

L'or de Pénestin, dans le Morbihan, mythe ou réalité ?

La plage de "La mine d'or"
Source : Web inconnue



Est-il donc passé sur la plage de « la mine d'or » de Pénestin en Morbihan ?

Étude fait la synthèse des recherches archivistiques effectuées par M. Mulot, géologue au BRGM, décédé en 1998. Complétées par Y. Lulzac, et actuellement rassemblées et disponibles dans les archives de l'ex-Massif Armoricaïn du BRGM.

l'article de Monsieur Yves Lulzac, mai 2020.

M. Lulzac est un ancien géologue minier qui a fait toute sa carrière au BRGM, à travers le monde. Il est à l'origine de la découverte de la Lulzacite, un phosphate de strontium, qu'il a découvert à St Aubin des Châteaux, Loire-Atlantique en 1997. Gemmologue de laboratoire à ses heures, il a rédigé un manuel de gemmologie qui fait autorité dans le monde entier. Breton, il est aussi l'auteur de cinq ouvrages sur les manoirs Bretons.

La tradition voudrait que du minerai d'étain ait été exploité sur cette plage par les phéniciens dans l'Antiquité, ainsi que de fin du XIXème siècle.

En effet, le nom même de Pénestin dériverait des mots bretons « pen » et « stein » signifiant « pointe de l'étain ». Ce qui n'est pas le consensus parmi les celtisants.

Quant à l'or, il n'a jamais été vraiment exploité car les quelques centaines de grammes qui proviennent de cette plage ne justifient pas le sous-produit des tentatives d'exploitations d'étain déclarées depuis la seconde moitié du XIXème siècle.

Pour un but de clarification, cet article se propose donc de faire le recensement des nombreuses activités minières qui se sont déroulées depuis 1851 jusqu'en 1970.

Ces activités encouragées par la simplicité de l'exploitation d'un niveau de sables noirs enrichi naturellement en cassitérite et en or, lui-même inclus dans un cordon sableux de bord de mer s'étendant sur une distance linéaire d'environ 1 km. Niveau dont l'épaisseur est d'une vingtaine de cm en moyenne et dont l'extension latérale est limitée, d'un côté par une falaise, et de l'autre par la haute mer. Il s'agit donc d'un gisement dont l'exploitation ne nécessitait pas de recherches compliquées ni de techniques lourdes d'extraction et de traitement.

de la seconde moitié du XIXème siècle.

temps des aventuriers de la première heure.

t d'abord, il convient d'émettre un doute sur une éventuelle exploitation de minerai d'étain par les phéniciens d'antiquité. Le soi-disant toponyme évocateur ne fait pas l'unanimité et d'autre part il ne subsiste aucune trace d'ancienne activité minière antique sur cette plage. Ce qui ne saurait étonner dans un environnement aussi mouvant.

Dès A. Caillaux en 1875, la cassitérite aurait été redécouverte à Pénestin en 1834, mais c'est au géologue Durocher qu'il faut attribuer la première étude sérieuse des sables de cette plage. Etude publiée en 1851 et dans laquelle il dévoile qu'un mètre cube de ce sable contient 10 à 15 kg de cassitérite et environ 0,5 g d'or. A signaler que des traces de platine seront également observées par le comte de Limur en 1878.

En 1850, on apprend que deux anglais, nommés Wellington et Bonnefin, qui connaissaient la pratique de l'exploitation minière et qui avaient travaillé précédemment dans les mines de Cornouailles anglaises, quittent, en fin 1850, le chantier de recherches de Piriac, non loin de Pénestin où ils s'étaient fait embaucher. Ils s'associent alors avec un certain E. Godefroy fils et décident d'entreprendre des recherches d'alluvions stannifères dans la région de Guéhenno faisant partie du district stannifère de la Villeder. Mais, en janvier 1853, ils cèdent leurs droits à Mr. Bronne, le propriétaire de la mine de la Villeder, et décident d'entreprendre des recherches sur la plage de Pénestin à la suite d'informations probablement obtenues au cours de leurs précédents travaux.

