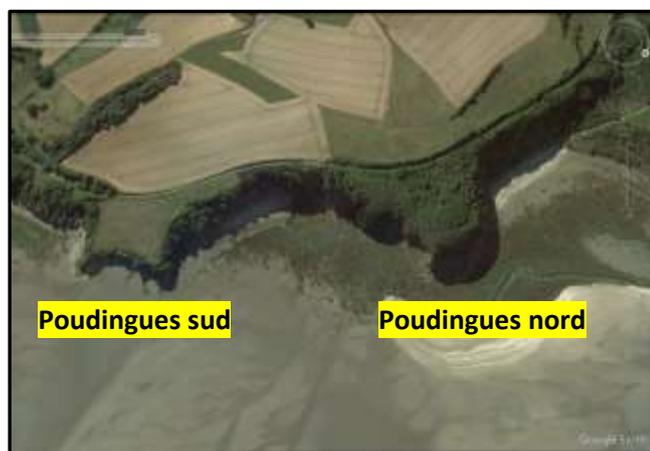


Fig.86 : Le site des poudingues (photo satellite Google Earth 2020)



Fig.87 : Pointe des poudingues nord

à dominante **sédimentaire (S)**, au sein desquelles on trouve les **poudingues (P)**.

La coupe décrite par Charles Barrois, en 1895, à une époque où la décharge de la Grève des Courses n'existait pas (Fig.89), indique au-dessus d'un niveau de roches métamorphiques (?), **trois niveaux de poudingues**, séparés par des schistes amphiboliques et micaschistes (Fig.89).



Fig.89 : Carte 1950 (Géoportail)

épaisseur (m)	nature (du sud vers le nord)
10	poudingue à gros galets de granite
4	schistes amphiboliques
10	poudingue à galets énormes de granite
15	schistes amphiboliques et micaschistes
10	poudingue à petits galets variés allongés
8	schistes micacés et amphibolite lités
15	leptynites
50	schistes cornés micacés (lit de petits galets au sommet)

Fig. 89 : Coupe de Charles Barrois (1895)

la carte de **géologique** (Fig.88) distingue, au sein de la **formation volcanosédimentaire de Lanvollon-Erquy**, des passées à dominante **volcanique (V)**, et des passées,

Il faut rendre hommage à **Michel Guillaume** (fondateur et ancien président de VivArmor) qui, dans les années 1990, en interpellant le maire de Saint-Brieuc (Claude Saunier), a réussi à faire stopper l'extension de la décharge qui allait, sans cela, submerger cet affleurement majeur.

Ces poudingues sont interprétés comme les **produits de l'érosion, d'une chaîne de montagne** antérieure (d'âge Pentévrien) et constitueraient la base du Briovérien. Une **datation radiométrique**, effectuée sur les galets du poudingue sud, a fourni un âge de l'ordre de -650 Ma (âge de la Trondhjémite d'Hillion).

Deux types différents de poudingues (conglomérats de galets arrondis), contenus dans des métasédiments fins, avec quelques intercalations de métavolcanites basiques, sont observés sur les deux pointes du site, distantes d'une cinquantaine de mètres, et séparées par des métasédiments fins. Cette nette différence interpelle car elle signifierait que ces deux poudingues appartiendraient à des niveaux structuraux distincts et/ou correspondraient à des époques de mise en place différentes.

A la **pointe nord** (Fig.86), le **poudingue est polygénique**, c'est-à-dire constitué de galets de natures distinctes (granitoïdes, gneiss, quartzite...), pluricentimétriques, et nettement étirés (Fig.90 et 91). Il s'apparente au conglomérat observé à l'arrêt n°5 (Grève de l'Hôtellerie, à Hillion) (Fig.78).

A la **pointe sud** (Fig.86), le **poudingue est monogénique** et constitué de très gros blocs de roche magmatique (jusqu'à 1 m), peu déformés (Fig.92, 93).



Fig. 91 : Poudingue nord



Fig. 92 : Poudingue sud

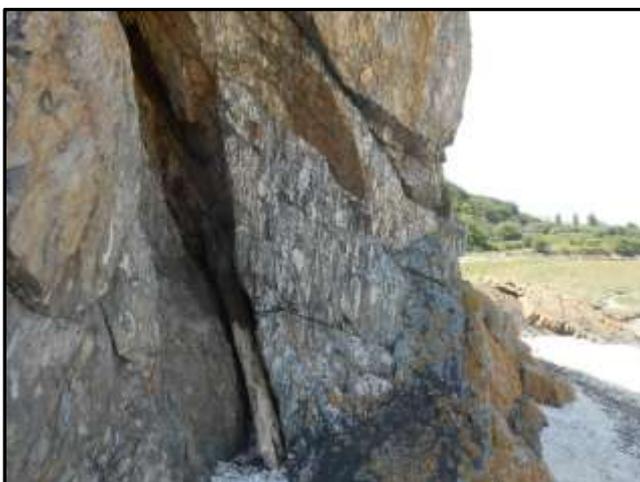


Fig. 90 : Grève des courses, poudingue nord



Fig. 93 : Poudingue sud (photo J. Vicente)

11 Point n°7 : Plage du Valais (Saint-Brieuc)

La **plage du Valais** (Fig.93, 94, 95) est la seule plage de la commune de Saint-Brieuc. Fortement dégradée, au fil des temps, elle a fait l'objet, en avril 2024, d'un réensablement qui, s'il a assaini la situation, a fait disparaître certains affleurements de l'estran.



