

## Site d'intérêt géologique : La Pointe des Chats et Pen Men

**Département :** Morbihan (56)

**Commune :** Groix

**Référence de l'inventaire national du patrimoine géologique :** BRE 0136



*Détails de plis soulignés par l'alternance de niveaux à glaucophane (baguettes bleues sombres) et d'épidote (vert pâle) avec quelques grenats automorphes.*

### I - Description physique du site

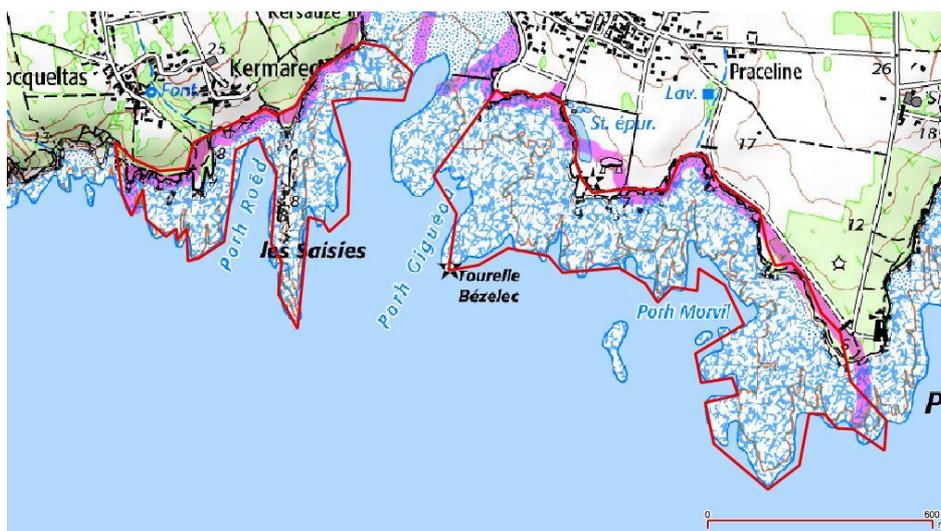
Le site correspond aux falaises rocheuses littorales basses et au platier côtier rocheux de la Pointe des Chats et aux falaises de Pen Men.

**Superficies :** le site de Locmaria est découpé en deux sections respectivement d'ouest en est 18 hectares et 43 hectares. Le site de Pen Men mesure 24,06 hectares.

**Accès :** Les falaises rocheuses se trouvent au Sud de Locmaria, et s'étendent d'ouest en est de Locquetas à la Pointe des Chats. A Pen Men, les falaises hautes sont situées entre le phare et le sémaphore.



*Fond IGN 1/50 000<sup>e</sup> avec la localité du site d'intérêt géologique.*



*Fond IGN 1/7 000<sup>e</sup> avec les deux polygones du site d'intérêt géologique de Locmaria.*



Photo aérienne avec les deux polygones du site d'intérêt géologique de Locmaria.



Fond IGN 1/5 500<sup>e</sup> avec le polygone du site d'intérêt géologique de Pen Men.



Photo aérienne avec le polygone du site d'intérêt géologique de Pen Men.

## Photo aérienne de l'année 2013

### Numéros de sections - parcelles de Locmaria :

Polygone 1 : ZK0012 à ZK0014 ; ZK0022 à ZK0028 ; ZK0177 ; ZK0603.

Polygone 2 : ZH0001 ; ZH0003 ; ZH0020 ; ZH0021 ; ZH0038 à ZH0041 ; ZH0165 ; ZI00179 à ZI0186 ; ZI0193 à ZI0196.

### Numéros de sections - parcelles de Pen Men :

ZA0001 ; ZA0207 ; ZA0209 ZA0247.

