

SGMB (Société Géologique et Minéralogique de Bretagne)
et VivArmor Nature (Groupe Patrimoine Géologique)

Géologie du Mené : Le Synclinorium de Menez-Bel-Air

Sorties SGMB du 25 avril et VivArmor du 30 mai 2026
 (document provisoire)

1 Contexte géologique général

Dans la partie centrale de l'ensemble paléozoïque du **synclinorium médian armoricain**, le **synclinorium du Menez-Belair**, constitue une structure étroite entre le synclinorium de Châteaulin, à l'ouest, et le synclinorium de Laval, à l'est (Fig.1).

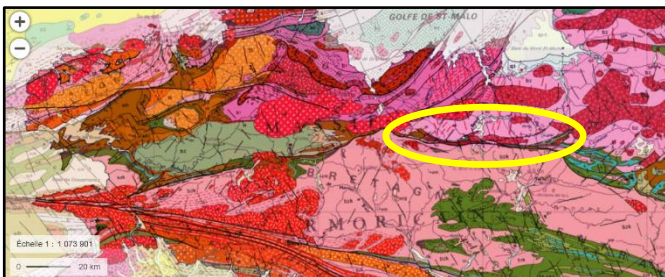


Fig.1 : Le Synclinorium de Menez-Bel-Air
 (carte géologique /1 000 000° in Géoportail)

Il se situe, au sein du **Briovérien sédimentaire** (unité cadomienne de Fougères), entre le **massif granitique hercynien de Moncontour**, à l'ouest, et le **massif granitique cadomien de Bécherel**, à l'est (Fig.2).



Fig.2: Le Synclinorium de Menez-Bel-Air
 (cartes géologiques au 1/50000° de Broons et Caulnes, in Géoportail)

La succession des terrains paléozoïques, sur une épaisseur totale estimée à environ **1500 m**, s'étend de l'**Ordovicien inférieur** au **Carbonifère inférieur**.

Selon la carte géologique de Broons, on distingue deux ensembles principaux (Fig.3):

- au nord : l'**unité de Bosquen-Médréac**, schisto-gréseuse ;
- au sud : l'**unité d'Eréac**, volcano-sédimentaire.

On note, dans la première, la présence d'un pointement cristallophyllien : l'**orthoigneiss de Rouillac**.

Différentes hypothèses ont été émises sur l'âge de cette roche « isolée » : cadomien (cf. granodiorite de Bécherel) ?, ordovicien (cf. les granitoïdes du Mené) ?

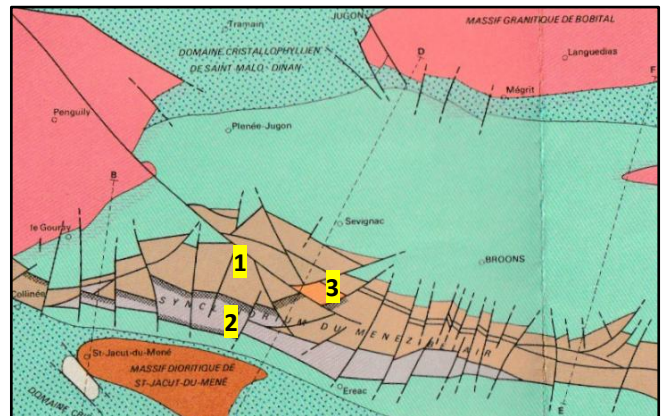


Fig.3: Le Synclinorium de Menez-Bel-Air
 (in carte géologique BRGM au 1/50000° de Broons)
1 : unité de Bosquen-Médréac ; **2** : unité d'Eréac ;
3 : orthogneiss de Rouillac

Les deux unités, déversées vers le sud, sont limitées par des **failles longitudinales** (orientées est-ouest) et **transversales** (nord-sud, postérieures). Elles sont affectées d'un **métamorphisme régional de faible degré**, croissant du nord vers le sud, mais ne dépassant pas l'épizone (facies schistes verts; temp.<500°C)

2 Contexte stratigraphique local

La **stratigraphie des formations géologiques** est, selon la carte géologique de Broons, la suivante (Fig.4) :

Au-dessus du **Briovérien** constitué des **schistes et grès de Saint-Lô** de l'unité cadomienne de Fougères, on trouve, en discordance, les formations suivantes :

-Ordovicien :

- Les **grés armoricains** (Arenigien) (50 m) ;
- La **Formation schisteuse d'Andouillé** (Caradocien) (100-150 m) ;
- La **Formation grés-schisteuse de St.-Germain-sur-Ille** (Caradocien-Ashgillien) (60-80 m) ;

-Silurien :

- le **Groupe de Chêne Etienne** (schistes) (80 m) ;

-Dévonien :

- La **Formation grés-schisteuse de Gahard** (Gédinien) (100-200 m) ;
- La **Formation de Touvra schisto-gréseuse** (Gédinien-Emsien) (100m) ;
- La **Formation gréseuse de Rochereuil** (Emsien inf. (0-30m) ;

-La **Formation schisto-gréseuse de Bosquen** (Emsien sup.-Frasnien inf.) (200-300m) ;

-La **Formation schisteuse« érodée » de la Rabine** (Frasnien sup.-Famenien inf.) (dizaines de m.) ;

-Carbonifère (discordant):

-Le **Groupe volcano-sédimentaire d'Erèac** (quelques centaines de m.?)