Après quelques semaines, ils auraient réussi à y extraire 750 kilogrammes de cassitérite.

Après avis du maire de Pénestin, Mr. Bouret, leur signifie de cesser tout travail parce qu'ils sont en contravention avec la réglementation française. Ils modifient alors leur statut juridique et vont prospecter dans la région de Sérent, toujours dans le district de la Villeder, pour le compte de E. Godefroy fils, ainsi que de Mrs Dubroc et Massenet, ce dernier étant probablement le frère de Massenet, l'industriel connu pour avoir créé de nombreuses affaires minières, dont la Société Minière de Montbelleux fondée en 1907...

En mai 1857, la plage de Pénestin fait de nouveau l'objet d'une petite recherche. Non plus pour la cassitérite, mais pour le « gemmifère » réputé contenir des minéraux, pouvant être utilisés dans l'industrie des abrasifs, principalement grenats et zircons. C'est Mr. Cheron, le directeur de la Société Anonyme des Emeris de l'Ouest qui entreprend ces travaux et fait transporter 180 tonnes de sable au port de Tréhiguier.

Les travaux probablement effectués en concurrence avec Mr. Renaud de Saint Amour et Mrs. Bailleul et compagnie, mais pour lesquels on ne possède pas de précisions.

À la même époque, l'argile kaolinique également présente dans les falaises de cette plage, fait également l'objet d'une exploitation par un certain Mr. le Bret. Mais il semblerait que les 30 tonnes de kaolin qu'il parvient à extraire de la falaise sont restées en grande partie sur place.

En 1876, la Société des Emeris de l'Ouest, dont le siège était à Redon (probablement la même que celle qui avait entrepris des recherches en 1857), procède à un échantillonnage sérieux du sable de Pénestin et conclue qu'il contient 60% de quartz et 40% de « gemmes ». A la suite de quoi cette société se voit attribuer une autorisation d'exploitation de sables stannifères et gemmifères sur les communes de Pénestin, Houat et Groix pour une durée de 10 ans à compter du 21 mars 1876. Mais il semblerait que cette autorisation n'ait jamais été mise à profit.

En 1888, la société « Caisse des Mines » dirigée par Mr. Ricardo Seaver, effectue des recherches non autorisées qui s'avèrent infructueuses. On suppose qu'il s'agissait de recherches pour la cassitérite.

En 1888, un certain Mr. de Zeppenfeld, demeurant 18 rue de la Douane à Paris, entreprend quelques travaux de recherches dans la falaise de la plage en un lieu où quelques filons de quartz étaient visibles dans les formations schisteuses de la falaise. Cependant, pendant l'hiver 1888-1889 un éboulement se produit dans la zone de ses recherches et le contraint à l'abandonner. Par un arrêté daté du 12 mai 1889, lui avait donné le droit de faire des recherches pour or, platine, argent et étain sur les terrains domaniaux de Pénestin pour une durée de 2 ans. Mais, ne voulant pas s'engager dans des dépenses supplémentaires suite de cet éboulement, il obtient l'annulation de son autorisation par arrêté du 15 mars 1890.

Après la suite probable de ces travaux, un début de galerie était encore visible au nord de la Pointe de Lomer en 1903 et il semblerait que ce soit depuis cette époque que la plage comprise entre les Pointes de Lomer et de Kerfalher porte le nom de « Plage de la ligne d'Or » ou aussi de « Côte de Californie ».

En 1896, un certain Mr. Urvoy sollicite une demande de concession pour sable stannifère et kaolin sur les communes de Pénestin, Camoël et Férel. Demande qui, apparemment, n'eut pas de suites.

première décennie du XX^{ème} siècle. temps des choses sérieuses.

