

Vivarmor Nature
Groupe patrimoine géologique

Bilan 2021

Gilles MARJOLET et Michel GUILAUME
Janvier 2022

Bilan 2021

Le programme 2021 a été fortement perturbé par la pandémie Covid 19. Néanmoins, les actions suivantes ont pu être réalisées :

- **Sept sorties du groupe : 3, concernant l'unité cadomienne de Saint Malo et 4, concernant l'unité cadomienne du Trégor**
- **Deux sorties scolaires géologiques à Tournemine (Plérin) : collège de Plémet (5^{eme}) et Lycée de Saint Ilan (2^{em})**
- **Une conférence sur la géologie du littoral de Plérin, suivies de huit randonnées, dans le cadre des journées du Patrimoine, en liaison avec l'association Si Plérin Vous Était Conté**
- **Préparation du festival Natur'Armor de Bégard de 2022 (reporté en 2023)**

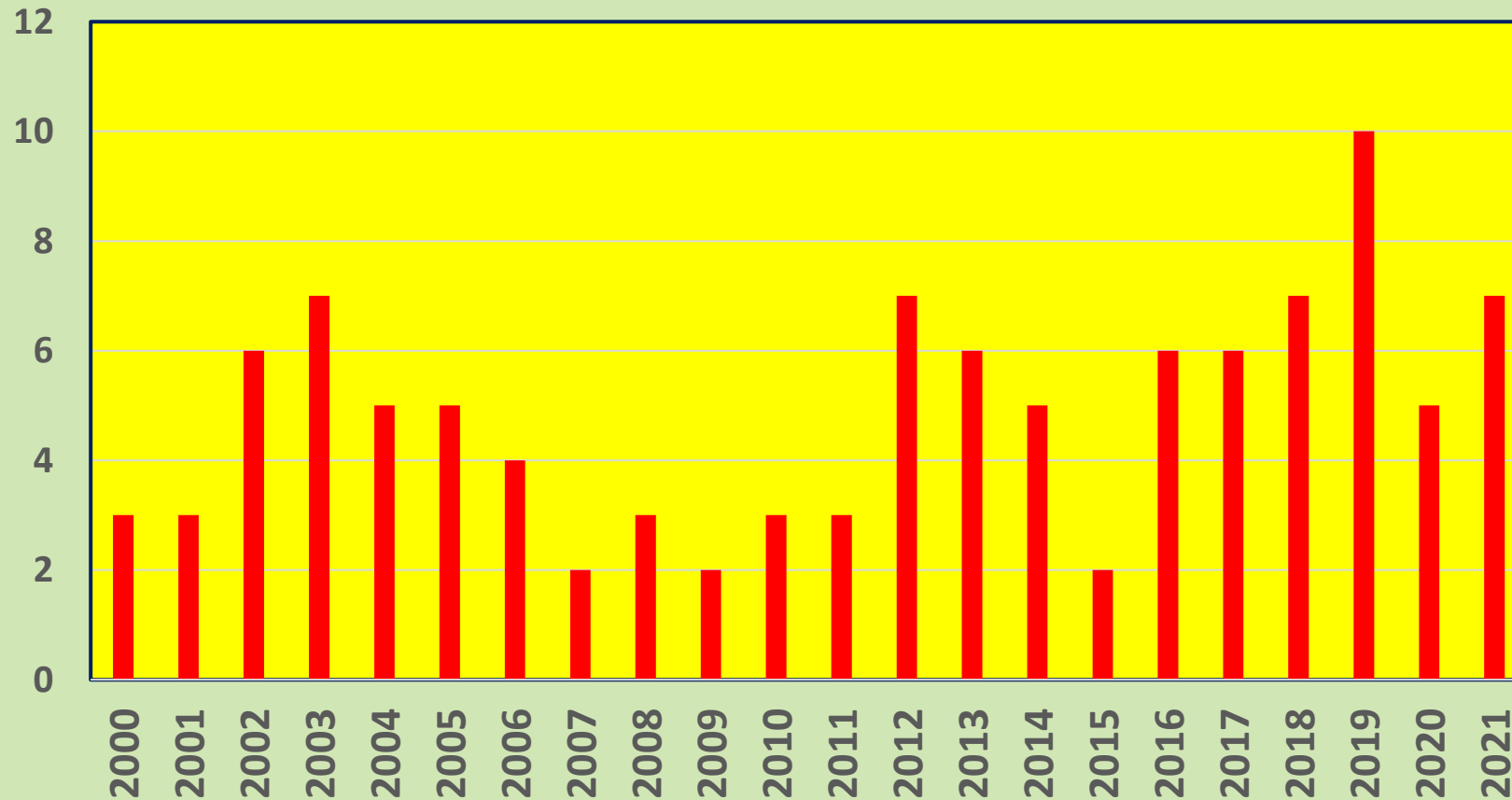
Vivarmor Nature
Groupe patrimoine géologique