### Coordonnées de l'ensemble de polygones proposé au classement : en Lambert 93

Les polygones de Locmaria se trouvent au sud-est de l'île ; respectivement numérotés 1 et 2, de l'ouest vers l'est :

#### Polygone 1 - Locmaria :

X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1) 216356	6744608	21) 216562	6744335
2) 216547	6744698	22) 216576	6744530
3) 216577	6744679	23) 216550	6744565
4) 216627	6744706	24) 216530	6744621
5) 216655	6744754	25) 216467	6744587
6) 216686	6744802	26) 216453	6744454
7) 216805	6744874	27) 216437	6744342
8) 216864	6744863	28) 216370	6744298
9) 216937	6744796	29) 216341	6744290
10) 216915	6744720	30) 216337	6744377
11) 216799	6744726	31) 216312	6744346
12) 216724	6744718	32) 216311	6744377
13) 216771	6744552	33) 216283	6744355
14) 216766	6744415	34) 216231	6744402
15) 216716	6744368	35) 216222	6744483
16) 216700	6744396	36) 216191	6744411
17) 216662	6744408	37) 216166	6744473
18) 216632	6744109	38) 216148	6744608
19) 216582	6744201	39) 216193	6744565
20) 216590	6744287	40) 216265	6744531
		41) 216337	6744538

#### Polygone 2 - Locmaria :

X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1) 217161	6744748	30) 218109	6743840
2) 217184	6744730	31) 218065	6743842
3) 217213	6744746	32) 218033	6743880
4) 217238	6744743	33) 217991	6743882
5) 217265	6744729	34) 217965	6743743
6) 217294	6744737	35) 217882	6743679
7) 217311	6744726	36) 217778	6743767

8) 217336	6744716	37) 217738	6743801
9) 217345	6744677	38) 217715	6743911
10) 217374	6744615	39) 217803	6743931
11) 217371	6744555	40) 217787	6743977
12) 217389	6744506	41) 217704	6743964
13) 217416	6744473	42) 217689	6744042
14) 217516	6744484	43) 218818	6744120
15) 217613	6744480	44) 217767	6744226
16) 217650	6744565	45) 217698	6744270
17) 217674	6744578	46) 217694	6744210
18) 217715	6744572	47) 217629	6744221
19) 217751	6744503	48) 217589	6744179
20) 217859	6744426	49) 217556	6744230
21) 217879	6744331	50) 217486	6744272
22) 217901	6744278	51) 217336	6744259
23) 217945	6744284	52) 217299	6744303
24) 217984	6744241	53) 217192	6744325
25) 218024	6744151	54) 217113	6744279
26) 218074	6744099	55) 217034	6744265
27) 218101	6743967	56) 217054	6744417
28) 218197	6743863	57) 217994	6744518
29) 218191	6743783		

Polygone Pen Men, au nord-ouest de l'île :

X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1) 211386	6747704	13) 211448	6748118
2) 211437	6747837	14) 211361	6748013
3) 211503	6747942	15) 211141	6747969
4) 211514	6748212	16) 211052	6748045
5) 211716	6748105	17) 211962	6747932
6) 211858	6748138	18) 211828	6748032
7) 211948	6748095	19) 211693	6747991
8) 211076	6748190	20) 211641	6747908
9) 211149	6748164	21) 211667	6747792
10) 211419	6748223	22) 211494	6747633
11) 211763	6748236	23) 211518	6747540
12) 211747	6748125	24) 211454	6747508

### Description géologique

Les affleurements exposent une série métamorphique montrant des micaschistes, des schistes bleus, des éclogites et des prasinites, pour ne citer que les roches les plus abondantes. Toutes ces roches ont subi un métamorphisme de haute pression au cours duquel s'est développée une grande diversité minéralogique.

Il s'agit d'un des sites minéralogiques et pétrologiques français d'importance internationale.

## **II - Evaluation patrimoniale, argumentaire détaillé de l'intérêt scientifique et patrimonial**

### **Intérêt géologique principal : Minéralogie**

Le site retenu, et cela se retrouve en d'autres secteurs de l'île, recèle une exceptionnelle richesse minéralogique (n'a-t-elle pas été dénommée « l'île aux gemmes » ou « l'île aux grenats »).