Fig.93: La Plage du Valais (carte IGN 1/25000° n° 09160)

A : Terre-plein (avant-port du Légué) **B** : ancienne décharge
(En pointillé rouge : coupe R.A. Roach)

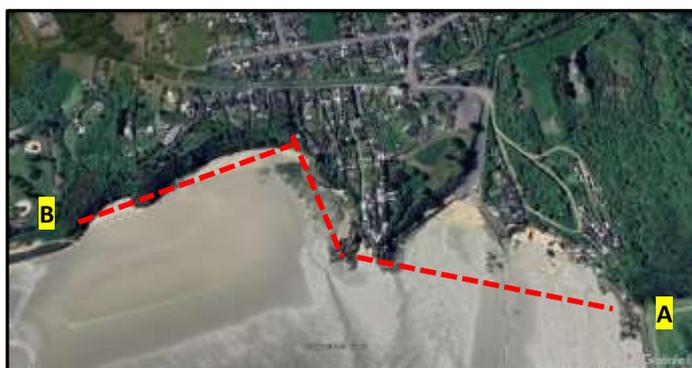


Fig.94: La Plage du Valais (photo satellite Google Earth 2020)

(En pointillé rouge : coupe R.A. Roach)



Fig.95: La Plage du Valais (juillet 2023)

La coupe nord-sud de R.A. Roach (Fig.93, 94, 96) débute, en rive droite de l'estuaire du Gouet et se termine à la Pointe du Gourien, au droit de l'ancienne décharge des Courses, soit un **linéaire total d'environ 1000 mètres** dont 700 mètres ont fait l'objet de relevés et, du fait du remblaiement de l'avant-port du Légué, dont seulement environ 450 mètres, sont, aujourd'hui, utilisables (à partir du point **A**).

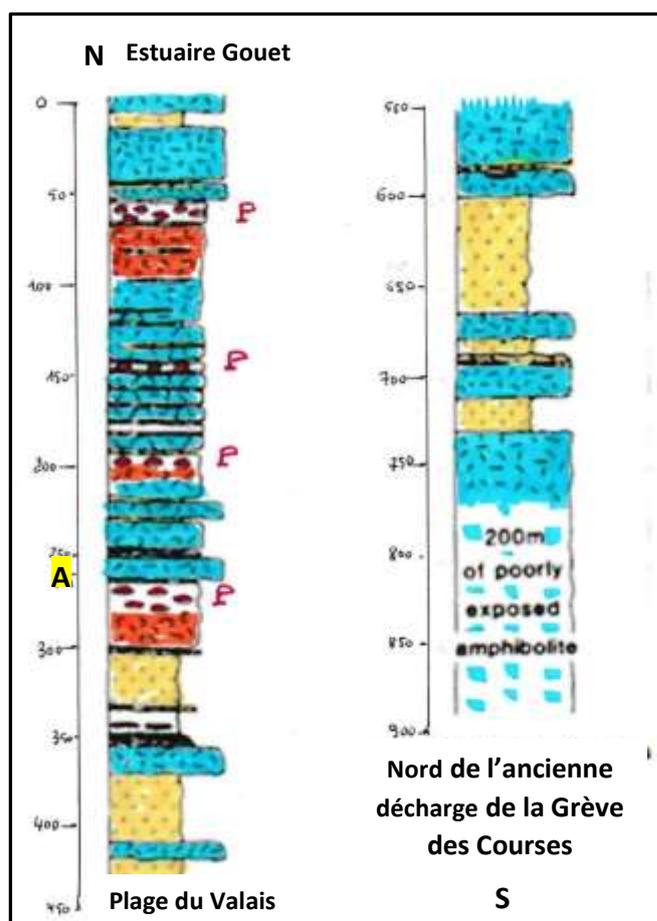


Fig.96 : Coupe R.A. Roach (colorisée et traduite)
(échelle approximative)

Du nord vers le sud, on passe d'affleurements principalement métavolcaniques, à des affleurements majoritairement métasédimentaires entrecoupés par des passées métavolcaniques.

Au niveau du point **A**, on peut voir des **pillow-lavas étirés** (Fig.97), accompagnés de **brèches de pillow-lavas** (Fig.98).

Plus loin, avant le réensablement, on pouvait voir nettement, une alternance de bancs de métavolcanites acides et basiques (Fig.99), avec des intercalations de bancs de **métasédiments** (Fig.99)

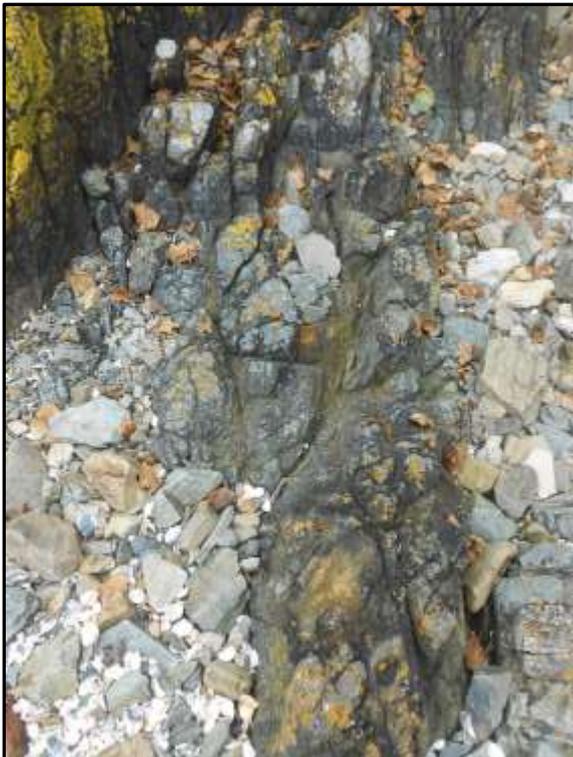


Fig. 97 : Pillow-lavas étirés (Point **A**)



Fig. 98 : Brèches de Pillow-lavas (Point **A**)



Fig. 99 : Métasédiments (photo 2018)

Au sud de la plage du Valais, un **couloir étroit de métasédiments** dans les métavolcanites (Fig.100) permet d'observer des **plissements verticaux resserrés, voire isoclinaux** (Fig.101).