Bilan 2021

Sorties du Groupe

Sorties du groupe patrimoine géologique depuis 2000

Au total : 107 sorties, fin 2021

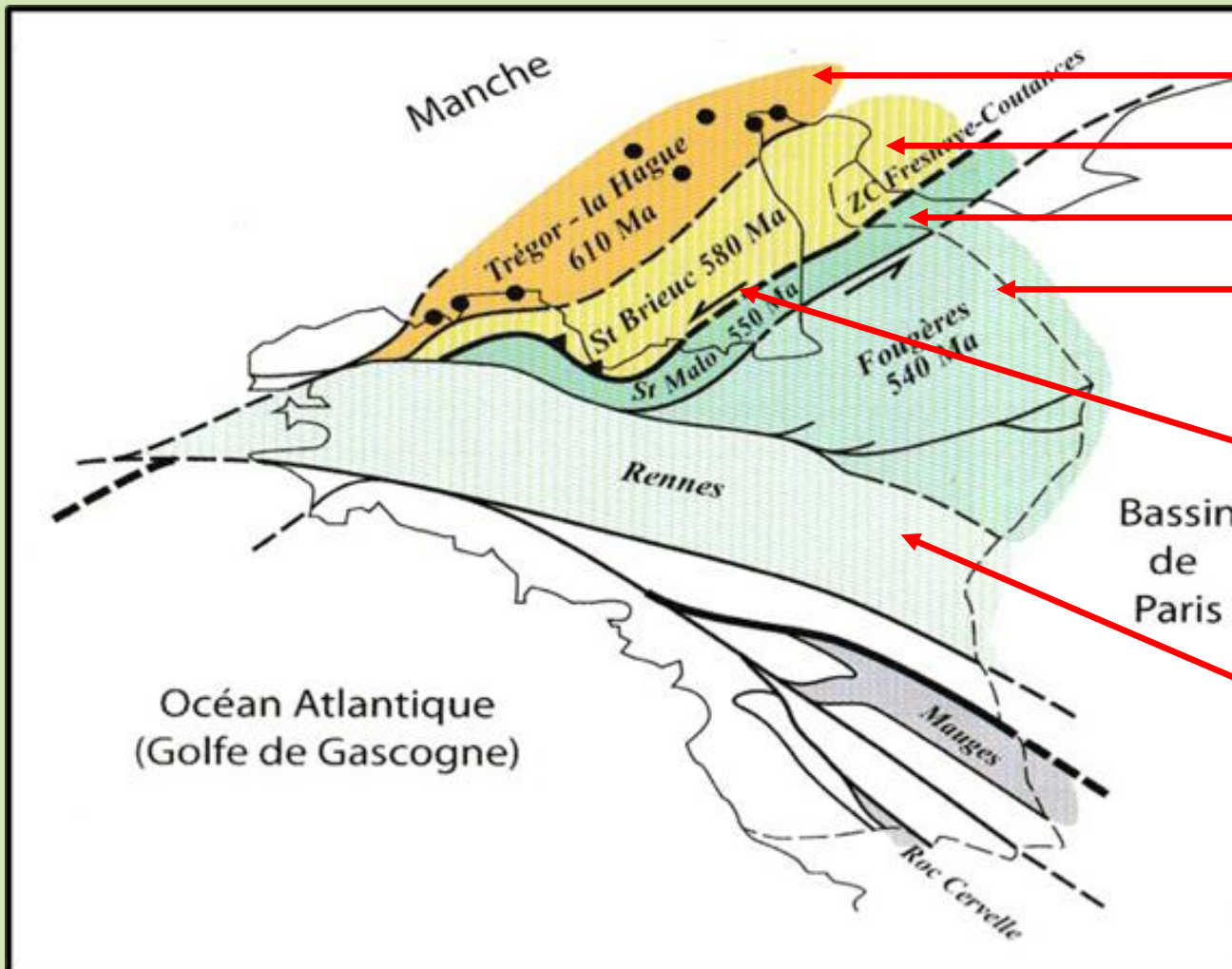


Sorties du groupe sur le terrain en 2021

- **Trois sorties centrées sur l'unité Cadomienne de Saint-Malo, à la suite des sept sorties (n° 94 à n°100) réalisées en 2019 (2) et 2020 (5)**
- **Quatre sorties centrées sur l'unité cadomienne du Trégor, dans le nord-ouest du département**
 - ❖ **N° 101 (21-1) : 29 mai : Pointe de Saint-Cast (Plages de La Pissotte et de La Mare, nouveau Port)**
 - ❖ **N° 102 (21-2) : 10 juillet : Saint-Cast (Pointes de La Garde et du Bay, Plage des Quatre Vaux)**
 - ❖ **N° 103 (21-3) : 24 juillet : Lancieux (Tertre Corieu)**

 - ❖ **N° 104 (21-4) : 11 septembre : Trébeurden (pointe de Bihit), Perros-Guirec (Ranolien-Trestignel)**
 - ❖ **N° 105 (21-5) : 25 septembre : Plougrescant (Pors Hir, Le Gouffre, Pors Scarff)**
 - ❖ **N° 106 (21-6) : 9 octobre : Penvénan (Bugueles), Trévou (Pors le Goff), Trélévern (Port l'Epine)**
 - ❖ **N° 107 (21-7) : 23 octobre : Île de Bréhat (partie nord)**

Rappel : Les unités du Cadomien



■ **Unité du Trégor-La Hague**

■ **Unité de la Baie de Saint Brieuç**

■ **Unité de Saint Malo-Guingamp**

■ **Unité de Fougères**

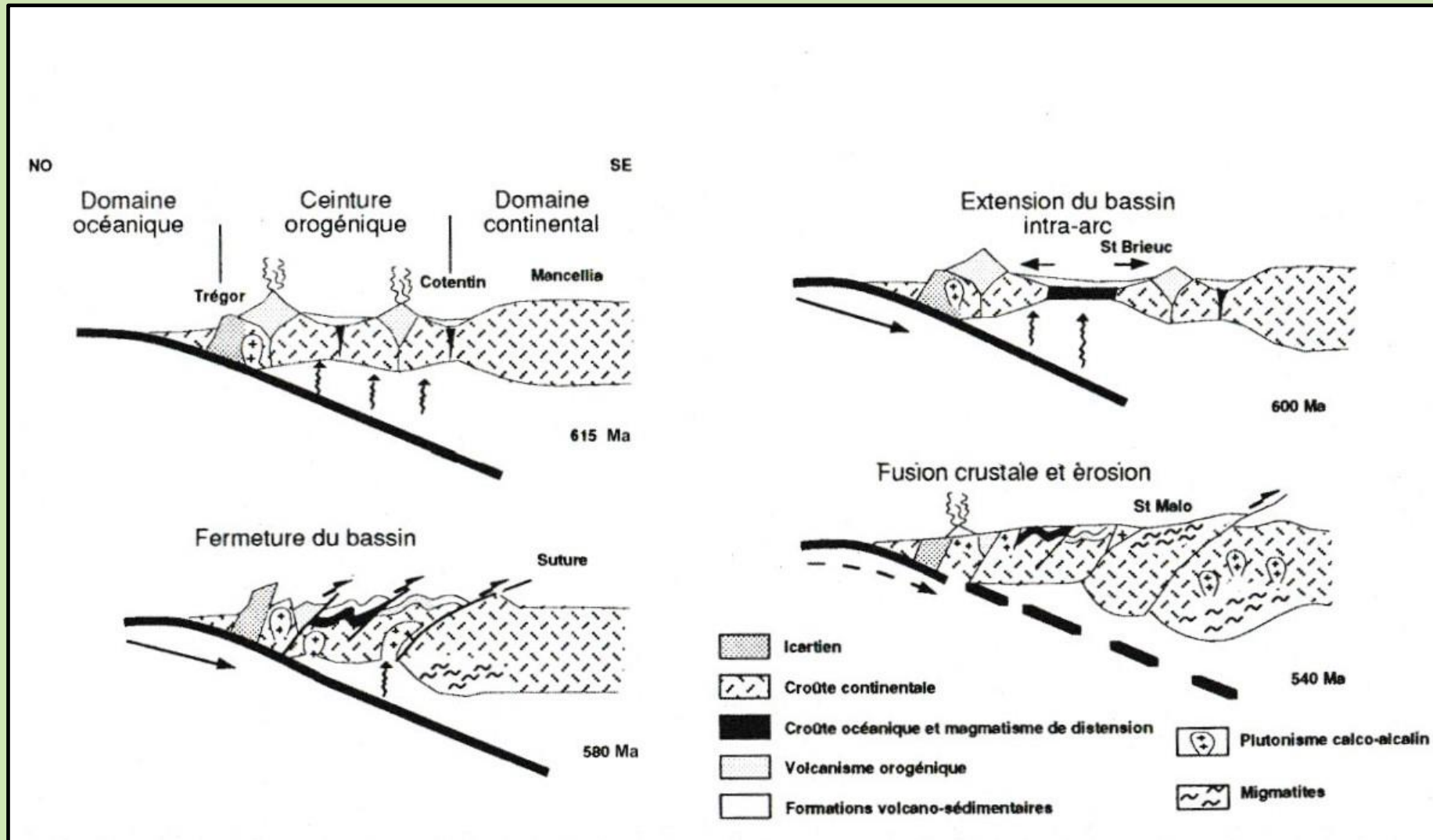
+ **Unité d'Yffiniac**, bande étroite entre les unités de St Brieuç et de St Malo, correspondant à une écaille tectonique d'origine profonde

+ **Domaine Centre Armoricain**, surmonté par les terrains paléozoïques et affecté par l'orogénèse hercynienne

Rappel : Schéma géodynamique de la Chaîne cadomienne

- **Au Nord (unités du Trégor et de Saint Briec) : un domaine orogénique océanique** (arc volcanique, bassins avant et arrière-arc), avec une subduction vers le sud, à forte composante volcanique, et où les formations sédimentaires dérivent du démantèlement de l'arc volcanique et du socle continental
- **Au Sud (unité de Fougères, centre Armorique) : un domaine continental** où se sont déposés dans un environnement tectonique passif, des sédiments principalement détritiques et où s'est manifesté, tardivement, à l'est, un épisode plutonique (granites mancelliens)
- **Entre ces deux domaines (unité de Saint Malo- Guingamp) : un domaine orogénique continental**, où se sont déposés des sédiments (wackes et siltites) à phyllites et basaltes interstratifiés, représentés par la formation de Lamballe, et où s'est développé un métamorphisme de type régional s'accroissant de l'ouest vers l'est, accompagné par un plissement- cisaillement sénestre.