Plus d'une soixantaine de minéraux ont été décrits et sont pour certains peu fréquents même à l'échelle mondiale (glaucofane, lawsonite, etc.). La préservation de cette richesse a déjà donné lieu à la création de la RNN François Le Bail.

### **Intérêts géologiques secondaires**

- Pétrologie du métamorphisme : les minéraux sont associés au sein de roches et reflètent la chimie originelle des roches-mère ainsi que les conditions thermodynamiques (pression, température) qui les ont généré. L'île de Groix est un formidable laboratoire naturel, recherché par les scientifiques du monde entier, pour l'étude des associations de haute pression créées à partir de roches d'affinité océanique lors de la formation de la chaîne hercynienne.

- Tectonique et tectonique globale : L'île de Groix montre une zone de subduction à l'affleurement, témoin d'un océan paléozoïque disparu :

L'enfouissement de roches initialement de surface jusqu'à des profondeurs d'une trentaine de kilomètres (zone de subduction), et leur retour vers la surface actuelle, s'est accompagné de structures tectoniques de toutes échelles (plis non cylindriques, cisaillements, chevauchements) bien visibles sur l'île.

La reconstitution des mouvements géodynamiques (limites des plaques tectoniques, mouvements relatifs de celles-ci) s'appuient sur les données provenant de l'île et sur les domaines émergés et immergés voisins (Massifs Armoricaïn et Central, Espagne, marge sud-armoricaïne, etc).

Les modèles élaborés par les scientifiques évoluent au gré de l'avancement des études et des moyens analytiques ; l'île et les richesses qui s'y trouvent doivent donc être préservés et rester accessibles aux futures générations de chercheurs.

**Rareté du site** : Internationale

### **Intérêt pédagogique**

Il s'agit d'un site prisé pour les géologues et pour les étudiants pour étudier la déformation, la tectonique globale, une série métamorphique et observer une grande diversité pétrographique et minéralogique. La Réserve Naturelle Nationale propose régulièrement un programme de visites guidées.

### **Intérêt dans l'histoire de la géologie**

Les roches paléozoïques de l'île de Groix sont un des sites mondiaux majeurs pour l'étude des paragenèses métamorphiques de haute pression. C'est d'autre part sur cette

île que la première description de la déformation non coaxiale fut rédigée (pour les plis en fourreaux ou « sheath folds » du vallon de Kerigant).

### **Intérêts annexes**

Flore : côte rocheuse basse à végétation chasmophytique (plantes vivant dans les fissures des rochers) et champ d'algues sur les zones à galets et cailloutis. Pelouses et landes littorales.

Faune : l'estran rocheux est propice pour l'alimentation d'un certain nombre d'oiseaux hivernants ou en passage migratoire (limicoles notamment).

### **Intérêts touristiques et économiques**

Des sorties pédagogiques tous publics et diverses actions mises en œuvre par la Réserve Naturelle. Site très touristique, le sentier côtier longe le site, des panneaux explicatifs sont aménagés à la pointe des chats.

Sites de pêches à pieds et, autrefois, de prélèvements de minéraux.

Les sites de la Pointe des Chats et de Pen Men présentent un intérêt scientifique, un intérêt pédagogique et une rareté (internationale pour les schistes bleus paléozoïques) qui justifient le classement en **site d'intérêt géologique**, en application des critères spécifiés au II de l'article R.411-17-1 du Code de l'Environnement.

## **III – Evaluation des besoins de protection**

### **Situation foncière – gestion**

Le site est propriété communale.

### **Statut juridique de protection**

La pointe des chats et la Pointe de Pen Men sont en site classé.

La partie terrestre du site est en site inscrit depuis 1981.