Fig. 100 : « Couloir » de métasédiments » (photo 2023)



Fig. 101 : Plissements dans les métasédiments » (photo 2023)

Plus loin, les **métasédiments**, plus épais (Fig.102) présentent également des **plis isoclinaux** (Fig.103). Puis

on retrouve, à nouveau, des affleurements de **métavolcanites** (Fig.104).

l'ancienne décharge. On pourrait y voir des **pillow-lavas** (Fig.106), et/ou des **brèches de pillow-lavas** (Fig.107)



Fig. 102 : Affleurement de métasédiments » (photo 2023)



Fig. 105 : Amphiboles plurimillimétriques



Fig. 103 : plis isoclinaux dans les métasédiments » (photo 2023)



Fig. 106 : pillow-lava ?

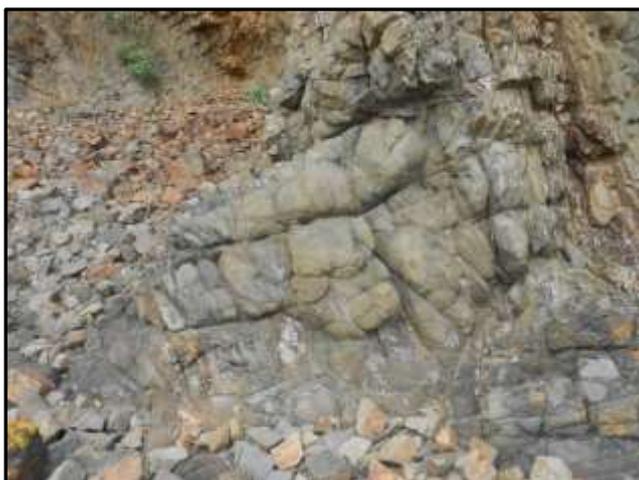


Fig. 104 : Affleurement de métavolcanites (photo 2023)

On trouve, à nouveau, des bancs de **volcanites**, métamorphosées en amphibolites, avec des gros cristaux orientés d'amphibole (Fig.105), avant la rampe d'accès à



Fig. 107 : Brèche de pillow-lava ?

12 Point n° 8 : Pointe du Roselier (Plérin) (Fig.108)



Fig. 108: Pointe du Roselier (photo satellite Google Earth 2017)

NB Important : Cette sortie nécessite un coefficient de marée au moins égal à 105, pour passer la pointe, sur l'estran, à l'étape de la marée basse. L'accès par le haut de la falaise par le sentier escarpé, partant du belvédère est dangereux et fortement déconseillé pour un groupe.

L'itinéraire proposé (Fig.109), d'une longueur totale d'environ 4 km, part du parking **P** de la Pointe du Roselier, gagne le sentier des douaniers, emprunte le sentier escarpé menant à l'escalier de Martin-Plage, contourne la pointe et se poursuit, par l'estran, jusqu'à la Plage des Bleuets et le Centre Hélio-Marin. Le retour se fait, d'abord par le sentier des douaniers, puis sa bifurcation, rendue obligatoire, suite à l'éboulement de la falaise.

Le point d'orgue de cette sortie est l'affleurement des **pillow-lavas** de la Pointe du Roselier (Fig.110) pour lequel, il faut grimper sur les rochers ce qui ne convient pas pour les personnes à mobilité restreinte.

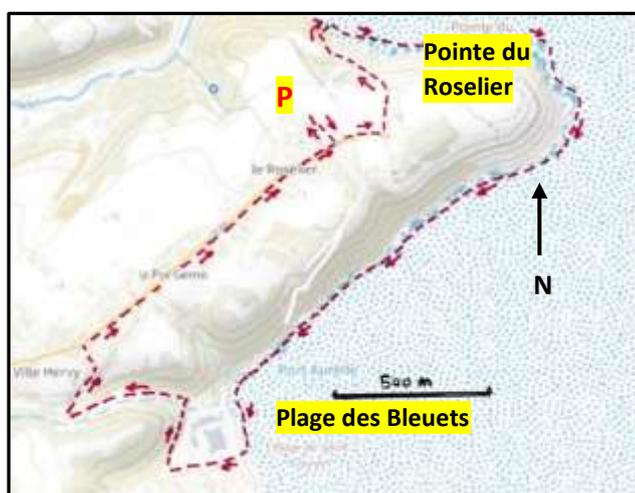


Fig.109 : Parcours de la Pointe du Roselier



Fig.110 : Pointe du Roselier, les pillow-lavas vus du belvédère

D'un point de vue **géologique** (Fig.111), la Pointe du Roselier se situe au sein de la **formation volcano-sédimentaire de Lanvallon-Erquy**, ici métamorphisée, majoritairement, en **amphibolites** (pour les volcanites basiques), et plus accessoirement en **leptynites** (pour les sédiments et/ou les volcanites acides). Elle est au contact (dont la nature et le lieu sont discutés), au nord, avec la **formation sédimentaire briovérienne de Binic**.

Au sein de la formation de Lanvallon-Erquy, on distingue une formation particulière, à dominante sédimentaire : la **formation de Martin-Plage**.