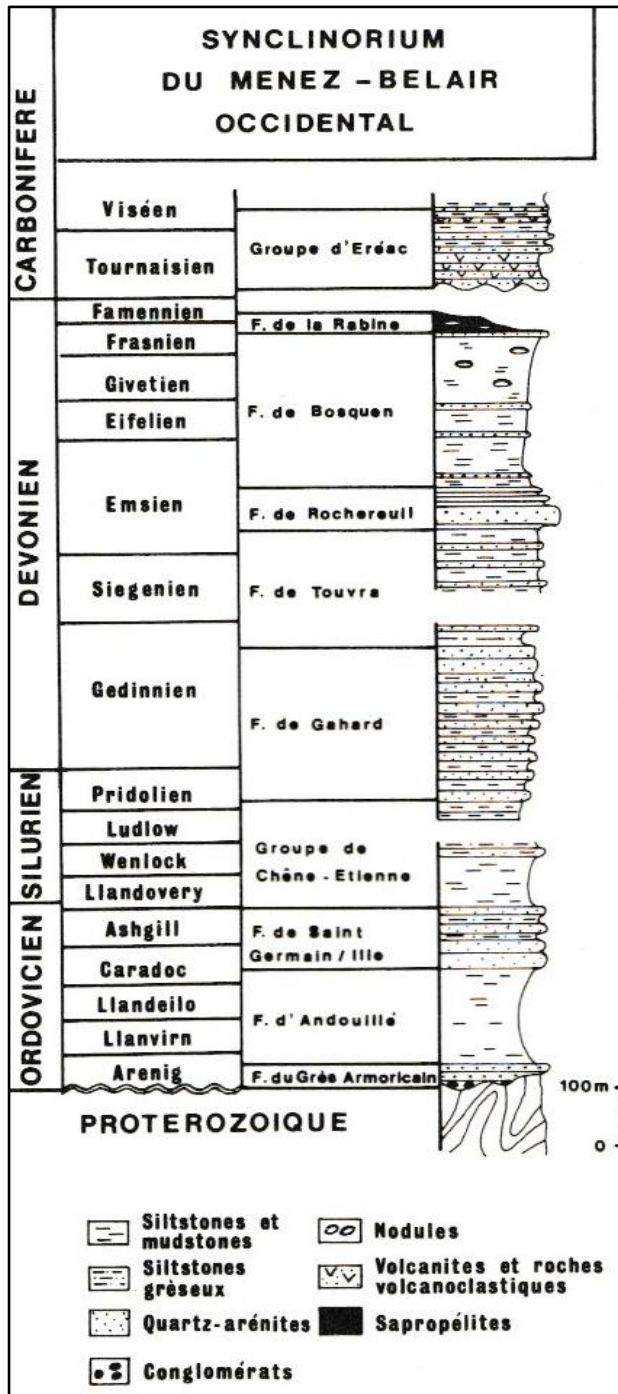


Fig.4 :Coupe stratigraphique

(S. Régnauld et J.P. Sagon, 1988)

NB :Pour la correspondance entre la nouvelle dénomination des étages et celle indiquée-ci-dessus (ancienne), consulter le dictionnaire de Géologie (Foucault et alii.)

3 Itinéraire préconisé et sites à voir

- Site n°1 : Le moulin de l'Écoubière (Caulnes-Broons) ;
- Site n°2 : Le site de Rochereuil (Sévignac) ;
- Site n°3 : la carrière de Gutternel (Sévignac) ;
- Site n°4 : L'ancienne carrière du Bas-Launay (Erèac) ;
- Site n°5 : Le site de Mémentü (Rouillac) ;
- Site n°6 : La carrière de Colombel (Langourla) ;
- Site n°7 : Les anciennes carrières d'ardoises des Rochers (Plénée-Jugon) ;
- Site n°8 : Les anciennes carrières d'ardoises de Boquen (Plénée-Jugon) ;
- Site n°9 : les anciennes carrières et l'allée couverte de La Bernais (Plénée-Jugon) ;
- Site n°10 : Le chaos granitique hercynien de Croquelien (Le Gouray)



4 Site n°1 : Le moulin de l'Écoubière (Caulnes-Broons)

Pour accéder au site (Fig.6), il faut quitter La RN12, et passer en-dessous, au niveau de Recouvrance, puis tourner à gauche (route en cul de sac).

C'est un des rares endroits où l'on peut voir, la base du synclinorium, à savoir le grès armoricain et les schistes d'Andouillé (Fig.7).

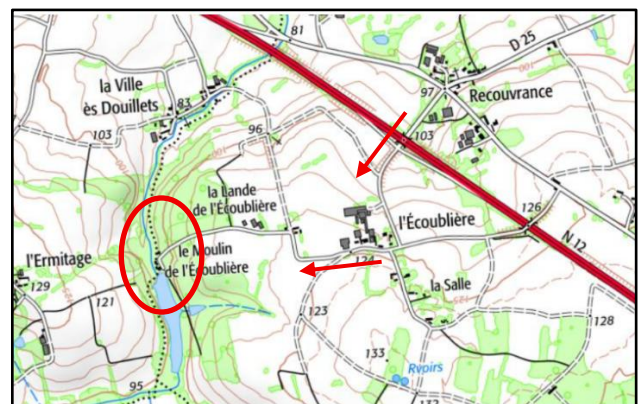


Fig.6 : Site du moulin de l'Écoubière

On peut cheminer sur les deux rives du Frémeur (avec l'autorisation du propriétaire de l'ancien moulin)



Fig.7 : Contexte géologique du site de l'Écoubière

1 : Grès armoricain : 2 : Schistes d'Andouillé

Le grès armoricain (Fig.8 et 9) a été exploité dans des petites carrières. Les bancs, sont décimétriques et souvent fracturés.