Depuis 1982, le site est en Réserve Naturelle Nationale – François le Bail.

Il est en zones ZNIEFF de type 1 et 2 et Natura 2000 (référence FR 5300031-île de Groix).

Périmètre de monument historique classé.

### **Menaces anthropiques actuelles et prévisibles**

Faibles (prélèvements amateurs).

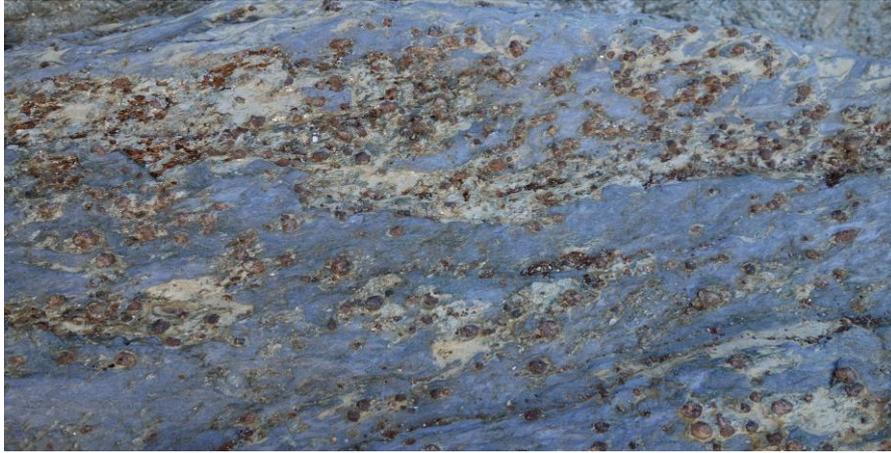
**Vulnérabilité naturelle** : aucune

### **Propositions de mesures**

Il n'est pas nécessaire de prendre un arrêté de protection du site géologique en plus de l'arrêté-liste.

La gestion du site est assurée par la Réserve naturelle.

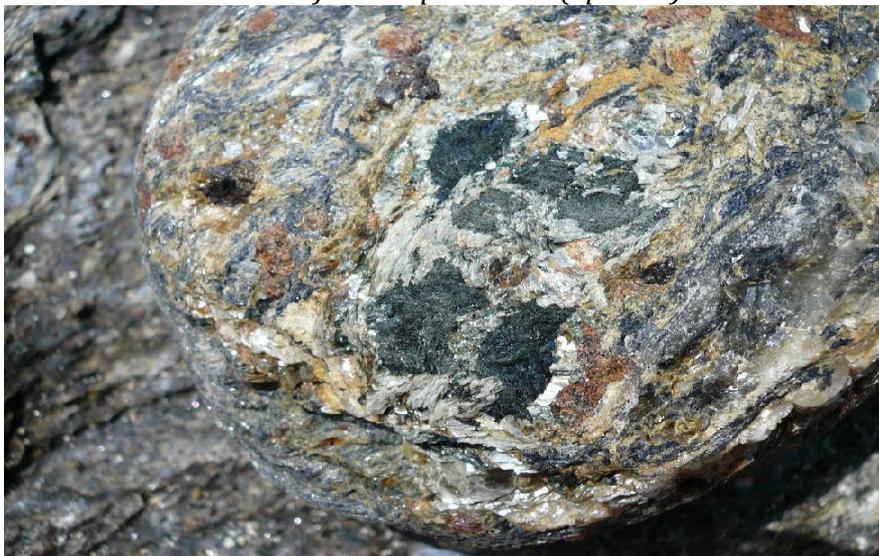
## IV - Illustrations



*Jadéite (vert bouteille), glaucophane (bleu foncé) et grenat (rouge) dans une lentille de schistes bleus (zone de l'Amer, entre Locmaria et Porh Morvil).*



*Baguettes de glaucophane jointives dessinant une linéation minérale dans un fond de pistachite (épidote).*