Rappel : Schéma géodynamique de la Chaîne cadomienne



Modèle de l'évolution du domaine nord-cadomien au Briovérien, d'après P. Graviou et alii, 1985
 in Histoire de la Terre, S. Elmi et alii, Dunod, 7^{ém} édition, 2020

Sortie n° 101 (21-1) 29 mai 2021 Pointe de Saint Cast - Plage de La Pissotte

1 : Descente vers la plage de La Pissotte; 2 : explications préliminaires; 3 : Filon de dolérite; 4 ; inclusion de gneiss dans la diorite; 5 : altération de la diorite en « pelure d'oignon »; 6 :inclusion de diorite dans le gneiss; 7 : banc d'hermelles; 8 : faille chevauchante



Sortie n° 101 (21-1) 29 mai 2021 Pointe de Saint Cast - Plage de La Mare et nouveau port

1 : Plage de La Mare; 2 : falaise de loess éboulée; 3 : sur le gneiss du platier rocheux; 4 ; inclusion de phtanite dans le gneiss; 5 :inclusion de micaschistes dans le gneiss ; 6 : port : ancienne carrière de « pierre de Saint-Cast »; 7 :promenade du soleil levant; 8 : micaschistes



Sortie n° 102 (21-2) 10 juillet 2021 Saint-Cast - Pointes de La Garde et du Bay

1 : Descente vers la Pointe de La Garde; 2 : Le groupe; 3 : micaschistes étirés; 4 ; détail de l'étirement; 5 : filon (aplite ?) plissé dans les micaschistes; 6 : Sur la Pointe du Bay ; 7 : Pointe du Bay, gros filon de quartz; 8 : Pointe du Bay, crénulation dans les micaschistes



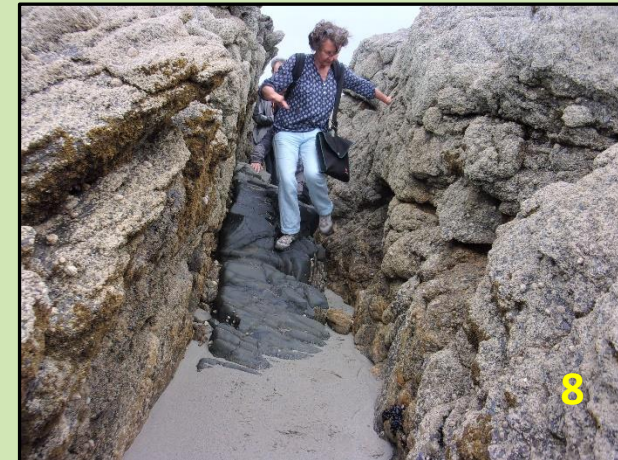
Sortie n° 102 (21-2) 10 juillet 2021 Saint-Cast - Plage des Quatre Vaux

1 : Plage des Quatre Vaux; 2 : Plissement isoclinal dans les micaschistes; 3 : deuxième plissement dans les micaschistes; 4 ; pli faille ; 5 : charnière de pli quartzifiée; 6 : filon de quartz ; 7 : altération en boule dans le filon de dolérite; 8 : contact entre micaschiste et dolérite



Sortie n° 103 (21-3) 24 juillet 2021 Lancieux - Le Tertre Corieu

1 : Le groupe ; 2 : Site du Conservatoire du Littoral; 3 : Migmatites; 4 ; filon de pegmatite; 5 : examen rapproché; 6 : couloir dans la migmatite ; 7 : contact entre migmatite et granite d'anatexie; 8 : présence de la dolérite dans un couloir (rocher au nord)

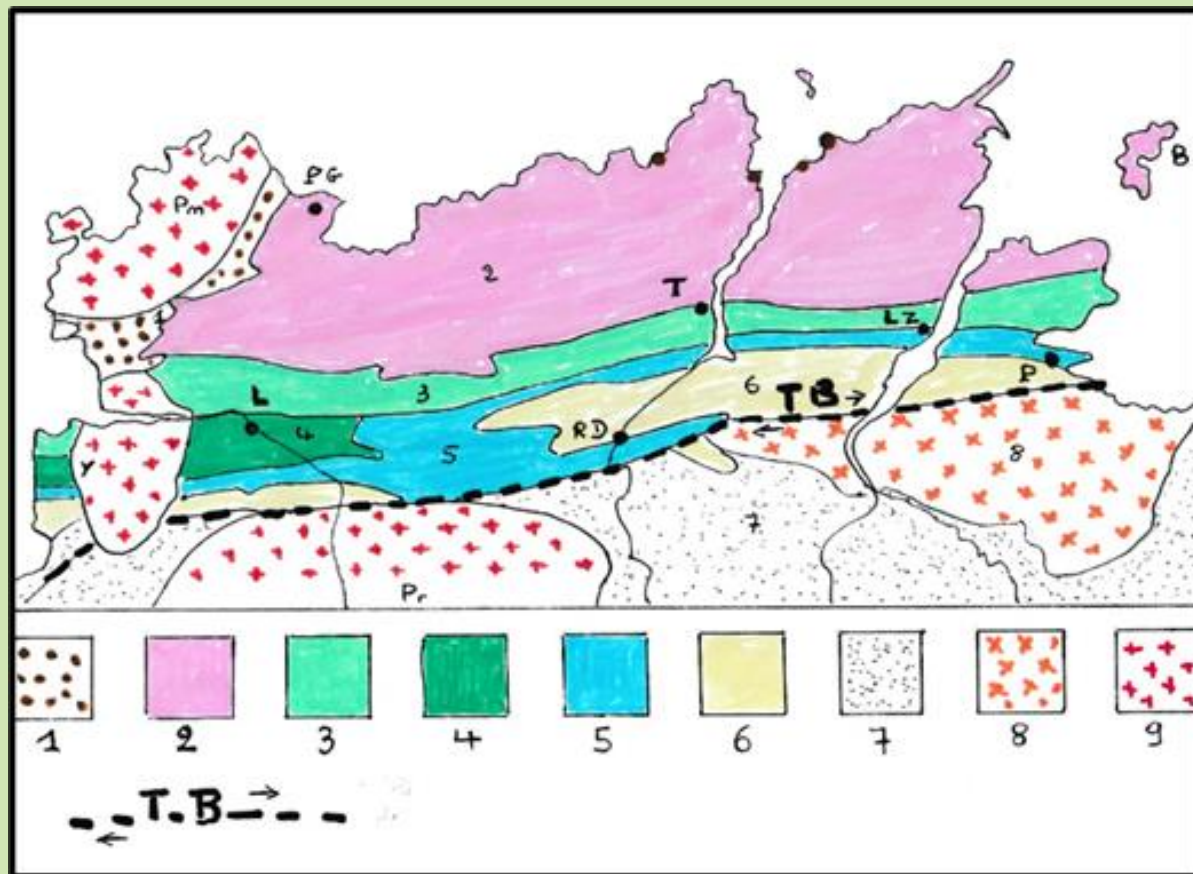


L'Unité Cadomienne du Trégor

L'unité cadomienne du Trégor, datée entre -615 et -525 Ma, outre les reliques icartiennes incluses, témoins d'une orogénèse très ancienne (-2 Ga), peut se décomposer en trois parties principales : de la plus ancienne, à la plus récente :

- Un ensemble volcano-plutonique, essentiellement acide, avec, au nord, le batholite trégorrois ;
- Un ensemble volcanique acide puis basique, au centre ;
- Un ensemble sédimentaire terrigène, en position sommitale, au sud.