Fig.8 : Grès armoricain (rive droite du Frémur)



Fig.9 : Grès armoricain (rive gauche du Frémur)

Les schistes ardoisiers d'Andouillé (Fig.10) ont, eux aussi, été exploités dans de petites carrières, et sont, localement fossilifères.



Fig.10 : Schistes d'Andouillé (rive gauche du Frémur)

5 Site n°2 : Site de Rochereuil (Sévignac)

Gagner le centre-ville de Broons par la RN12, puis prendre la direction de Sévignac (par la RD25)

Sur la route, un petit détour permet d'admirer l'extérieur des deux châteaux de Limoëlan (Fig.11) (ne se visitent pas).

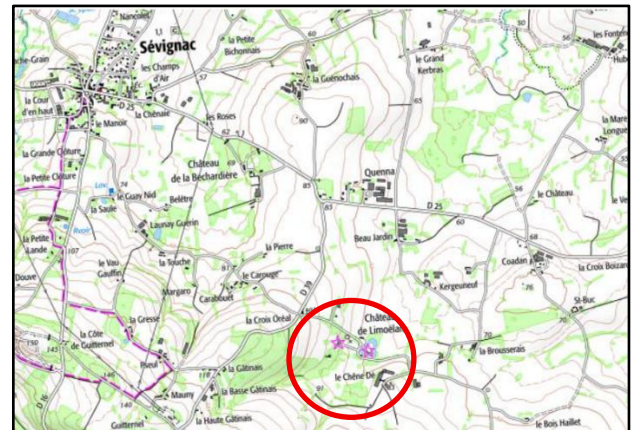


Fig.11 : Châteaux de Limoëlan



Fig.12 : Château de Limoëlan (XIV^{ème} siècle)

Le plus ancien (Fig.12), datant du XIV^{ème} siècle est entouré de douves. On peut remarquer, dans les murs,

des pierres de taille en **granite de Languédias** (facies très fin). La cheminée est en **calcaire coquiller**, provenant (probablement) du bassin miocène des faluns de Tréfumel-Le Quiou (Fig.13).

A proximité, on peut voir **deux bâtiments en pisé** : une **ancienne grange** (Fig.14) et un **ancien pigeonnier** (Fig.15).



Fig.13 : Cheminée en calcaire coquiller de Tréfumel



Fig.14 : Limoëlan, grange en pisé



Fig.15 : Limoëlan, pigeonnier en pisé

Le deuxième château (Fig.16) a été construit, à la fin du **XVIII^{ème} siècle**.



Fig.16 : Château de Limoëlan (XXVIII^{ème} siècle)

Le **site de Rochereuil** (Fig.17) correspond à un **promontoire rocheux**, installé sur une **barre gréseuse étroite**, coupée transversalement, par une vallée encaissée, formant une cluse, dans laquelle coule un cours d'eau : **la Rosaie**. Immédiatement à l'amont, on trouve un petit étang alimentant un moulin. Le cours d'eau bifurque brutalement à angle droit, au franchissement de la barre gréseuse.

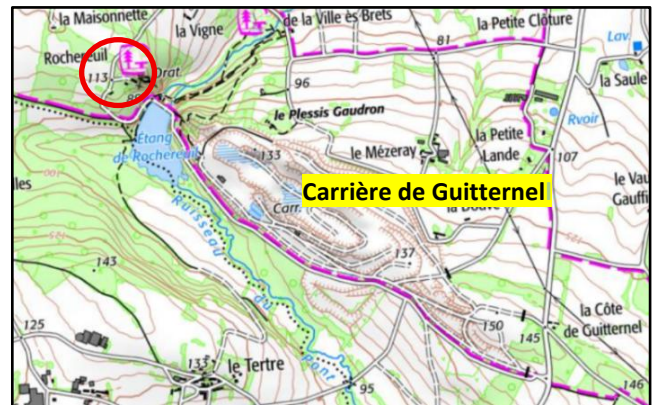


Fig.17 : Site de Rochereuil (extrait carte IGN 1/25000° n° 1017)

On peut constater, depuis le point de vue et sur les photos aériennes et satellite (Fig.18), le **décalage de la barre gréseuse de part et d'autre de la vallée, dû à une faille**.

La **carte géologique** (Fig.19), outre cette faille (en pointillé), précise que cette barre rocheuse correspond à la **formation de Rochereuil** : banc de **grès-quartzitique**, de faible épaisseur (0 à 30 m), d'âge Emsien (Dévonien moyen) **interstratifié** entre les **formations schisteuses de Touvra et de Bosquen**

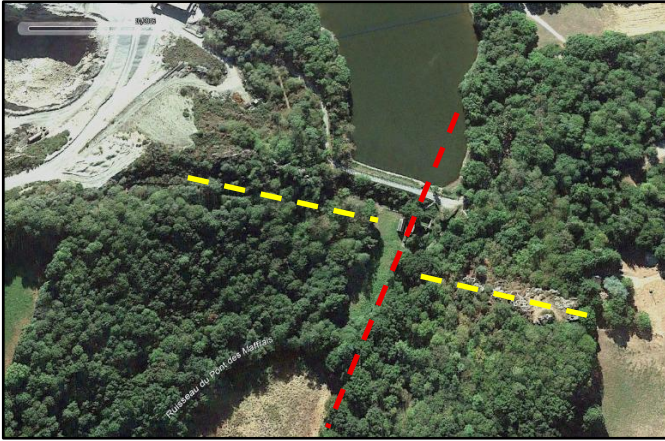


Fig.18 : Faille et décalage de la barre de grès
(photo satellite google Earth 2025)