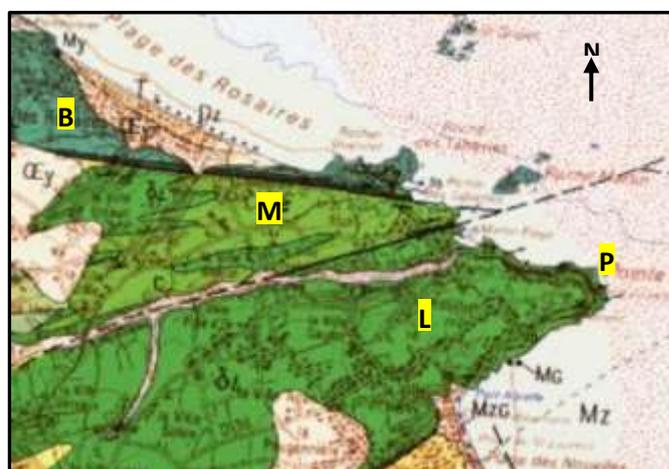


Fig. 111 : Carte géologique Pointe du roselier-Martin-Plage (Extrait carte géologique BRGM 1/50000° n° 243, Saint-Brieuc)

L : Formation de Lanvallon-Erquy : amphibolites (**P** : pillow-lavas) ;
M : Formation de Martin-Plage ; **B** : Formation de Binic

Important : la notice de la carte géologique de Saint-Brieuc, précise (p.177), à propos de ce site, que la stratification et la foliation sont subverticales et que la distinction entre métavolcanites et métasédiments n'est pas aisée (granulométrie proche, fraîcheur des roches,

pseudo-stratification des amphibolites très déformées et rubanées).

En bas de l'escalier, menant à l'estran de Martin-Plage, on peut voir, à droite (vers l'est), un banc très clair, plurimétrique, qui pourrait être une **leptynite** (Fig.112), insérée au sein de bancs d'**amphibolites** bien plus sombres (Fig.113).



Fig.112 : Banc de leptynites (volcanites acides)

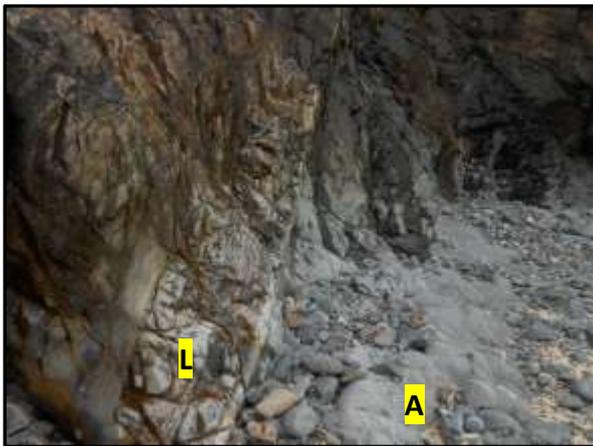


Fig.113 : Contact Leptynites (L)/ amphibolites (A)

Les **leptynites** se présentent, souvent, sous une forme rubanée (fig.114).



Fig.114 : Leptynites rubanées

Les **amphibolites** présentent, parfois, une texture microgrenue, à baguettes d'amphiboles alignées (Fig.115). Elles peuvent aussi avoir une texture microlithique. Des inclusions d'épidote (altération hydrothermale des feldspaths plagioclases) sont fréquentes, traduisant souvent l'effet d'un plissement (Fig.116 et 117), responsable d'une linéation, bien visible dans les amphibolites (Fig.118).



Fig.115 : Amphibolites (baguettes d'amphiboles visibles à l'œil nu)



Fig.116 : Texture microlithique et filonnet plissé d'épidote



Fig.117 : Texture microlithique et gros filon plissé d'épidote



Fig.118 : Linéation verticale dans les amphibolites

Le **plissement** est aussi visible, à une plus grande échelle (Fig.119).



Fig.119 : Plissement dans les amphibolites

Immédiatement après la pointe, on grimpe sur une vingtaine de mètres pour arriver à un replat où l'on peut observer les **pillow-lavas** (Fig.120).

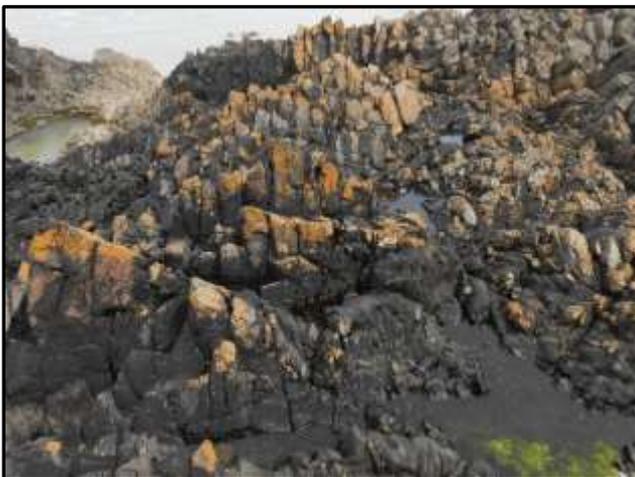


Fig.120 : Les pillow-lavas de la pointe du Roselier

Contrairement à ceux observés à Erquy (Pointe de La Heussaye) et à Hillion (Plage de Lermot-Bon Abri), les **Pillow-lavas de la Pointe du Roselier**, redressés en position subverticale, sont fortement étirés (Fig.121). Des intercalations sédimentaires peu épaisses séparent les coulées. Elles sont affectées d'une schistosité pénétrative et d'un métamorphisme de faciès schiste vert à amphibolite.

En poursuivant sur l'estran, en direction de la plage des Bleuets, on peut apercevoir, en falaise, les **bancs de pillow-lavas**, plissés et coupés par des failles subhorizontales (Fig.122).