Après la suite, aucune recherche n'est effectuée sur cette plage jusqu'en 1901, époque au cours de laquelle un ingénieur des mines nommé Eugène Morineau, demeurant boulevard Raspail à Paris, entreprend des recherches sérieuses sur les sables de la plage et obtient une autorisation de travaux accordée par arrêté du 8 janvier 1902.

Il définit trois zones productives sur la partie découverte de la plage par marée basse en fonction de leur distance par rapport à la falaise. Dans la zone non recouverte par la mer il met à nu le sable noir enrichi naturellement et le transporte de la falaise au moyen de chars à bœufs, puis il le hisse à la pelle jusqu'au sommet de la falaise de la pointe de Lomer par l'intermédiaire de trois paliers. Quant aux zones recouvertes par la mer, il les exploite au moyen d'une drague flottante qui l'oblige à extraire également une certaine proportion de sable blanc stérile.

Enfin, le traitement du sable s'opère dans un atelier (laverie) équipé de tables à secousses (tables Wilfley de 240 cm de long et 120 cm de large). Atelier qui lui posa de nombreux problèmes de mise au point et qui ne put fonctionner d'une manière continue à partir de la mi-juillet 1903. En moyenne, à cette époque, son rendement à la tonne de sable brut était d'environ 10 kg

erai marchand à 43% d'étain métal, et de 147 kg de grenat. Grenat qu'il vend librement car n'étant pas concessible erai d'étain étant considéré comme un sous-produit qu'il vend en Angleterre à la firme Johnson and Sons au prix de cs anciens la tonne. Quant au peu d'or contenu dans ce sable, il le récupère au moyen d'un simple procédé gravimétric quelques essais de cyanuration qu'il avait tentés n'ayant jamais été concluants. Il en avait probablement évalué la ter e 0,3 et 3 grammes au mètre cube de sable noir, ou encore entre 100 et 150 grammes à la tonne de cassitérite. S es précisions.

15 juillet au 15 septembre 1903, il ne parvient qu'à produire un peu moins de 5 tonnes métriques de minerai march tenant de 43% à 75% d'étain métal, ainsi qu'environ 20 onces d'or (soit environ 600 grammes) qu'il vendra en Anglet ès avoir obtenu l'autorisation de disposer du produit de ses recherches par arrêté du 6 novembre 1903. Autorisation su 'accord de l'administration des Domaines daté du 21 janvier 1904.

ette époque, l'on sait qu'il vendait son minerai marchand, titrant d'environ 75% d'étain métal, au prix de 986,60 francs[1' re anglaise (soit 971 francs la tonne métrique).

a mi-septembre, ses dépenses s'étaient élevées à 47.000 francs (soit environ 180.500 euros), mais elles se monteroi 300 francs à la fin de cette même année (soit environ 238.000 euros). A comparer avec la somme possible d'environ 5. cs (20.000 euros) qu'il aurait touchée pour la vente de son minerai d'étain et celle d'environ 400 dollars pour la vente or. Sans compter la vente des minéraux abrasifs mais dont on ignore la valeur. Quant au platine signalé par de Limu 8, il n'a jamais été retrouvé.

à un bilan largement déficitaire bien que l'on ne connaisse pas exactement le montant de ses ventes.

endant, compte tenu des échantillonnages suivis d'analyses effectuées en Angleterre (entreprises « The Wil icentrator Syndicate » et « Johnson and Sons ») et en France (Hubin de Harfleur), il semblerait que son affaire pouvait able à condition d'améliorer sérieusement son rendement de production en utilisant un mode d'extraction moins prin si, il pensait avoir la possibilité d'exploiter, mais dans des conditions quand même assez onéreuses, une zone conter tonnes de minerai stannifère marchand et 2.000 tonnes de minéraux abrasifs, principalement constitués de grenats.