Fig.21 : Schistosité de fracture dans les grès, perpendiculaire à la stratification

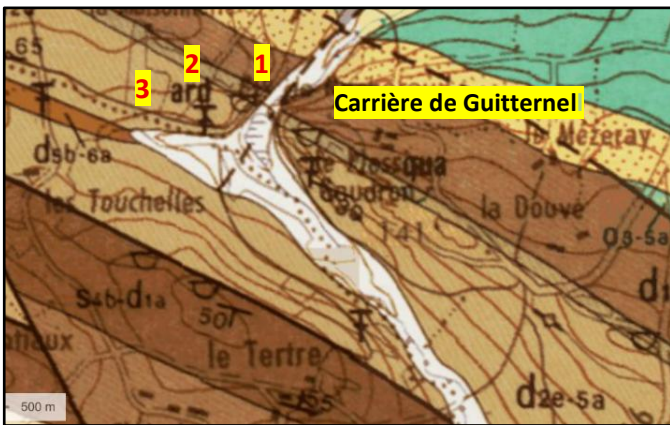


Fig19 : Contexte géologique local

(extrait carte géologique BRGM 1/50000° Broons n° 280)

1 : Formation schisteuse de Touvra ; **2 :** Formation quartzitique de Rochereuil ; **3 :** Formation schisteuse de Bosquen

La formation de Rochereuil est constituée de **gros bancs métriques de grès**, séparés par de rares joints schisteux sombres (Fig.20). Ils sont veinés de nombreux filonnets de quartz. On note la présence de **diaclasses** perpendiculaires à la stratification, correspondant à une **schistosité de fracture**, parallèle à la faille (Fig.21).



Fig20 : Grès quartzites de Rochereuil



Fig.22 : Carrière de Guiternel (photo satellite Google Earth 2025)



Fig.23 : Carrière de Guiternel

6 Site n°3 : La carrière de Guiternel (Sévignac)

L'accès à la carrière du Groupe Lessard (sous réserve d'une autorisation préalable) s'effectue à partir de la route RD16, reliant Sévignac à Erèac (Fig.22). L'observation de l'excavation se fait à partir du palier supérieur (X) (Fig.23). Il s'agit d'une carrière de granulats (pour la partie gréseuse surtout), ainsi qu'un site d'enfouissement de déchets inertes.

7 Site n°4 : Ancienne carrière du Bas-Launay (Eréac)

Il se situe, en bordure de la RD793, à l'est d'Eréac (Fig.25) et correspond à une ancienne petite carrière (Fig.26 et 27)

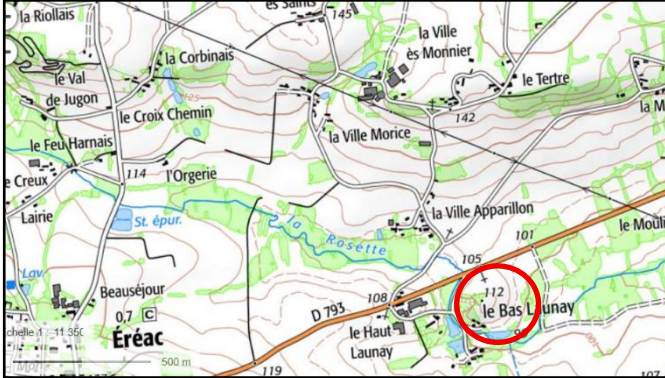


Fig.25 : Site du Bas-Launay (Eréac)



Fig26 : Ancienne carrière du Bas-Launay
(photo satellite Google Earth 2025)



Fig27 : Ancienne carrière du Bas-Launay

D'un point de vue géologique (Fig.28), il s'agit, ici de la **formation d'Eréac**, d'âge **carbonifère inférieur**.

Le **groupe d'Eréac** est un **complexe volcano-sédimentaire acide**, discordant sur les formations antérieures. Il est affecté d'un **métamorphisme épizonal**.

Les **facies sédimentaires**, affleurant le long de la bordure sud du synclinorium, se présentent comme des **alternances** plus ou moins régulières de **schistes sombres** (facies dominant), à muscovite et/ou chloritoïde, et de **passées siliceuses claires**, d'épaisseur variable (centimétrique à décimétrique), discontinues et soulignant des **microplissements**.

Les **facies volcaniques**, à **chimisme acide**, sont plus localisés que les facies sédimentaires. Profondément altérés, ils affleurent assez mal. On distingue : des **rhyolites** et des **tufs**.

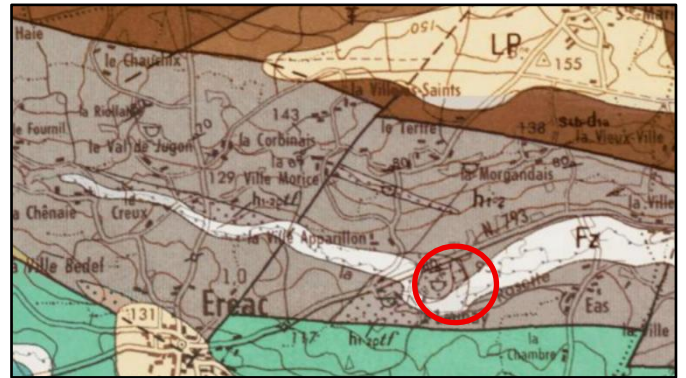


Fig.28 : Contexte géologique du site de Launay

La notice de la carte géologique de Broons indique, dans la carrière de Haut-Launay, la présence de **roches tuffacées**, siliceuses, évoquant des **cinérites** (roche pyroclastique formée par l'accumulation de cendres volcaniques), en grande partie recristallisées. Aucune texture de lave n'a été observée.