L'Unité Cadomienne du Trégor



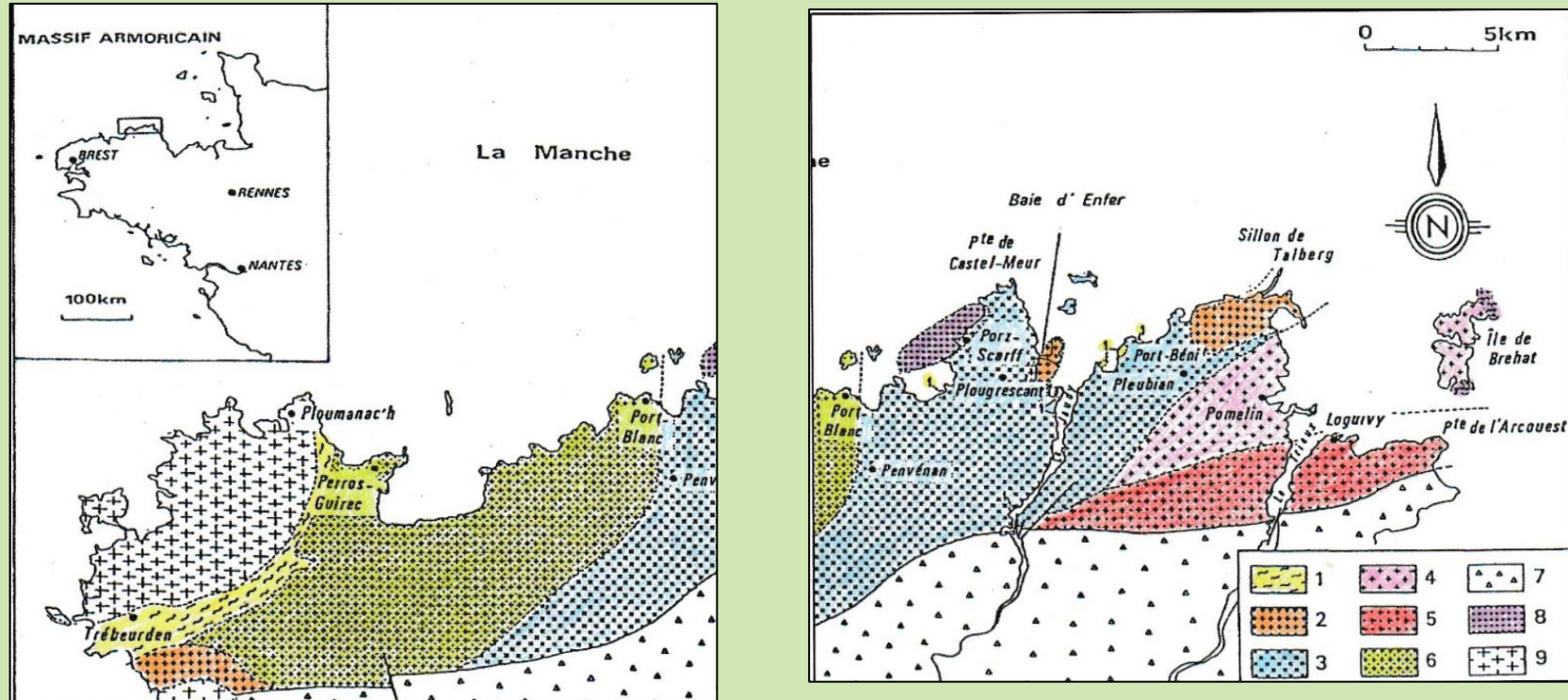
Carte schématique de l'unité cadomienne du Trégor
(d'après Jean Plaine 2011, modifiée)

B : île de Bréhat ; *L* : Lannion ; *LZ* : Lézardrieux ; *P* : Paimpol ;

PG : Perros-Guirec ; *RD* : La Roche Derrien ; *T* : Tréguier

- Icartien (-2Ga) : 1 : gneiss oeilés
- Néoprotérozoïque (-610 Ma)
 - 2 : batholite granitique nord-trégorois
 - 3 : volcanites acides de Lézardrieux
 - 4 : volcanites acides de Lannion
 - 5 : volcanites basiques (dont pillow-lavas)
 - 6 : sédiments de la Roche-Derrien
 - 7 : Unité de Saint Briec (-580 Ma)
- TB : décrochement de Trédrez-Beauport
- Paléozoïque : (de -450 Ma à -300 Ma)
 - 8 : bassin ordovicien de Plouézec-Plourivo
 - 9 : Massifs granitiques hercyniens

Le Batholite nord-Trégorois



Carte géologique du batholite trégorrois (P. Graviou, d'après B. Auvray)

1 : Icartien ; 2 : granodiorite de Talberg (et granite cataclastique de la pointe de Bihit) ; 3 : microgranodiorite de Pleubian ; 4 : granite de Pomelin-Bréhat ; 5 : microgranite de Launay ; 6 : granite de Port Blanc (et granite de Perros-Guirec) ; 7 : ensemble volcano-sédimentaire briovérien ; 8 : granites fini-précambriens ; 9 : granites hercyniens.

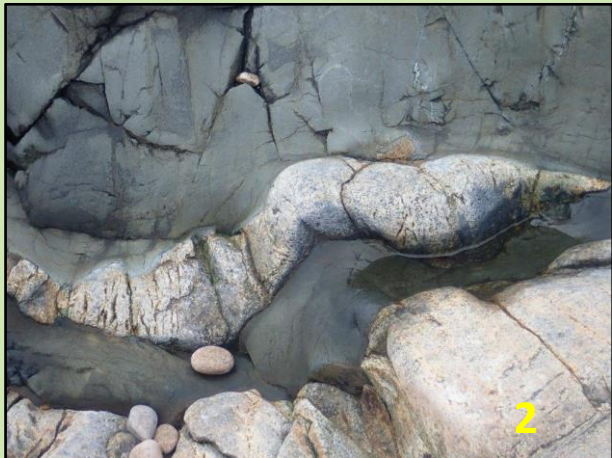
Sortie n° 104 (21-4) 11 septembre 2021 Trébeurden (Pointe de Bihit), Perros-Guirec (Ranolien)

1 : Parking de la Pointe de Bihit, le groupe; 2 : explications préalables; 3 : Pointe de Bihit; 4 : affleurement du granite cataclastique; 5 : granite cataclastique; 6 : Site de Ranolien ; 7 :Ranolien: gneiss icartiens recoupés par un filon granitique rose hercynien ; 8 :Ranolien, filon de dolérite recoupant le granite cadomien de Perros-Guirec