lque peu encouragé par ces perspectives optimistes, il fait alors une demande de concession en 1904 pour étai aux connexes, portant sur une superficie de 1.938 hectares. Ceci malgré l'opposition du Conseil Municipal de Pénesti Férel, du Conseil Général du Morbihan et de nombreux pêcheurs, ostréiculteurs et propriétaires, dont un notaire d e M. Bernard. Mais il n'y eut pas de demandes en concurrence.

st à ce moment qu'il envisage de modifier son mode d'exploitation dans l'espoir d'augmenter sa production et met rvice une pompe suceuse de 100 m³/h installée sur un bateau en tôle muni d'un moteur à vapeur de 45 CV. Matériel t tra en place à Pénestin dès le 18 octobre 1904. Il décide également de remplacer les tables à secousses de sa laverie oncentrateur à courant d'air de 3,4 m³ de capacité relié à une conduite en grés vernissé longue de 125 mètres desti ejet du sable stérile en mer.

tes ces modifications lui demandent encore de longues mises au point et des réglages laborieux et c'est pourc ministration lui impose, en janvier 1905, un sursis de 6 mois pour l'octroi de sa concession. Sursis assorti d'une réduc èrimètre pour satisfaire aux réclamations de la commune de Pénestin.

s il s'aperçoit vite que l'état de la mer ne lui permet pas de travailler d'une manière continue car son nouveau systè traction ne pouvait fonctionner correctement que par mer calme, le reste du temps le matériel devant rester à l'abri au Fréhiguiet.

heureusement, le bateau et sa pompe coulent au cours d'une tempête et il se voit donc obligé d'abandonner ses trava s, qu'il avait encore extrait plus d'une tonne de cassitérite contenant 603 kilos d'étain métal. Plus 73 grammes d'or ont vendus en Angleterre bien que la mine d'or de la Bellière ait semblé intéressée.

si se terminent les tentatives d'exploitation d'Eugène Morineau qui ne se solderont que par la vente d'environ 6 tonnes erai marchand, environ 670 grammes d'or et environ 35 tonnes de grenats et autres minéraux abrasifs, alors que le t dépenses engagées sur ce site avait été évalué à environ 125.000 francs (500.000 euros). D'où une affaire largen citaire.

e 26 mars 1907, l'Administration rejettera sa demande de concession

rtant, en octobre 1906, l'ingénieur en chef des Mines, avait émis une opinion favorable sur les possibilités minières les de la plage de Pénestin....

Il s'agit, dans l'ensemble de l'article, de francs anciens, ceux d'avant la réforme de 1960 où 100 F deviennent 1 F.

Seconde moitié du XXème siècle. Temps des derniers aventuriers.

la suite, on a connaissance de nombreux échantillonnages ou essais épisodiques de mise en exploitation dont ants :

- en 1911, par Mr. Duchange demeurant 60 rue Delpech à Amiens. Cette même année et probablement à la suite de démarche, le service des Mines fait procéder à un échantillonnage de la plage au moyen de 13 prélèvements l'issue de leur traitement on en déduit qu'un m³ de sable noir, pesant en moyenne 1.315 kg, pouvait contenir de 0 3 g d'or, de 6 à 8 kg de cassitérite, 2 kg d'ilménite, 15 kg de magnétite, 20 kg de corindons et spinelles, et 200 kg grenats. Au total, cette zone d'échantillonnage pouvait représenter un tonnage de sable noir sec de 86.160 ton exploitable par la méthode du raclage à marée basse, et pouvant être évacué vers le sommet de la falaise au mo d'une rampe d'accès.

Il semblerait qu'aucun début d'exploitation n'ait été tenté à la suite de ces travaux, bien qu'il ait tenté de relancer affaire en décembre 1943 auprès de Mr. Jean Cantacuzène, directeur de la Société d'Etude et d'Exploitation Miniè

Paris (20 rue de l'Arcade), ainsi qu'en janvier 1944 auprès de Mr. R. Duval, ingénieur TPE à Vannes. Toutes tentatives étant restées sans suite, semble-t-il.