Fig.29 : Affleurement de volcanite acide (tufs ?)

8 Site n°5 : Le site de Mémentü (Rouillac)

Il se situe, sur la RD39, en limite des communes de Rouillac et de Langourla (Fig.30)



Fig.30 : Site de Mémentü (Rouillac-Langourla)

Il s'agit, ici, du **facies sédimentaire du groupe d'Erëac** (Fig.31) représenté par des **schistes et des grès**, ces derniers formant un relief bien marqué dans la topographie locale.

L'affleurement, accessible par un chemin, à l'est de la route est en contre-bas du relief, côté nord (Fig.32)

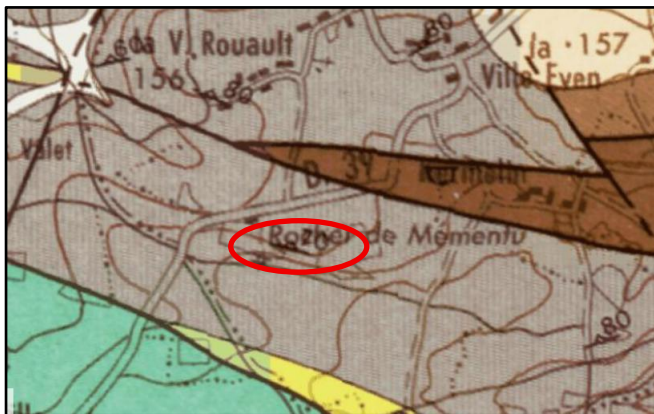


Fig.31 : Contexte géologique du site de Mémentü



Fig.32 : Mémentü : schistes et grès du groupe d'Erëac

Après avoir dégagé la mousse (!), on peut voir une roche sombre (**schistes à muscovite/chloritoïde ?**), veinée de lignes blanches, parfois plissées (Fig.33).



Fig.33 : Mémentü : schistes à chloritoïde du groupe d'Erëac

8 Site n°6 : Ancienne carrière « Colombel » de diorite (Langourla)

Ce site (Fig.34) a été visité par le groupe VivArmor, en juillet 2024, dans le cadre du programme « les roches oubliées du Mené » (qui se poursuit en 2026).

Il s'agit d'une **ancienne carrière de diorite** (Fin du Briovérien ?) transformée en **théâtre de verdure et espace de spectacle de plein air** (Fig.35), notamment à l'occasion du festival annuel (en août) de « Jazz in Langourla ».

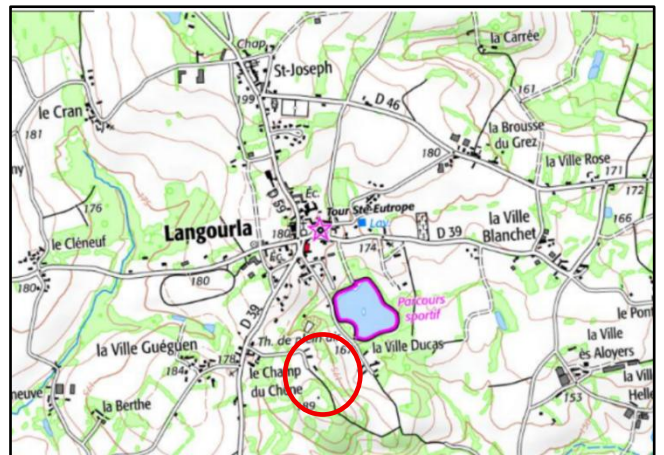


Fig.34 : Ancienne carrière de diorite de Langourla

La carrière a été exploitée, autrefois, par l'entreprise Colombel qui a fourni, dans la région, et parfois bien au-delà, des pierres de taille pour divers bâtiments, en particulier religieux, ainsi que des pierres tombales et des monuments aux morts.



Fig.35 : Ancienne carrière de diorite de Langourla

Le **massif dioritique de Langourla** s'étend, de part et d'autre de la Rance sur une longueur d'environ 7.5 km, pour une largeur maximale de 3.0 km (Fig.36).

La diorite est intrusive dans les micaschistes briovériens.



Fig.36 : Massif dioritique de Langourla

Sous le chapiteau, on peut voir les **anciens fronts de taille** de la carrière de diorite (Fig.37).



Fig.37 : Diorite de Langourla

9 Site n°7 : Anciennes carrières d'ardoises des Rochers (Le Gouray)

De nombreuses **anciennes petites carrières d'ardoises**, rapportées à la **formation dévonienne de Bosquen**, existent au nord du synclinorium (Fig.38). La plupart du temps, celles, situées dans des espaces boisés, qui n'ont pas été comblées, ont été transformées en circuit de moto-cross. Rares sont les affleurements qui subsistent.