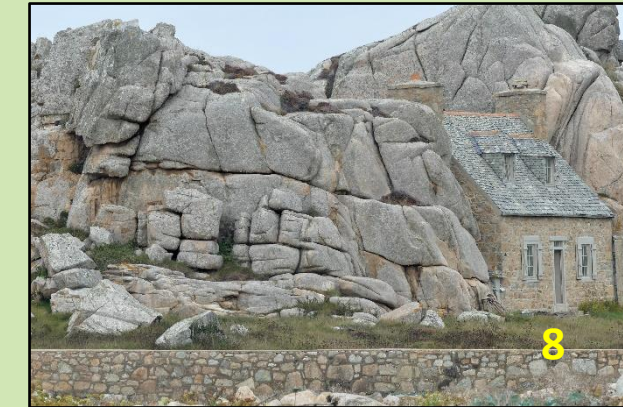
Sortie n° 104 (21-4) 11 septembre 2021 Perros-Guirec (Ranolien, Trestignel)

1 : Ranolien: filon de dolérite ; 2 : Inclusion de granite de Perros-Guirec dans la dolérite; 3 :Trestignel; 4 : Trestignel, carrière de la Pointe du Château; 5 : Ancienne plage à galets roulés; 6 : les deux facies du granite de Perros-Guirec ; 7 : filon de microgranite intrusif dans le granite de Perros-Guirec; 8 : Filon de dolérite intrusif dans le granite de Perros-Guirec et recoupant le microgranite



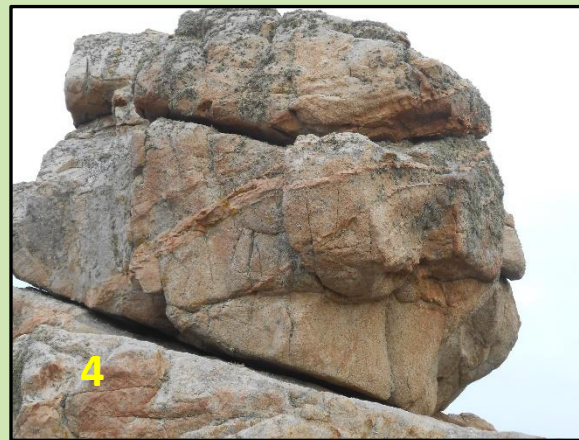
Sortie n° 105 (21-5) 25 septembre 2021 Plougrescant (Pors Hir, Le Gouffre)

1 : Pors Hir, explications préalables de Monique Kubiack; 2 : Inclusions de la diorite de Pors Bugalé dans la microgranodiorite de Pleubian; 3 : inclusions à bords nets; 4 ; inclusions à bords « baveux »; 5 : inclusions successives; 6 : filons d'aplite rose se recoupant ; 7 Le groupe, au Gouffre de Castel Meur; 8 : La petite maison entre les rochers (sans les voitures, bravo Michel!)



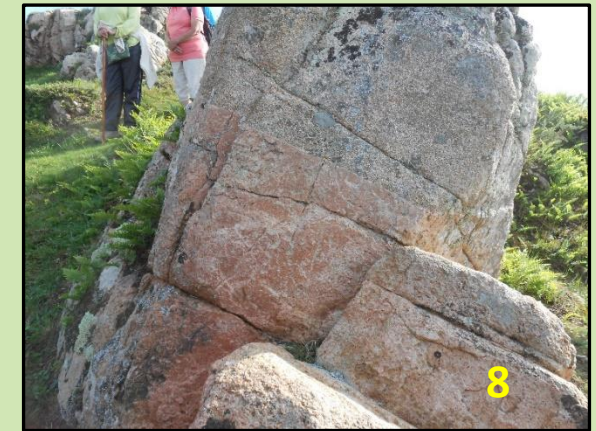
Sortie n° 105 (21-5) 25 septembre 2021 Plougrescant (Le Gouffre, Pors Scarff)

1 : Le Gouffre, filons de dolérite recoupant la microgranodiorite de Pleubian; 2 : échancrure liée au filon de dolérite; 3 : faille dans la microgranodiorite de Pleubian; 4 ; filonnets de microgranite rose (granite de Pors-Scarff ?); 5 : Chaos granitique à Pors-Scarff; 6 : granite de Pors-Scarff (ou de Bugueles ?) ; 7 :le rocher des amoureux (granite de Pors-Scarff); 8 : variation des couleurs du granite de Pors-Scarff



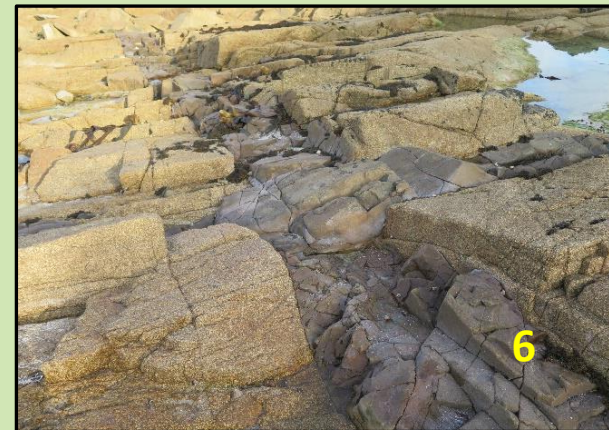
Sortie n° 106 (21-6) 9 octobre 2021 Penvénan (Bugueles)

1 : le groupe devant le moulin à marée ; 2 : passage, à marée basse vers l'île de Balanec ; 3 : Passage sur le pont de la retenue du moulin à marée ; 4 ; le cordon de galets reliant les îles Ilic, Banalec et Ozac'h ; 5 : affleurement du granite de Pors-Scarff ; 6 : examen des galets du cordon ; 7 : Chapelle Saint Nicolas de Bugueles ; 8 : Saint Nicolas, contact entre les granites de Pors-Scarff et de Bugueles



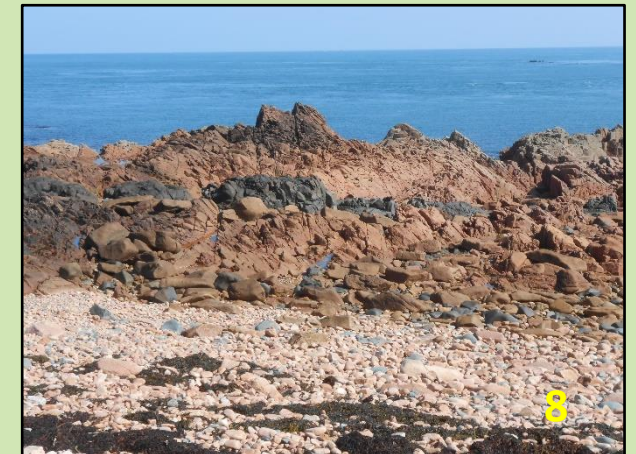
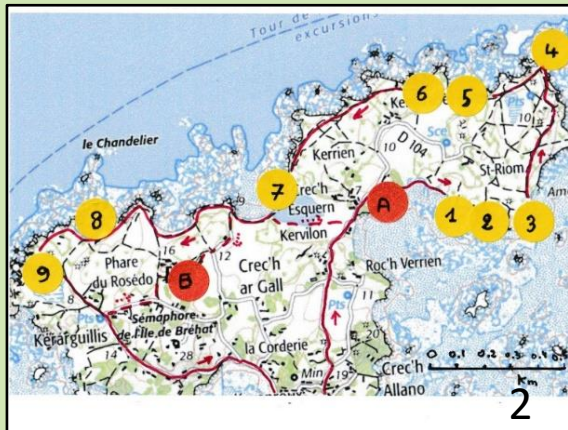
Sortie n° 106 (21-6) 9 octobre 2021 Trévou (Port Le Goff), Trélévern (Port l'Epine)