*Amas de chloritoïde dans le fond micaschisteux (entre Locmaria et Porh Morvil).*



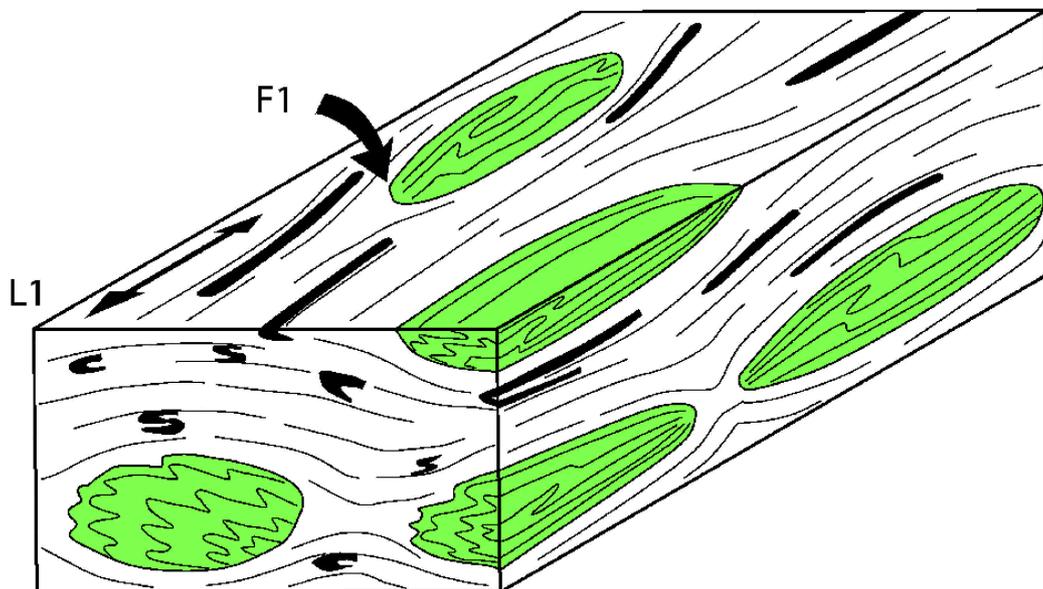
*Boudinage des schistes bleus au sein des micaschistes (pointe des Chats).*



*Pseudomorphoses de Lawsonite dans un fond de glaucophanite.*



*Panneaux pédagogiques dans une ruine à la Pointe des Chats*



Structure linéoplaire (L1, F1) caractéristique de la phase 1 (D1)

Les glaucophanites (en vert) se présentent sous forme de boudins inclus dans les micaschistes. Ces boudins contiennent des plis P1. Dans les micaschistes, des rouleaux de quartz, d'axe parallèle à L1, sont observables (en noir)

*Schéma représentatif du double boudinage des glaucophanites dans les micaschistes.*

## **V - Bibliographie**

Audren C. *et al.*, 1993, Carte géologique à 1/25000<sup>e</sup>, feuille Groix (415), BRGM édit.

Audren C., Aïfa T., Shulz B., Triboulet C., 2009, L'île de Groix : un témoin exceptionnel de l'histoire géologique hercynienne de l'Europe, Bull. Soc. Géol. Minéral. Bretagne, D, 6 : p. 1-27.

Ballèvre M., Bosse V., 2004, Groix, l'île aux trésors : la mémoire des roches et des minéraux, Penn ar Bed, 190-191 : p. 10-21.

Bosse V., Ballèvre M., Vidal O., 2002, Ductile thrusting recorded by the garnet isograd from blueschist-facies metapelites of the Ile de Groix, Armorican Massif, France, J. Petrol., 43, p. 485-510.

**Fiche élaborée par la SGMB, 2018.**

**Sources : IGETOPE, fonds IGN et cadastre, documents/iconographie et crédits photos SGMB.**