Fig.121 : Les pillow-lavas de la pointe du Roselier

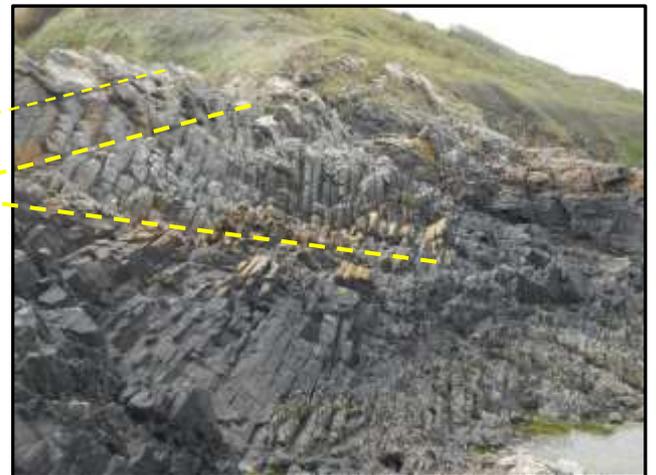


Fig.122 : Bancs de pillow-lavas, plissés et faillés

Un peu d'archéologie : on peut distinguer, à marée basse, sur l'estran, les vestiges d'**anciens murs** (Fig.123) correspondant à un **parc à huitres**, établi au XIX^e siècle (entre 1821 et 1846), parc non destiné à l'élevage, mais au stockage d'huitres collectées sur des bancs naturels. On l'aperçoit du haut de la pointe du Roselier (Fig.124). Il apparaît sur une **photo aérienne de 1952** (Fig.125), avec les vestiges de **trois anciennes pêcheries d'estran**.



Fig.123 : Murs d'un ancien parc à huitres (XIX° siècle)



Fig.124 : Ancien parc à huitres (haut de la Pointe du Roselier)

Les pêcheries d'estran ont fait l'objet d'un inventaire, sur l'ensemble du littoral, par l'ADRAMAR (Association pour le Développement de la Recherche en Archéologie Maritime). On en dénombre neuf, entre Saint Laurent et Tournemine : - trois, à la Pointe du Roselier ; - une au Rocher Martin ; - quatre, au rocher des Tablettes ; - une, au rocher de la Béchue (Pordic).

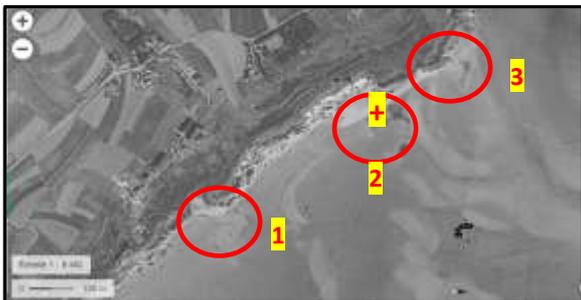


Fig.125 : Est de la Pointe du Roselier : 1,2,3 : anciennes pêcheries ; + : ancien parc à huitres (photo aérienne IGN 1952)

En pied de falaise, on peut voir des affleurements (sédiments métamorphisés ?) présentant des **stries** (Fig.126) qui pourraient correspondre à un cisaillement est-ouest, parallèle à la falaise. On voit, aussi, des **plis isoclinaux**, allongés parallèlement à la falaise (Fig.127)



Fig.126 : Stries de cisaillement ? (Photo Yannick Gautier)



Fig.127: Plis isoclinaux

On retrouve, en falaise (Fig.128) et au sol (Fig.129) les leptynites vues, à l'ouest de la Pointe du Roselier



Fig.128: banc de Leptynites claires, en falaise



Fig.129: Banc de Leptynites claires, sur l'estran

Certains affleurements suggèrent des **pillow-lavas** (Fig.130), mais ce n'est pas évident.



Fig.130: Pillow-lavas ?

Au droit de la **plage des Bleuets**, on peut voir le **quaternaire** : du **head** (coulée boueuse), au-dessus du socle (Fig.131), et une **falaise de loess**, siège d'un éboulement majeur, en décembre 2020 (Fig.132).



Fig.131 : Head (coulée boueuse Quaternaire) sur le socle



Fig.132 : Eboulement de la falaise de loess (décembre 2020)

13 Point n°9 : Martin-Plage (Plérin)

Une révision de la géologie de ce secteur a été entreprise, à la suite d'une visite de la SGMB, en juin 2023, sous la houlette de Joël Rolet (professeur Université de Brest). En particulier l'attribution à la formation de Binic du secteur du rocher des Tablettes, indiquée dans la carte géologique de Saint-Brieuc, a été remise en cause. Elle débiterait plutôt, à l'est de la station des Rosaires. Par ailleurs, le constat a été fait de la discontinuité entre la formation volcano-sédimentaire de Lanvallon et la formation sédimentaire de Binic, les deux se situant dans des contextes structuraux nettement différents.

Itinéraire (Fig.133) (environ 4 km) : le départ se situe au bas de l'escalier menant du sentier des douaniers à la plage, début du parcours précédent, que l'on atteint par la plage, à droite du parking de Martin-Plage. De là, on fait demi-tour vers l'ouest, jusqu'à la plage des Rosaires, via le rocher des Tablettes. Le retour s'effectue par le sentier des douaniers



Fig.133 : Itinéraire

A droite, en arrivant sur la plage, on peut voir un affleurement quaternaire de **loess**, siège de fréquents éboulements (Fig.134).



Fig.134 : Martin-Plage, falaise de loess

Plus loin, avant l'escalier menant à la plage, on peut observer, en falaise, des plis **isoclinaux** (Fig.135).



Fig.135 : Plis isoclinaux

Sur l'estran, on peut voir la **succession de bancs clairs et de bancs sombres** : amphibolites et leptynites (ou gneiss/micaschistes), résultat probable plus d'un plissement que d'une stratification (Fig.136).



Fig.136 : alternance de bancs sombres et clairs

Un peu d'archéologie (suite) : sur les **photos satellite de 2017** (Google Earth) on peut distinguer, par transparence, à proximité du **Rocher-Martin**, une **ancienne pêcherie** (Fig.137) dont les blocs n'affleurent que lors des marées basses de très forts coefficients (Fig.138). Compte-tenu de la remontée du niveau marin (+2 à +4 m), il est possible qu'elle existe depuis, au moins 2000 à 3000 ans, à relier, sans doute avec l'occupation humaine de la Pointe du Roselier, prouvée depuis le néolithique ancien (cf. étude de l'Inrap de 2022). De même, autour du **Rocher des Tablettes**, on dénombre **quatre anciennes pêcheries** dont trois emboîtées (Fig.139,140,141).