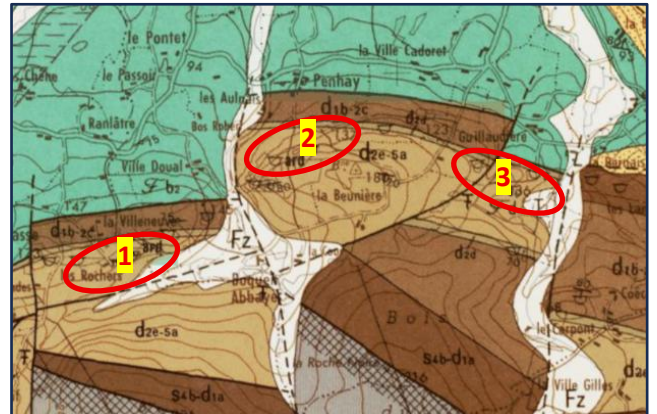


Fig.38 : Anciennes carrières d'ardoises dans la formation de Bosquen : **1** : Les Rochers ; **2** : Boquen ; **3** : La Roche Hue

C'est le cas du **site des Rochers**, à l'est de la Commune du Gouray (Fig.39 et 40), que l'on a atteint par une route en cul-de-sac, puis par un petit chemin forestier

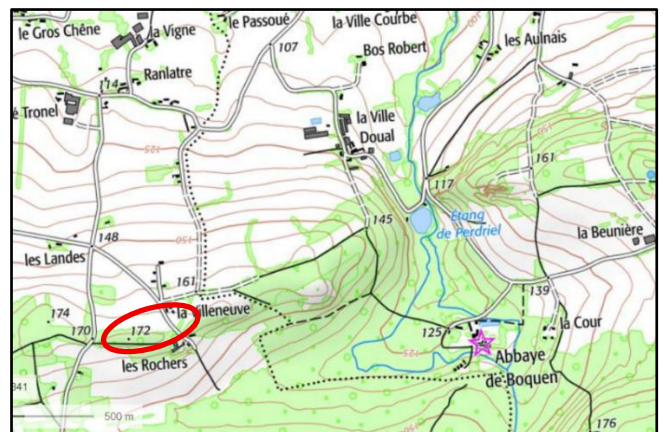


Fig.39 : Anciennes carrières d'ardoises des Rochers (Le Gouray)

La **formation de Bosquen** (Emsien supérieur-Frasnien inférieur) est puissante d'environ 200 à 300 mètres. Elle est essentiellement constituée de **schistes**, à **facies ardoisier**, avec des intercalations de niveaux de **grès calcaireux** décalcifiés, décimétriques et des niveaux de **nodules phosphatés**, ainsi que par des **bancs quartzitiques** parfois métriques.



Fig.40 : Affleurement des schistes de Bosquen dans les anciennes carrières des Rochers (le Gouray)

10 Site n°8 : Anciennes carrières d'ardoises de Boquen (Plénée-Jugon)

L'abbaye cistercienne de Boquen (Fig.41) a été fondée au XII^e siècle. Vendue comme bien national, lors de la Révolution, elle renaît en 1936. et a été, depuis, desservie par plusieurs communautés religieuses.



Fig.41 : Eglise abbatiale de Boquen

L'église abbatiale, plusieurs fois restaurée, est en croix latine d'une longueur de cinquante mètres, sur sept mètres de large. Dans le prolongement du transept, la sacristie se prolonge par les **ruines de la salle capitulaire du XII^e siècle** (Fig.42). On y distingue le

granite porphyroïde de Moncontour, avec ses gros cristaux de feldspath (Fig.43).



Fig.42 : Ruines de la salle capitulaire



Fig. 43:Utilisation du granite porphyroïde de Moncontour

Au nord de l'abbaye., on trouve **d'anciennes carrières d'ardoises** (Fig.44) implantées dans la **formation dévonienne de Bosquen**, et transformées en circuit de moto-cross (Fig.45).

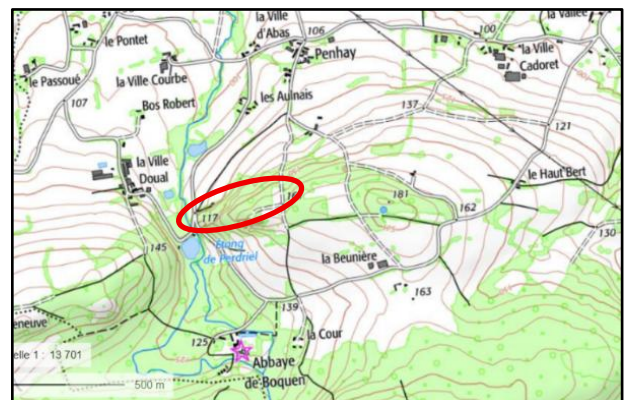


Fig.44 : Carrières de l'Abbaye de Boquen
(carte IGN 1/25000 n° 1017SB)



Fig.45 : Déblais des anciennes carrières d'ardoises de Boquen

10 Site n°9 : Anciennes carrières et Allée couverte de La Bernais (Plénée-Jugon)

On accède à ce site par des petites routes communales, au nord de la forêt de Boquen (Fig.46 et 47). On peut voir une nouvelle formation géologique : la **formation gréseuse de Gahard**, affleurant, dans une ancienne petite carrière, située dans un bosquet, et une **allée couverte** (utilisant le grès local ?).

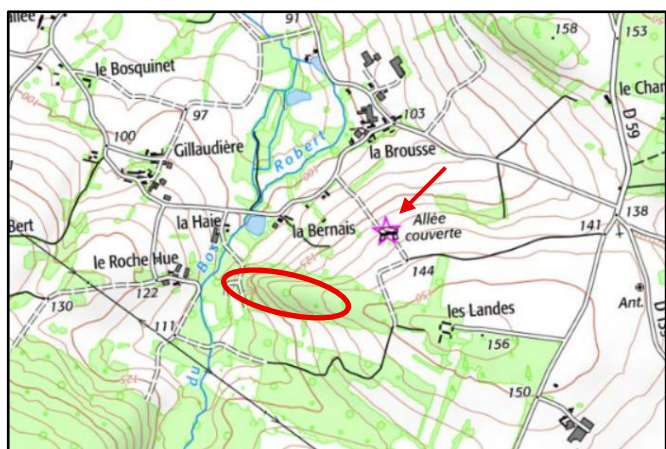


Fig.46 : La Bernais : allée couverte et anciennes carrières



Fig.47 : La Bernais : allée couverte et anciennes carrières

Selon la carte géologique de Broons (Fig.48), la **formation de Gahard**, rapportée au **Pridolien-Géidinien inférieur** (Siluro-Dévonien) est principalement constituée d'un **grès quartzitique, à fines passées argileuses**.