- en 1913, par Mr. Brenet demeurant 11 rue de Provence à Paris qui est autorisé à extraire 1.000 m3 de sable sur grève des Demoiselles. Tentative sans suites.
- en 1921, par Mr. Léon Lafitte, demeurant 3 rue de Suresnes à Paris, qui est plutôt intéressé par l'exploitation minérales titanifères, ilménite et rutile principalement.
- toujours en 1921, par Mrs. Richart, Audren et Paquet, de Paris, également intéressés par les minéraux titanifères.
- en 1926, un ingénieur des Mines fait état de prélèvements d'échantillons effectués à 300 mètres à l'est de Tréhig sur la rive de la Vilaine. Dans son PV du 12 juin 1926, il mentionne l'absence d'or et de platine.
- en 1928, par Mr. Couvreur, agrégé de l'université de Plaisir, en Seine-et-Oise.
- en 1929, par Mr. Freitel, de Moisdon-la-Rivière. C'est probablement lui qui, en juin 1929, procède à échantillonnages qui seront traités à Toulouse et dont les concentrés obtenus sur tables à secousses donneront 1,5% à 24,6% de minerai marchand de cassitérite.
- en 1930, le même Mr. Freitel continue ses échantillonnages et fait analyser une quinzaine de prélèvements laboratoire Cambreton à Saint Nazaire. Le tout constaté par le sieur Duchemin, ingénieur des Mines, par PV du 17 novembre 1930 faisant état de teneurs en cassitérite variant de 0,05% à 0,16%. L'or ne se trouvant qu'en traces et platine inexistant.
- en 1931, par Mr. Duchemin, ingénieur des Mines qui procède à un simple échantillonnage d'interprétation peu aisée l'issue duquel il aurait trouvé une teneur voisine de 800 grammes d'étain au m3 de sable.
- en 1942, par Mr. Henri Forge demeurant 77 boulevard Malesherbes à Paris. Le 20 mars 1942, il sollicite une demande de Permis Exclusif de Recherches auprès de la préfecture du Morbihan pour produits abrasifs, fer titané et étain. C'est après avoir fait état des précédents résultats obtenus par Eugène Morineau et visité les lieux avec un ingénieur des Mines. Ce dernier procédera à un échantillonnage portant sur 2 fois 9 échantillons de 20 à 28 kg chacun et conclut que l'extraction du sable ne pourrait se faire que par raclage à l'aide d'un scraper. Le 17 avril suivant, Mr. Forge est informé qu'il lui suffit, pour continuer ses travaux, d'obtenir l'autorisation des propriétaires concernés tout en étant obligé d'exposer en détail la nature de ses travaux auprès du Service des Mines avec le nom et l'adresse du responsable. Enfin, par courrier du 17 avril suivant, il demandera à Mr. Fischesser, ingénieur des Mines, de venir visiter les lieux en vue d'obtenir une autorisation auprès des autorités d'occupation allemandes, cette région se trouvant en zone interdite. Autorisation vraisemblablement non accordée. C'est probablement vers la même époque que Achille Stouvenot, ingénieur des Mines, publie une note sur Pénestin dans laquelle il pense que 300.000 m3 de sables sont disponibles à teneur de 4,6 kg d'étain au m3.
- en 1944, par Mr. Herpe, directeur de « l'Expansion Minière Bretonne » au 121 rue de Fougères à Rennes. Dans son rapport de l'ingénieur des Mines émet un avis négatif car la plage de Pénestin est incluse dans la zone de défense côtière définie par les troupes d'occupation allemandes (organisation Todt). Cependant, en mars 1945, le volume de sable à traiter sera estimé à 200.000 m3 comprenant le seul niveau de sable noir dont l'épaisseur varie alors de 50 à 1 mètre. Toutes ces démarches n'ayant pas eu de suites.

conde moitié du XXème siècle. entrée en scène du BRGG puis du BRGM.