1 : le groupe à Port Le Goff; 2 : filon de microgranite intrusif dans la granodiorite de Port-Blanc; 3 : Filon de dolérite intrusif dans la granodiorite de Port-Blanc; 4 ; de gauche à droite : microgranite, granodiorite de Port-Blanc, dolérite, granodiorite de Port-Blanc; 5 : Port l'Epine, altération de la granodiorite de Port-Blanc; 6 :croisement de filons de microgranite intrusifs dans la granodiorite de Port-Blancs ; 7 :filons de microgranite se recoupant, avec altération en boule; 8 : filon de dolérite recoupant la granodiorite et les filons



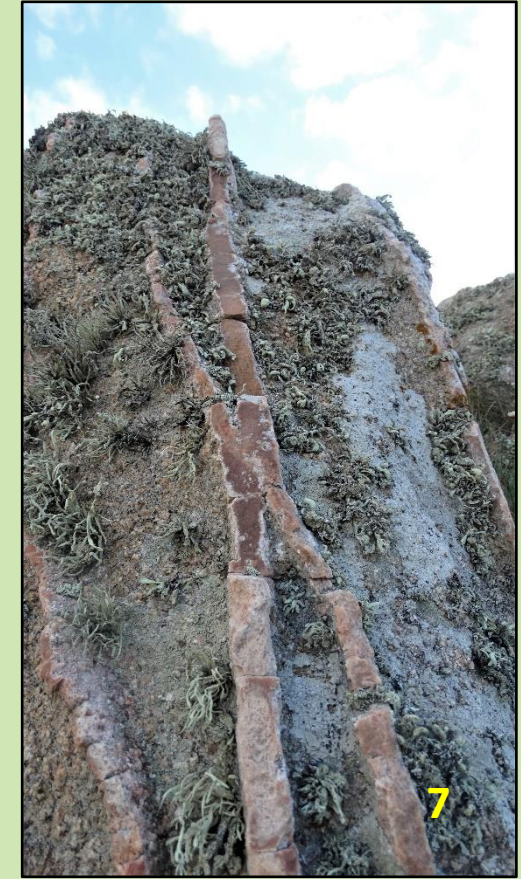
Sortie n° 107 (21-7) 23 octobre 2021 Île de Bréhat (partie nord)

1 : Arrivée à l'île de Bréhat; 2 : Itinéraire parcouru; 3 : transport collectif; 4 ; le groupe des participants (23); 5 : filon de dolérite intrusif dans le granite de Bréhat; 6 : inclusion de diorite dans le granite du Paon ; 7 : le Phare du Paon; 8 : filons de dolérite (phare du Paon)



Sortie n° 107 (21-7) 23 octobre 2021 Île de Bréhat (partie nord)

1 : Texture poecilithique du granite de Bréhat; 2 : filon de microgranite intrusif dans le granite de Bréhat; 3 : pique-nique; 4 ; cordon de galets du Crec'h Esquern; 5 : sentier littoral; 6 : canyon formé par un filon de dolérite intrusif dans le granite de Bréhat ; 7 : filonnets d'aplite (granite du Paon ?) Intrusifs dans le granite de Bréhat

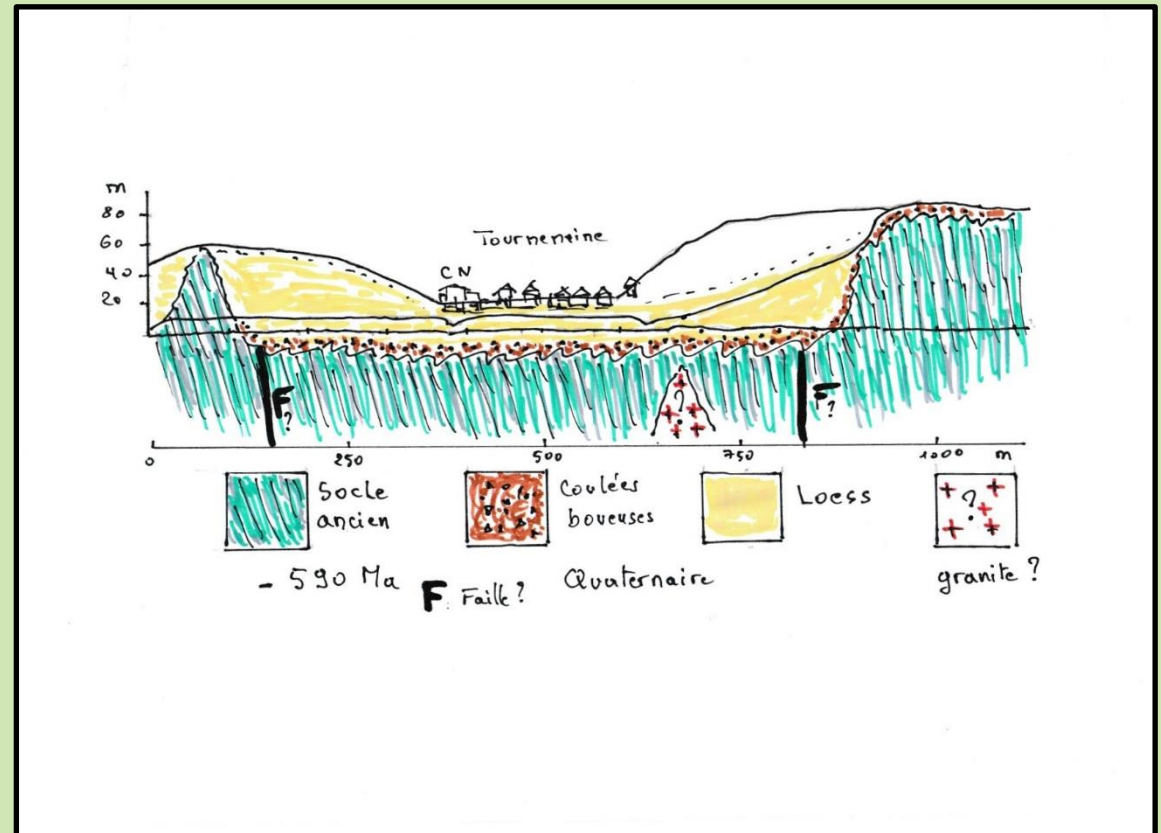


Bilan 2021

Sorties Scolaires

Découverte de la géologie à Tournemine (Plérin)

- 30 mars après-midi : deux classes de cinquième du collège de Plémet
- 22 octobre après-midi : une classe de seconde du Lycée de Saint Ilan (Langueux)



Vivarmor Nature
Groupe patrimoine géologique

Bilan 2021

Géologie du littoral de Plérin

Vivarmor Nature
Groupe patrimoine géologique
Géologie du littoral de Plérin

Lors des journées européennes du Patrimoine des 18 et 19 septembre 2021, l'Association Si Plérin Vous Était Conté, et le Groupe Patrimoine Géologique de VivArmor Nature ont fait découvrir à environ 85 participants les richesses géologiques du littoral plérinais.

En complément, s'est tenue, le 28 octobre, à 18h, une conférence, au Centre Culturel Le Cap, suivie, en novembre et décembre, de 6 randonnées* sur le terrain, avec une affluence totale d'environ 160 participants

* Livret guide : vivarmor.fr/evenements/geologie/plerin



PLÉRIN-SUR-MER

PATRIMOINE GÉOLOGIQUE

→ Du 28 oct. au 5 déc.