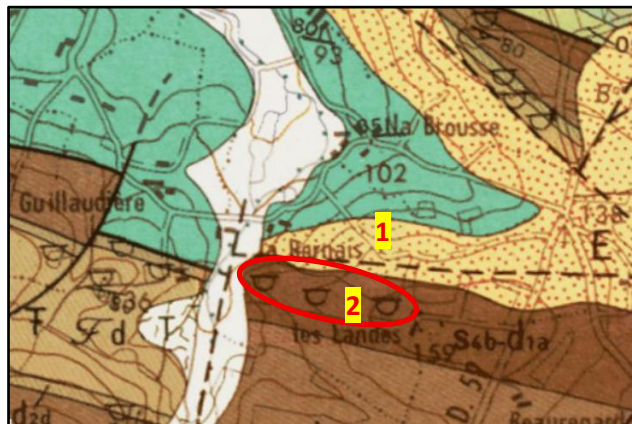


Fig.48 : Contexte géologique de La Bernais

1 : allée couverte ; 2 : anciennes carrières de grès de Gahard



Fig.49 : Ancienne carrière de grès de Gahard

L'**Allée couverte de la Roche aux Fées** a probablement utilisé des dalles de ce grès (Fig.50 et 51).



Fig.50 : La Bernais : Allée couverte de La Roche aux Fées



Fig.51: La Bernais :Allée couverte de La Roche aux Fées

Voici sa description par Loïc LANGOUET (Fig.52)

« Orientée nord-sud, perpendiculaire aux courbes de niveau, longue d'environ 14.80 m et large de 1.20 à 1.56 m, à l'intérieur, elle se composait autrefois de 35 blocs de grès quartzeux. Aujourd'hui, il reste encore 5 tables, 8 orthostates, à l'ouest, et 6, à l'est et une pierre de chevet. Les orthostats sont tous inclinés vers l'intérieur. Quatre dalles semblent avoir été brisées lors de fouilles, effectuées par la Société archéologique des Côtes-du-Nord (1875), dot on ne trouve pas trace écrite des résultats. Elle comprenait une cella non couverte. Elle a été classée monument historique en 1970 ».

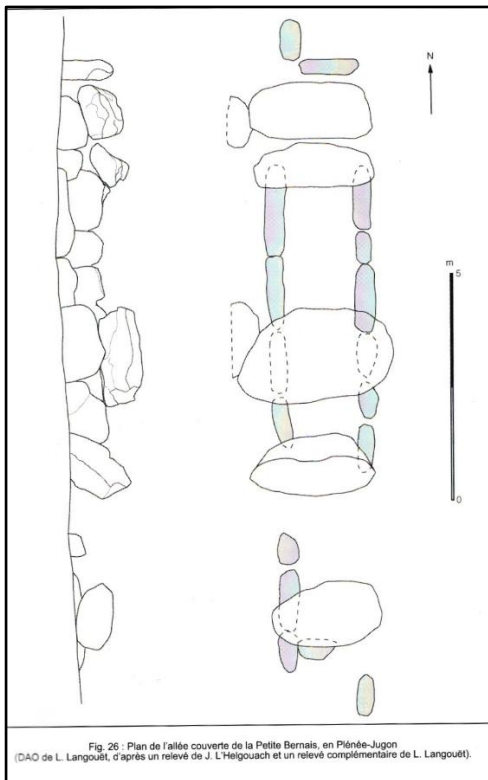


Fig.52: Allée couverte de La Roche aux Fées(L. Langouet)

11 : Site n°10 : Croquelien (Le Gouray)

Bien que n'appartenant pas au synclinorium, il serait dommage de ne pas commencer (ou de finir !) le parcours par le site de **Croquelien**, situé, au hameau de **La Ville Doualan**, sur la **commune du Mené (commune déléguée du Gouray)**, chaos granitique, appartenant au **massif plutonique hercynien de Moncontour**.

On y accède, soit à partir de la RD 792, au Gouray, ou (mieux) de la RD 6, à l'ouest de Collinée(Fig.53)

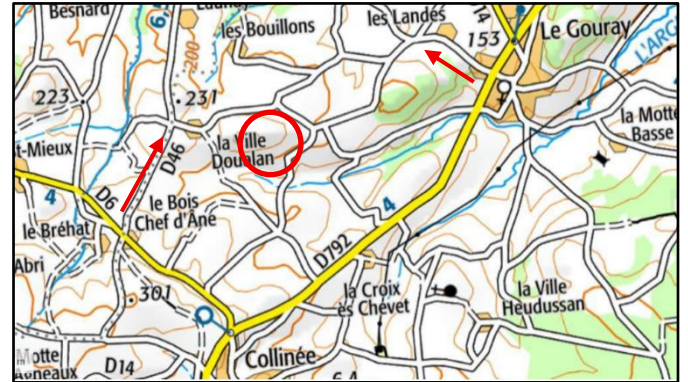


Fig.53 :Site de Croquelien (Le Gouray)

Il s'agit d'une **butte boisée** (Fig.54 et 55). haute d'une cinquantaine de mètres, accessible par un chemin, en première partie carrossable. C'est signalé !