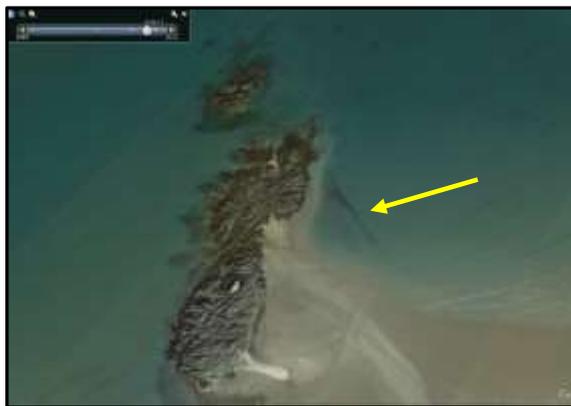


Fig.137 Ancienne pêcherie du Rocher-Martin (Google Earth 2017)



Fig.138 Pêcherie du Rocher-Martin (1/09/2023,coefficient 112)



Fig139 : Les quatre anciennes pêcheries du Rocher-des Tablettes (Google Earth 2017)



Fig.140 : Pêcherie n°1 des Tablettes(Google Earth 2017)



Fig141 : Pêcherie n°1 du Rocher-des Tablettes (29/09/2023)

Passé le **ruisseau du Bachelet**, on peut voir, en falaise, des bancs verts d'amphibolites et un banc blanc (leptynite ?) sans doute plissé (Fig.142).



Fig142 : Banc de leptynite (?) en falaise

On arrive à la **faille de Martin-Plage** (Fig.143 et 144). La carte géologique la prolonge jusqu'aux mines de Trémuson, à 8 km, au sud-est. Elle présente des **niveaux sombres « charbonneux »** et **teintés de jaune (soufre)**.

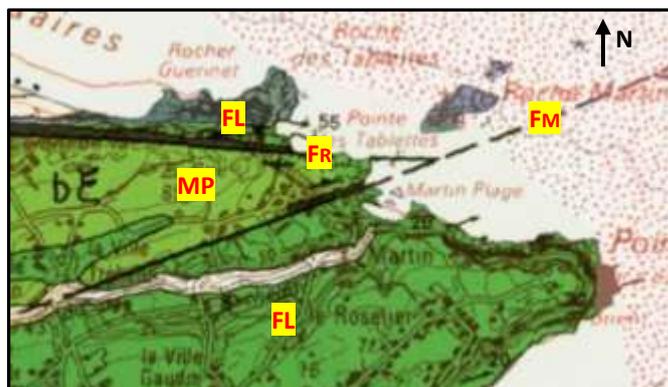


Fig.143 : Faille de Martin-Plage



Fig.144: Faille de Martin-Plage (photo Y Gautier)

La **faille de Martin-Plage** délimite, au nord-ouest, jusqu'à la **faille des Rosaies**, une formation particulière : la **Formation de Martin-Plage** (Fig.145). Sur environ 200 m, elle est constituée de **métasédiments bien stratifiés** (Fig.146), avec des intercalations d'amphibolites.



Failles : **FM** : de Martin-Plage ; **FR** : des Rosaies ;
Formation de Lanvollon (**FL**)

Fig.145: Formation de Martin-Plage (**MP**)
(extrait carte géologique BRGM 1/50000°, n°243 Saint-Brieuc)



Fig.146 : Formation de Martin-Plage : métasédiments stratifiés

On peut observer : -un niveau d'une **roche calcaire** avec des inclusions noires, très fines (graphite ?), marquée par des plissements isoclinaux ; c'est un **cipolin** (marbre métamorphique) (Fig.147-148) ;-ainsi que des **schistes noirs graphiteux « charbonneux »** présentant, aussi, ce type de plissements (Fig.149).



Fig.147 : Cipolin à inclusions graphiteuses, plissé (photo : Y Gautier)



Fig.148 : Cipolin à inclusions graphiteuses, plissé (photo. Y Gautier)



Fig.149: Schistes noirs graphiteux plissés (photo : P. Marjolet)

Ces plissements, dont les charnières sont soulignés par du quartz, sont aussi observés dans les autres niveaux sédimentaires (Fig.150). Ils sont caractéristiques d'un niveau structural profond.



Fig.150 : Plissement isoclinal à charnières quartzées (Y Gautier)

La **faille des Rosaires** est remarquable par ses différentes couleurs : noir (graphite), jaune/orangée (soufre) (Fig.151 et 152). Selon la carte géologique, elle serait antérieure à la faille de Martin-Plage qui la décalerait vers le nord, au niveau du Rocher-Martin.



Fig.151 : Faille des Rosaires, en falaise



Fig.152 : Faille des Rosaires (photo P. Marjolet)

Au-delà de la faille des Rosaires, on retrouve une série principalement d'origine volcanique, avec des **brèches volcaniques** (Fig.153) et des **pillow-lavas** (Fig.154 et 155).



Fig.153 : Brèche volcanique



Fig.156 : Poudingue à galets siliceux étirés



Fig.154 : Pillow-lavas



Fig.157 : Poudingue (?) à galets ou inclusions magmatiques étirés



Fig.155 : Pillow-lavas

Avant le rocher des Tablettes (Fig.158), on observe (point **1**) un banc décimétrique de **poudingues**, apparemment monolithiques (?), de deux type : -1 : à **galets siliceux étirés** (Fig.156), et donc d'**origine sédimentaire** ; et -2 : à galets (ou inclusions ?) étirés d'une **roche magmatique** (Fig.157), et, dans ce cas, le poudingue n'est pas avéré.