CONFÉRENCE

→ Jeudi 28 octobre - 18h
Auditorium René Vautier - Centre culturel Le Cap

Lors des journées européennes du patrimoine, les 18 et 19 septembre 2021, les associations « Si Plérin vous était conté » et VivArmor Nature (groupe Patrimoine Géologique), ont permis, à environ 85 participants de découvrir, à Tournemine et à Martin-Plage, quelques aspects de la géologie du littoral plérinais. Il en a résulté une forte demande d'informations et de visites complémentaires.

La conférence (une heure de présentation, suivie d'une heure de réponse aux questions), animée par Gilles Marjolet, géologue retraité, membre des deux associations, abordera le contexte général de la géologie de Plérin correspondant à un socle de roches très anciennes (il y a 600 millions d'années) composé de roches diverses (sédimentaires, volcaniques et métamorphiques), et, les recouvrant, des roches meubles, très récentes (pour un géologue !), résultant des glaciations quaternaires (de -100 000 à -10 000 ans).

Ouverit à tous - Gratuit
Informations : 02 96 79 86 21 ou lecap@ville-plerin.fr

À la découverte de la géologie du littoral Plérinais

CONFÉRENCE • EXPOSITION • SORTIES NATURE
Animations gratuites

LA CULTURE VivArmor Nature

RANDONNÉES GÉOLOGIQUES

→ Vendredi 5 / Samedi 6 nov.
Rendez-vous parking pointe du Roselier
Départ à 12h15 le vendredi et à 13h le samedi

Le volcan du Roselier 4 km / 3 h
Parcours sur l'estran jusqu'au centre héliomarine et retour par le sentier des douaniers.
À noter : courte montée sur les rochers pour voir les pillow-lavas (cette partie ne convient pas aux personnes ayant des problèmes d'équilibre).

→ Vendredi 19 / Dimanche 21 nov.
Rendez-vous parking de Martin-plage
Départ à 12h le vendredi et à 13h le dimanche

De Martin-plage à la plage des Rosaïres
3,5 km / 3 h
Parcours sur l'estran rocheux jusqu'au Rocher des Tablettes, puis sur l'est de la plage des Rosaïres et retour par le chemin des douaniers.

→ Vendredi 3 décembre
Rendez-vous parking de Tournemine (au-dessus du centre nautique) • Départ à 12h30

Tournemine 2,5 km / 2 h
Parcours sur l'estran, sableux jusqu'au Rocher du Poissonnet, puis localement rocheux (falaises de Tournemine nord).

→ Dimanche 5 déc.
Rendez-vous sur le parking de la place Bellevue (en face de l'ex-salle municipale Bagatelle) • Départ à 14h

De la plage des Nouvelles au phare du Légué
2 km / 2 h
Parcours sur le sentier des douaniers et descente sur l'estran de la pointe de Chatel Renault, parcours puis sur l'estran sableux jusqu'au phare du Légué, et retour par la route.

Réservation : 02 96 79 86 21 / lecap@ville-plerin.fr

Avec la participation photographique de l'Association Arts et Images (Yannick Gautier)

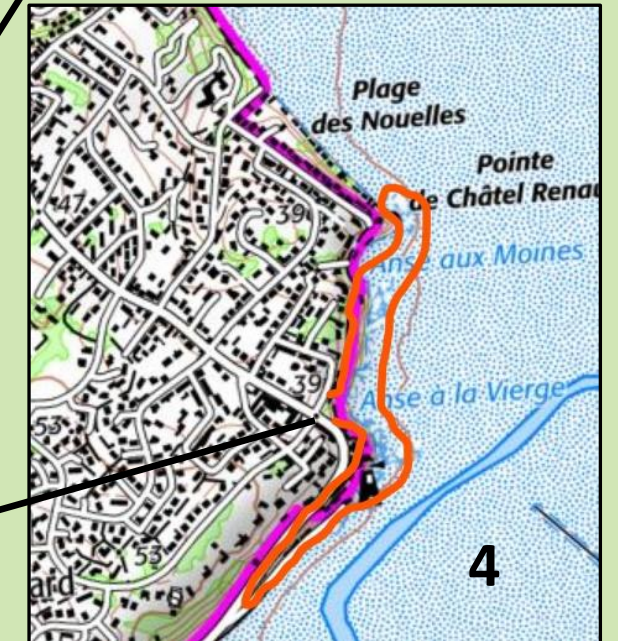
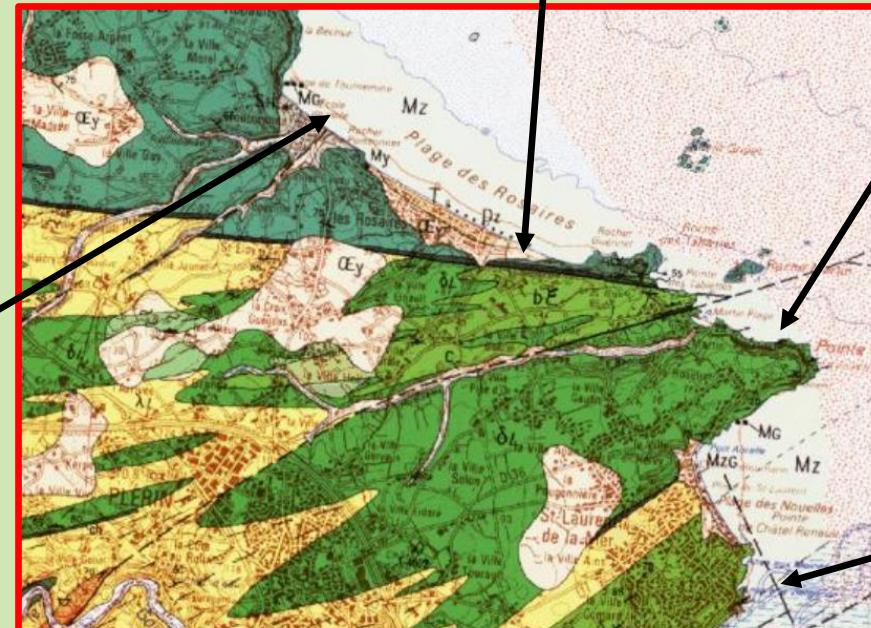
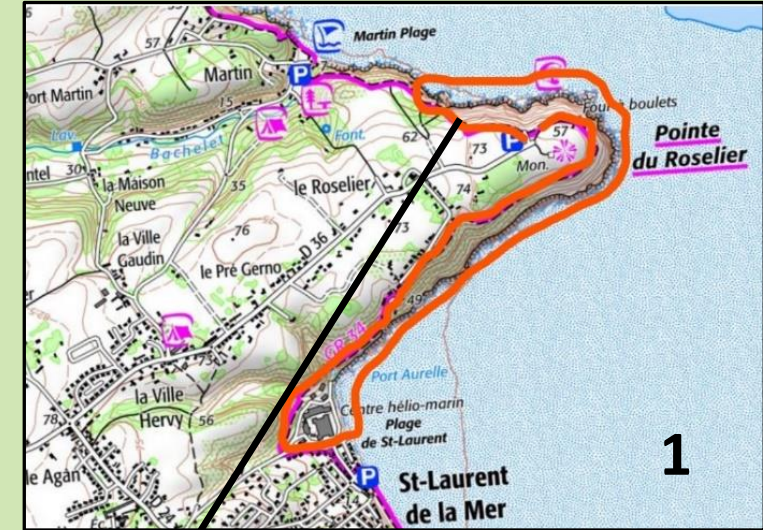
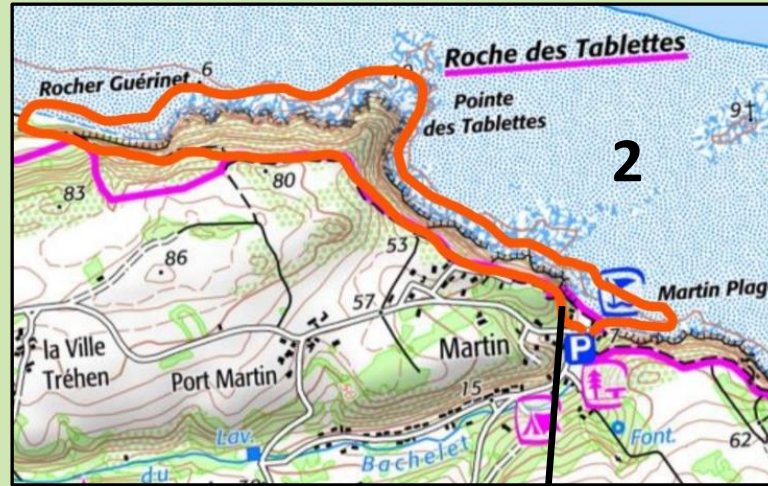
Randonnées