En cours de l'année 1950, le Bureau de Recherches Géologiques et Géophysiques (BRGG), entre en scène et prélève une dizaine d'échantillons pour un poids total de 25 Kg, et les fait analyser au laboratoire de « Minerais et Métaux ». Le résultat fera état d'une teneur en étain métal de 0,48%. Soit une teneur d'environ 9,6 Kg au m3.

Ensuite, par courrier du 21 février 1952 adressé à l'ingénieur général des Mines, Mr. P. Morel demeurant 90 rue de Miroum au Mans, déclare qu'il a l'intention de constituer une société d'études en association avec Mr. Claude Herbinger, directeur adjoint des Minerais et Minéraux Industriels. En compagnie de Mr. Lougnon, géologue au BRGG, il procède à l'extraction de 100 kg de sable noir de la plage et les fait traiter au moyen de jigs et de tables à secousses suivant différentes coupures granulométriques.

A la suite de ces analyses, on en déduit que 100 m3 de ce sable pourrait fournir 164 kg de cassitérite à 70% Sn, 1 tonne d'ilménite, 1,6 tonne d'ilménite, 10 tonnes de minéraux abrasifs (grenats, corindon et spinelles), et de 40 à 80 g d'or.

Le 17 décembre 1958, Mr. Claude Lévy, minéralogiste au Bureau de Recherches Géologiques, Géophysiques et Minières (BRGM), fera une simple analyse minéralogique à l'issue de laquelle il constatera l'absence de platine et de minéraux titanifères[2].

En mai 1960, René Mercier, prospecteur au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), procède au forage de petits puits circulaires d'environ 1m2 de surface et de 1 mètre de profondeur en moyenne. Le traitement au pan américain

a seule couche de sable noir a démontré l'extrême dispersion des teneurs en cassitérite qui peuvent varier de la sin e à la teneur exceptionnelle de 6.500 grammes au m³. Ceci sur une extension linéaire de haut de plage minéralisée sitérite d'environ 500 mètres de long sur les 1.600 mètres de plage explorée.

cours de l'année 1963, une campagne de sondages courts a été réalisée par Mr. Danvel, ingénieur au BRGM, dans es d'un quadrilatère de 2.300 m de long et de 100 m de large. On compte 155 sondages d'environ 1 m de profonc un qui ont été disposés sur 24 lignes équidistantes de 100 m. D'où un métrage total de 157,35 mètres.

analyses ayant été effectuées « à l'excavé », c'est-à-dire sans faire la distinction entre un horizon de sables noirs enri ion environnement stérile, il est apparu que ce sable avait en moyenne une teneur d'ensemble de 24 grammes sitérite au m³. De même qu'en 1960, il n'a pas été tenu compte des rares traces d'or observées.

n, en juin 1970, une rapide étude sur l'origine possible de la cassitérite présente sur la plage de Pénestin, a été entrep Y. Lulzac, géologue minier au BRGM. En conclusion, plusieurs sources possibles d'alimentation ont été évoquées :

- Le niveau de sable d'âge Pliocène présent sur le sommet de la falaise, mais dont les teneurs sont toujours de niveau.
- Les occurrences fissurales quartzeuses découvertes dans le socle schisteux altéré de la falaise.
- Des formations pegmatitiques ou quartzeuses plus lointaines dont il est possible de découvrir des témoins dan zone de galets de la plage, ainsi que dans la proche microfalaise de Coët-surho où l'une de ces formations est l visible en place.

si contrairement aux hypothèses maintes fois avancées pour expliquer la présence de cette cassitérite à Péne: othèses faisant toujours appel à des origines lointaines telles que les districts stannifères bien connus de Piriac et estembert-Limerzel.

Du Niobium : élément chimique de numéro atomique 41 et de symbole Nb, qui fait partie de la série des métaux sition.