Le **Rocher des Tablettes** (Fig.158) est constitué principalement de **roches métamorphiques de type amphibolites** (anciennes laves) (Fig.159) et non pas de roches sédimentaires



Fig. 158 : Rocher des Tablettes (photo satellite Google Earth 2017)

1 : banc de poudingues ; **2** : « dune des crépidules » ; **3** : couloir des tufs ; **4** et **5** : filon rouge d'aplite (--)



Fig. 159 : Amphibolites (avec épidote) du Rocher des Tablettes

En haut de la « dune des crépidules » (point 2), on aperçoit, en falaise, des strates très fines (tufs : anciennes cendres volcaniques?) (Fig.160) qu'on retrouve, dans un couloir (point 3), au sein du Rocher (point 3) (Fig.161)



Fig. 160 : Tufs volcaniques ? point 2 (photo Y Gautier)



Fig. 161 : « couloir » de tufs volcaniques ? point 3

On remarque la présence d'un **filon rouge** (keratophyre, aplite ?) qui démarre, en fait, dès le **Rocher-Martin** (accessible à marée basse pour un coefficient >65) (Fig.162). Il se subdivise parfois transversalement, en plusieurs parties parallèles (Fig.163), ainsi qu'en tronçons longitudinaux discontinus, jusqu'à l'est de la plage des Rosaires (longueur totale estimée : 1 km). Il apparaît intrusif dans la formation volcanique basique (donc postérieur) qu'il déforme (Fig.164 et 165). S'agit-il d'un sill ? (Fig.166) (point 5)

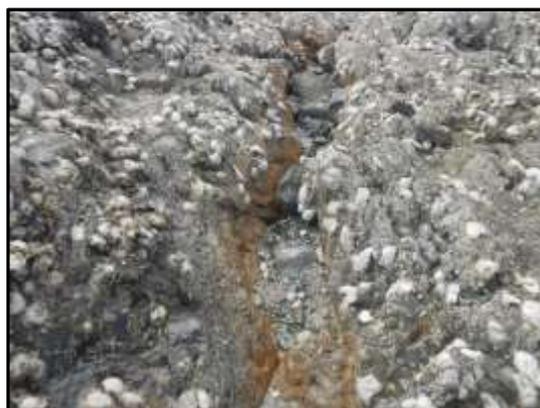


Fig. 162 Filon rouge du Rocher-Martin (septembre 2023)



Fig. 163 Filon rouge du Rocher des Tablettes (point 3)



Fig. 164 Filon rouge du Rocher des Tablettes (point 4)



Fig. 165 Filon rouge du Rocher des Tablettes (point 4)



Fig.168 : Kink-bands dans les tufs

Plus loin, on retrouve les mêmes types de poudingues que ceux aperçus avant le Rocher des Tablettes (Fig.169)



Fig.166 Filon rouge (point 5) (photo Y Gautier)



Fig.169 : Poudingue de l'est de la plage des Rosaires

Jusqu'à la plage des Rosaires, on observe la série volcanique hétérogène, plissée : succession de **bancs clairs (tufs ?)** et de **bancs sombres (laves?)** (Fig.167).



Fig.167 : Bancs clairs (tufs ?) et sombres(laves ?)

On peut observer, dans les tufs, des **kink-bands** (petits plis en chevrons).

A l'extrême est de la plage des Rosaires, on peut voir la « **Croix des Rosaires** », en hommage à un professeur du Lycée Saint-Charles de Saint-Brieuc qui s'y est noyé en septembre 1900 (Fig. 170).



Fig.170 : la Croix des Rosaires

Au-delà, en direction de la station balnéaire, on quitte le socle ancien et on aperçoit des **formations quaternaires** :

- **pléistocène** (<-11000 ans) : **head** et **lœss** (Fig.171) ;
- **holocène** (> -11000 ans) : **cordon de galets** (Fig. 172) et ce qui reste de **dunes** (Fig.173).



Fig.171 : quaternaire (pléistocène) : head et lœss



Fig.174 : Tourbe quaternaire avec troncs d'arbres fossiles



Fig.172 : quaternaire (holocène) : cordon de galets



Fig175 : Tronc d'arbre fossile



Fig.173 : Quaternaire (holocène) : dunes (ce qu'il en reste !)

Certaines années, en hiver, en période de plage amaigrie, on peut apercevoir devant la digue, de la **tourbe** et des **troncs d'arbres fossiles** (Fig.174 et 175). Cette formation serait datée à -5000 ans et correspond à un ancien marais littoral d'eau douce, en arrière d'un ancien cordon littoral.

G Marjolet 2 août 2024

A venir

14 Point n°10 : Plage du Palus (Plouha)

15 Point n° 11 : Plage Bonaparte (Plouha)

Documents utilisés :