Fig.54 :Site de Croquelien (Le Gouray)



Fig.55: Site de Croquelien (photo satellite Google Earth 2025)

Le **granite de Moncontour**, daté à -310 Ma, est intrusif dans les formations antérieures : Briovérien (Groupe de Saint-Lô) et Paléozoïque (Synclinorium médian) (Fig.56) Il s'agit d'un granite gris clair, à l'état non altéré (Fig.57), à texture porphyroïde, à feldspath alcalin centimétrique (dent de cheval) (Fig.58).

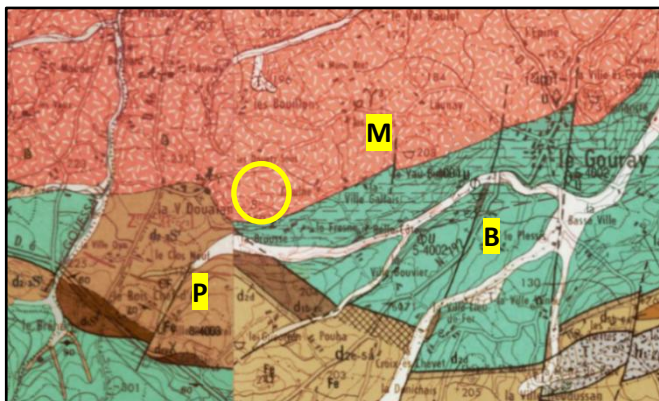


Fig.56 : Contexte géologique du site de Croqueliens

(cartes géologiques BRGM 1/50000° n°279, Moncontour et 280, Broons)

M : granite de Moncontour, **B** : briovérien ; **P** : paléozoïque



Fig.57 : Granite de Moncontour



Fig.58 : Texture porphyroïde du granite de Moncontour

Il forme, ici, un **chaos granitique** (Fig.59,60), avec de belles figures d'érosion en cuvettes (Fig.61).



Fig.59 : Chaos granitique de Croqueliens



Fig.60 : Chaos granitique de Croqueliens

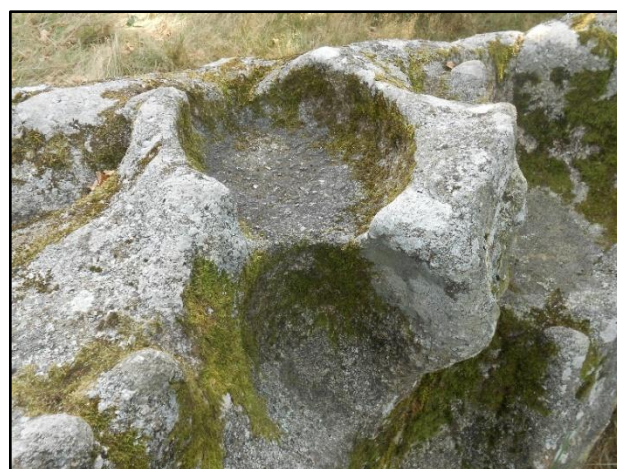


Fig.61: Erosion en cuvettes

Préparation : G. Marjolet et S. Regnault (SGMB)

*Rédaction : G. Marjolet
mars 2026*

Documents consultés et utilisés :

- 1950 **MARTIN S.** : Essai d'interprétation morphologique des Monts du Mené et des régions avoisinantes, Bull de l'Association des Géographes français/206-207 : pp.37-43 ;
- 1978 **BABIN C. et REGNAULT S.**: Présence de Dévonien supérieur fossilifère dans la partie centrale du Synclinorium médian armoricain : conséquences structurales et paléogéographiques, C.R. Somm. Soc. Géol. Fr., fasc.3, pp.112-114 ;
- 1979 **BRGM**, Carte géologique 1/50000° de Moncontour (n°279) , notice de **GARRIC G., CHANTRAINE J.** et alii, 43 p ;
- 1981 **REGNAULT S.** : Stratigraphie et structure du Paléozoïque dans le Menez-Bel-Air occidental (Synclinorium médian armoricain), bull. Société géologique et Minéralogique de Bretagne, Carte 1/50 Broons, C°13,1, pp.1-111 ;
- 1984 **BRGM** : Carte géologique 1/50000° de Broons (n°280) , notice de **REGNAULT S.**; 59 p. ;
- 1988 **REGNAULT S. et SAGON J.P.** : Le Paléozoïque du Menez-Bel-Air (Synclinorium médian armoricain) : Associations minérales et milieux de dépôt, métamorphisme général, géologie de la France, N°1, pp.17-26 ;
- 1998 **GUILLAUME M.**, Géologie des Côtes -d'Armor, VivArmor, 110 p. (ajout 2006) ;
- 1999 **GUILLAUME M.**, Patrimoine géologique des Côtes d'Armor, VivArmor, 120 p.
- 2004 **LANGOUËT L.** Les mégalithes de l'arrondissement de Dinan, Institut culturel de Bretagne (Skol-Uhel ar Vro), Centre Régional d'Archéologie d'Alet, 62 p. ;
- 2011 **CHAURIS L. et MINOR M.**, Diorites de Langourla et de Lanrelas : deux roches oubliées des Côtes-d'Armor, Bull. Société Emulation des Côtes-d'Armor, Tome CXL, pp. 403-424 ;
- 2014 **FOUCAULT et alii.** : Dictionnaire de Géologie, 8° édition, Dunod, 396 p.