géologiques sur le littoral plérinAIS

Quatre circuits

- 1 Le volcan du Roselier
- 2 De Martin Plage aux Rosaires
- 3 Autour de Tournemine
- 4 Saint Laurent

Vivarmor Nature Groupe patrimoine géologique
Découverte géologique locale



Carte géologique St Brieuc 1/50000 - BRGM

Randonnées géologiques sur le littoral plérinais

Circuit 1: Le volcan du Roselier

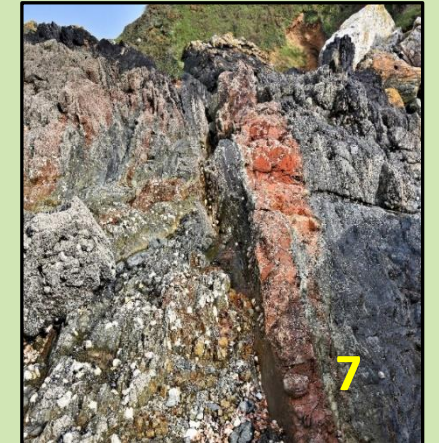
1 : la pointe du Roselier vue du Belvédère; 2 : banc de métavolcanite acide; 3 : contact entre métavolcanite acide et métavolcanite basique; 4 : microfaille affectant des bancs sédimentaires; 5 : pillow-lavas; 6 : stries tectoniques; 7 : quaternaire, coulée boueuse; 8 : quaternaire, falaise de loess éboulée (Plage des Bleuets)



Randonnées géologiques sur le littoral plériniais

Circuit 2 : De Martin-Plage aux Rosaires

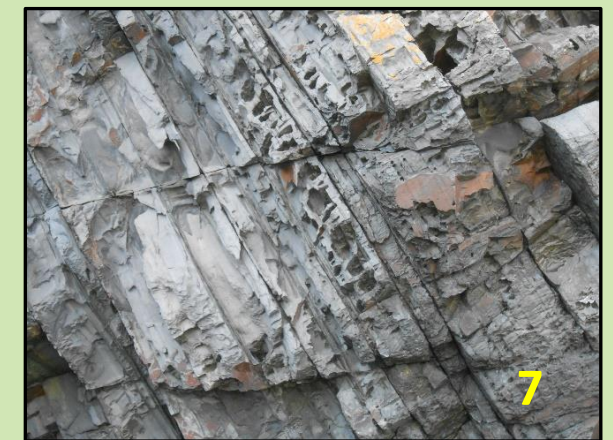
1 : Quaternaire, falaise de loess éboulée; 2 : faille de Martin-Plage; 3 : le « bénitier », vestige d'une ancienne plage; 4 : plis isoclinaux dans les calschistes; 5 : faille des Rosaires; 6 : banc de poudingue; 7 : filon d'aplite rouge; 8 : quaternaire, cordon de galets des Rosaires



Randonnées géologiques sur le littoral plérinais

Circuit 3: Autour de Tournemine

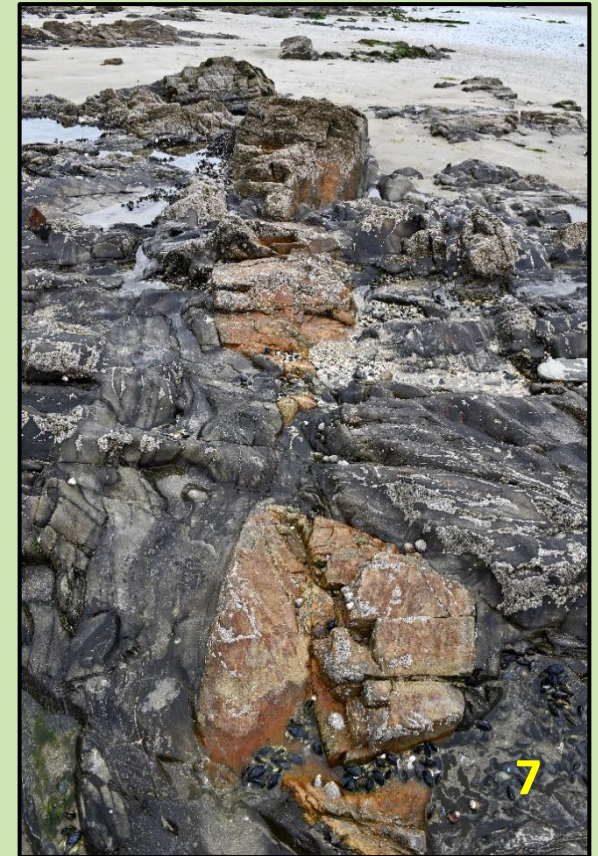
1 : Quaternaire, falaise de lœss ; 2 : coulée boueuse (head), sous le lœss; 3 : le rocher du Poissonnet; 4 : série de Binic, alternance de bancs de grés clairs et de pélites sombres; 5 : linéations sédimentaires; 6 : injection de silice entre les bancs; 7 : érosion en « nid d'abeilles »; 8 : intercalation de petits bancs de tufs volcaniques



Randonnées géologiques sur le littoral plériniais

Circuit 4: Saint Laurent : de la Plage des Nouelles au Phare du Légué

1 : La « main » de la pointe de Chatel Renault; 2 : plissement de nodule inclus dans les micaschistes du légué; 3 : épidote et amphiboles dans nodule métamorphisé; 4 : grenats dans nodule métamorphisé; 5 : le chalet bleu; 6 : le phare du Légué; 7 : filon d'aplite rouge « boudiné » et intrusif dans les micaschistes



Sorties envisagées en 2022

(sous réserve de la situation sanitaire)

- ❖ Randonnées géologiques sur le littoral plériniais (4 sorties)
- ❖ Unité cadomienne du Trégor : Île de Bréhat (partie sud) et ensemble volcanique et sédimentaire de Paimpol à Lannion (4 à 5 sorties)
- ❖ Massif granitique de Plouaret : préparation du festival Natur'Armor 2023 à Bégard (3 à 4 sorties)

Merci de votre attention