Conclusion

r ce qui concerne le potentiel stannifère réel de cette plage de Pénestin, il est difficile de se faire une opinion précise en tant uniquement sur les chiffres issus des anciens échantillonnages et tentatives d'exploitation. On constate qu'en général chiffres sont toujours très supérieurs à ceux qui ont été obtenus à la suite des échantillonnages récents effectués par les nts du BRGG-BRGM.

eci, plusieurs explications possibles :

- Imprécisions dans l'énoncé des modes d'échantillonnage anciens car on ne connaît pas toujours la nature exacte ce qui a été prélevé sur le terrain : s'agit-il du seul niveau de sables noirs récupéré d'une manière minutieuse sans inclure du sable stérile ? Tout en sachant que la limite entre ce niveau particulier et son contexte stérile n'est pas toujours très tranché.
- Imprécisions dans le mode de calcul des teneurs en cassitérite, que ce soit en pourcents, en grammes par tonnes (en grammes par mètres cubes, car il n'est pas toujours précisé s'il a été effectué sur du sable sec ou humide. De même, il semble y avoir parfois des teneurs exprimées en étain métal ou en cassitérite sans que l'on sache toujours proportion de l'un par rapport à l'autre.
- Grande hétérogénéité régnant au sein du niveau de sable noir préconcentré naturellement au rythme du marnage, des variations climatiques et des courants marins. Ces phénomènes aléatoires pouvant être à l'origine d'incessants remaniements de ce niveau particulier dans le cordon sableux ainsi que d'importantes modifications dans la distribution des minéraux lourds. Il est évident qu'un gisement de plage actuelle n'est pas un stock de minerai stable subit d'incessantes modifications dont l'ordre de grandeur peut être très largement supérieur à la marge d'incertituc des échantillonnages.
- Appauvrissement local du sable noir en minéraux utiles (dont la cassitérite principalement), consécutif aux nombre essais d'exploitation. En effet, la vitesse de l'érosion de la falaise et de sa couverture pliocène, ainsi que de celle de gîtes primaires plus lointains, n'est pas suffisante, à l'échelle humaine, pour régénérer le stock de minerai disponible. D'où, logiquement, une baisse des teneurs en général mais qui ne pourra pas toujours être perceptibles à l'échelle locale à cause de la grande mobilité des points de concentrations naturelles.
- Manque de fiabilité, involontaire ou non, de certains résultats d'échantillonnages et d'exploitation, tendant à optimiser le potentiel minier de ce site en vue de faciliter la poursuite des travaux ou l'octroi d'un permis de recherches ou d'u concession.