- **1895 BARROIS C.** : Sur les poudingues de Cesson (Côtes du Nord), Annales de la Société Géologique du Nord, Tome 23, p 26-41 ;
- **1959 COGNE J.** : Données nouvelles sur l'antécambrien dans l'ouest de la France : Pentévrien et Briovérien en baie de Saint Brieuc (Côtes du nord) Bulletin de la société géologique de France ,1, p112-118 ;
- **1983 BALE P. et BRUN J.P.** : les chevauchements cadomiens de la baie de Saint-Brieuc (Massif armoricain). C.R. Académie des Sciences, Paris, tome 297, pp. 359-362 ;
- **1986 MONNIER J.-L.** : le gisement paléolithique de Nantois Pléneuf (Côtes-du-Nord) , bulletin de la Société préhistorique Française, tome 83, n°5, 1986. pp.146-150 ;
- **1990 ROACH R.A., LEES G.J., SHUFFLEBOTHAM M.** : Brioverian volcanism and Cadomian tectonics, Baie de St Brieuc, Brittany : stages in the evolution of a late Precambrian basin, Geological Society of London special publications, 51 (1), p 41-67 ;
- **1993 HEBERT R.** : Evolution tectonométamorphique d'un arc insulaire au protérozoïque supérieur : le domaine de Saint Brieuc (massif armoricain), document du BRGM n° 228, 357 p ;
- **1998 GUILLAUME M.** : Géologie des Côtes d'Armor et Patrimoine géologique des Côtes d'Armor, Vivarmor ;
- **1999 GUILLAUME M.** : Patrimoine géologique des Côtes d'Armor, Vivarmor ;
- **1999 THIEBLEMONT D. et alii** : Témoins d'une subduction « éocadomienne » (665- 655 Ma) en Bretagne nord : arguments géochimiques, Géologie de la France n°1, 1999, pp 3-11 ;
- **2005 BRGM** : Carte géologique de Saint Brieuc, 1/50000^{em}, notice de E. Egal, D. Thieblemont, E. Thomas, P. Guennoc, B. Hallegouet ;
- **2008 JONIN M.** : Géodiversité en Bretagne, un patrimoine remarquable. Collection Les Cahiers Naturalistes de Bretagne. SGMB. Editions Biotope ; 160p ;
- **2009 GUILLAUME M. topo sortie SGMB**
- **2011 La Lettre de la Réserve** (de la Baie de St Brieuc), n°54 , Un autre patrimoine, 2^{em} partie, itinéraire de découverte géologique ;
- **2012 GRAVIOU P.** : Géotourisme en Côtes d'Armor, éditions Biotope, 96 p ;
- **2013 BALLEVRE M., BOSSE V., DABARD M.P., DUCASSOU C., FOURCADE S., et alii**, histoire géologique du Massif Armoricain : actualité de la recherche, bulletin de la Société Géologique et Minéralogique de Bretagne, 2013, (D) 10-11 , pp. 5-96 ;
- **2014 FOUCAULT A. et alii** : Dictionnaire de Géologie (8^e édition), 396 p. ;
- **2015 BLAIS S. et BALLEVRE M.** : les volcanites d'Erquy, exemple d'étude d'une série volcanique protérozoïque, SAGA information n°343, pp. 8-13 ;
- **2015 LE GALL B. et CAROFF M.** : De la baie de Saint Brieuc au Mont Saint Michel, Curiosités géologiques, éditions BRGM 100 p ;
- **2016 BALLEVRE M.** : Une histoire géologique du massif armoricain, revue Géochronique n° 140 ;
- **2016 VREKEN H.** : Compte-rendu de la sortie géologique dans la Baie de Saint-Brieuc de L'AVG (Association Vendéenne de Géologie, 17 et 18 septembre 2016, sous la direction d'Yves CYRILLE, 178 p. ;
- **2017 JEGOUZO P.** : Hommage à Jean Cogné (1924-2017). Bulletin de la Société Géologique et Minéralogique de Bretagne, série D, n°15, p 51-56 ;
- **2018 SGMB** (Société Géologique et Minéralogique de Bretagne) : Site d'intérêt géologique de Port-Morvan, 6p ;
- 2018 SGMB** (Société Géologique et Minéralogique de Bretagne) : Site d'intérêt géologique de La Heussaye, 7p ;
- **2018 SGMB** (Société Géologique et Minéralogique de Bretagne) : Site d'intérêt géologique de Nantois, 6p ;
- **2018 SGMB** (Société Géologique et Minéralogique de Bretagne) : Site d'intérêt géologique de la Grève des Courses (Langueux), 7p ;
- **2018 MARJOLET G.** Topos sorties VivArmor n°83, 84, 85
- **2021 PREFECTURE des CÔTES d'ARMOR** : Arrêté préfectoral portant création de la liste des sites d'intérêt géologique du département des Côtes d'Armor (8 juillet 2021) ;
- **2022 CAROFF M.** Mise en place de coulées lobées subaquatiques et formation de hyaloclastites, à l'Ediacarien (Néoprotérozoïque terminal), pointe de La Heussaye, Erquy (massif armoricain, France), bulletin de la SGMB, série D, n°20, pp 77-88 ;

Sorties Géologiques VivArmor dans la Baie de Saint-Brieuc (hors Ordovicien et Quaternaire)

- **2000 : n° 3** : 4 juillet : Langueux,, poudingues de Cesson
- **2002 : n° 9** : 30 mars : Baie de Saint-Brieuc
- **2003 : n°14** : 22 février : Planguenoual, Pentévrien
n° 16 ; 19 mars ; Cesson
- **2006 : n°32** : 9 septembre : Plérin
n°33 : 6 novembre : Hillion
- **2008 : n°38** : 5 juillet : Pléneuf-Val-André
- **2010 : n°42** : 17 avril : Erquy, la Heussaye
- **2012 : n°49** : 24 mars : Plouha, Plage du Palus
n°50 : 5 mai : Pentévrien
- **2013 : n°58** : 18 octobre : Saint-Brieuc, poudingues
- **2014 : n°62** : 12 août : Pléneuf-Val-André, les Vallées
- **2016 : n°70** : 13 novembre : Pordic, série De Binic
- **2017 : n°73** : 27 février: Hillion, amphibolites
n°74 : 18 mars, Erquy, pointe de La Heussaye
n°75 : 27 juin, Pordic, Binic, série de Binic
- **2018 : n°79** : 3 mars : Saint-Quay, diorite
n°81 : 28 avril, Plouha, tonalite
n°82 : 16 juin, Plérin, micaschistes du Légué
n°83 : 28 juillet : Planguenoual, Pentévrien
n°84 : 15 septembre : Briovérien, Baie Morieux
n°85 : 10 novembre : Briovérien, anse Yffiniac
- **2019 : n°83** : 23 mars : Plouézec : série de Minard
- **2022 : n°114** : 23 octobre, Plérin, Pointe du Roselier
n°117 : 12 novembre, Plérin, Martin-Plage
n°118 : 12 novembre , Plérin Saint-Laurent
- **2023 : n°126** : 1^{er} octobre, Plérin, Pointe du Roselier