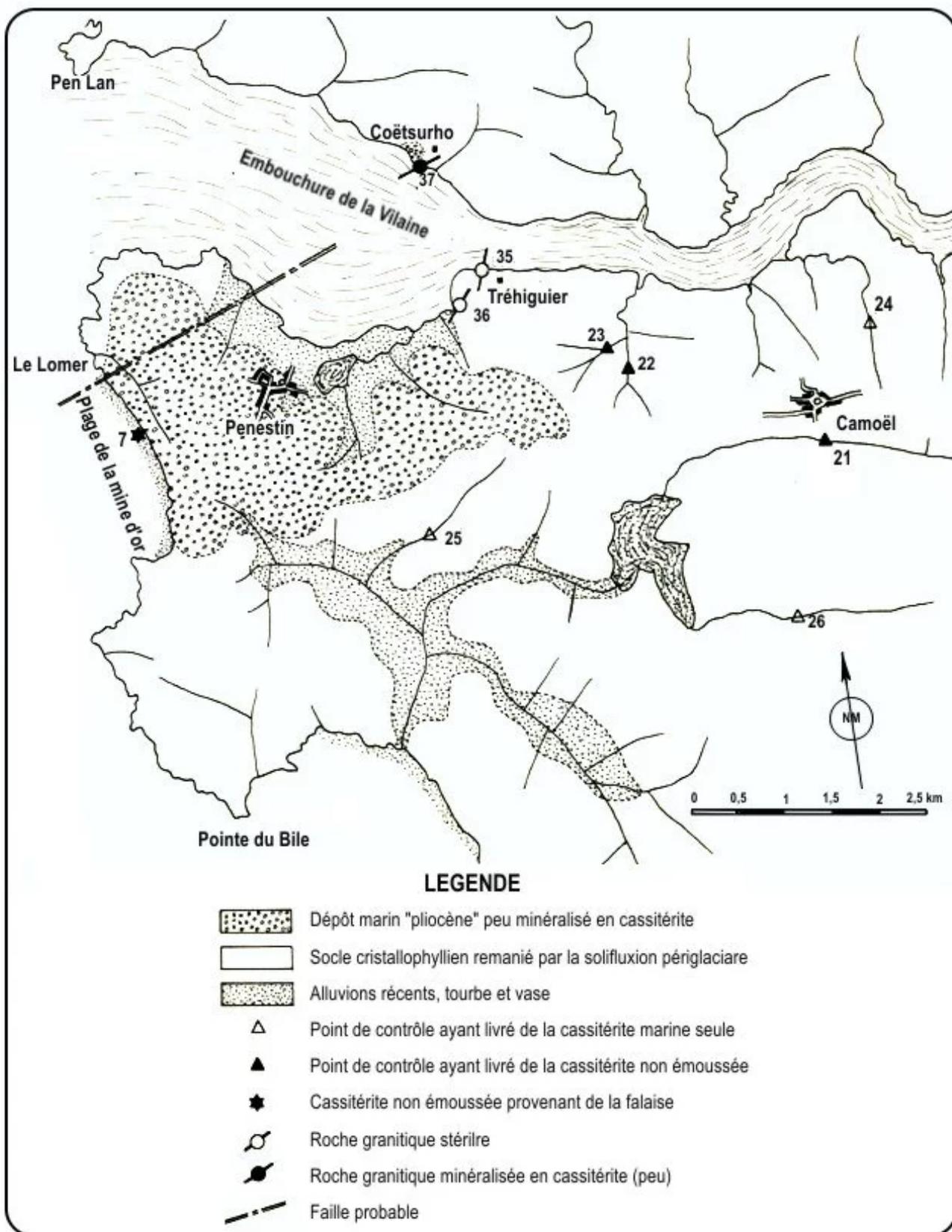
lemment, ces mêmes remarques peuvent s'appliquer pour ce qui concerne le potentiel aurifère du site qui a toujours été sidéré comme étant très secondaire dans la mesure où l'or n'a toujours été qu'un sous-produit d'exploitation qui ne pou

recupérable avec profit que si le volume du minerai à traiter était suffisamment important. A notre connaissance, seul le gisement de Morineau a pu atteindre cet objectif.

Quant aux teneurs en or qui ont pu être parfois annoncées au cours de ces activités minières, elles ont pu être rapportées, soit au poids ou volume de sable noir, soit au poids de cassitérite récupérée, sans que ce rapport soit toujours clairement précis. Il faut noter que les échantillonnages récents n'ont jamais avancé des chiffres de teneur car l'or s'est toujours présenté sous des formes imprévisibles.

Compte tenu de tous ces paramètres et également du potentiel minier très limité de ce site, il est évident qu'à l'heure actuelle les sables noirs de la plage de Pénestin ne sauraient présenter un quelconque intérêt économique.

PROSPECTION PENESTIN 1970





ANNEXE

La géologie du site de Pénestin...

A travers le compte-rendu de la sortie du Samedi 14 Décembre 2002,
sortie guidée par Nicolas Brault et Stéphane Bonnet (Université de Rennes1).

Source : <https://sgmb.univ-rennes1.fr/12-excursions/45-penestin>

Société Géologique et Minéralogique de Bretagne