

Iles du Trégor

n° 6

1991



Bulletin annuel
de l'Association
pour la Protection,
l'Etude et la Gestion
des Iles Trégorroises
(A.P.E.G.I.T.)

REFORME

MA TANTE, LUCIE JOURDAN, propriétaire de l'île Milliau de 1911 à 1942

par Yves LALÈS*

Milliau est encore aujourd'hui la plus fréquentée des îles du littoral trébeurdiniais, mais les anciens racontent qu'elle le fut bien davantage durant la première moitié de ce siècle, époque de son histoire que l'on pourrait qualifier de "mondaine". On a coutume de rappeler que l'homme politique Aristide Briand y vécut, on dit même souvent que la grande maison qui se dresse à la pointe de l'île était la sienne, ce qui n'est pas exact. Je suis bien placé pour le savoir. Cette maison, comme toute l'île, était à l'époque propriété de ma tante paternelle, Mademoiselle Uro-Lalès, dite Lucie Jourdan. Je ne dispose malheureusement pas de tous les éléments sur cette période trébeurdaïaise de sa vie. Mais, cependant, grâce aux archives familiales et tout particulièrement au courrier que l'homme politique lui écrivit durant cette douzaine d'années, je suis en mesure d'éclaircir certaines zones d'ombre sur cette courte période de la très longue histoire de cette île magnifique qu'ils adoraient tous deux.

LUCIE, ENFANT ILLEGITIME.

En décembre 1882, Jean Lalès, garçon issu d'une famille paysanne des Côtes du Nord, de passage à Paris, eut une brève liaison avec Marie Uro, jeune fille descendant d'une lignée de meuniers trégorrois. Comme beaucoup de bretonnes, sa "payse" travaillait dans la capitale, probablement placée dans une famille bourgeoise. Elle se retrouva enceinte, mais le

* Yves Lalès est l'auteur d'une petite biographie inédite de Lucie Jourdan intitulée "La dame de l'île Milliau".

père ne voulut ou ne put pas, par ignorance des faits, reconnaître l'enfant qui allait naître discrètement, le 13 septembre 1883. La fillette fut déclarée à la mairie du XI^{Ve} arrondissement de Paris "née de père non dénommé" sous le nom de Lucie, Amélie Uro, patronyme de sa mère. Elle fut ensuite, semble-t-il, élevée bourgeoisement, ce qui laisse supposer un changement dans la situation maternelle. En fait, sur cette période comme sur celle qui la suit immédiatement, on n'a que peu de renseignements ; les documents manquent, peut-être ont-ils été en grande partie détruits volontairement par l'intéressée elle-même.

LE RICHISSIME MAURICE BUNAU-VARILLA.

Lucie, 25 ou 30 ans plus tard, est alors la maîtresse d'un des plus grands magnats de la presse, Maurice Bunau-Varilla. Elle dispose déjà à cette époque du patrimoine assez important qu'on lui connaîtra plus tard. On ignore l'origine de ce patrimoine, mais il ne résulte pas, sans aucun doute, de la seule générosité du directeur du journal *Le Matin*. Sa mère, on le sait, lui a donné une bonne éducation. Elle aurait eu elle-même un protecteur nanti ayant, avant sa mort, doté la jeune fille. Il lui laissera peut-être même son nom de Jourdan, que Lucie adoptera comme "nom de guerre". C'est une hypothèse qu'on ne peut négliger, d'autant qu'une photo, datée de 1902, la montre sagement mais fort bien vêtue et coiffée en chignon strict, comme l'étaient les jeunes filles bourgeoises de l'époque.

La jeune fille souffrit certainement des préjugés de la société d'alors envers les enfants naturels. Cela lui donna la détermination d'utiliser les atouts réels que la nature lui avait donnés pour prendre une revanche sur la vie. Elle a une superbe prestance, une chevelure luxuriante et une beauté généreuse, parfaitement conformes aux canons de l'époque. Après des études sérieuses, elle aurait, semble-t-il, esquissé à cette époque un début de carrière théâtrale et aurait rencontré le très fortuné Maurice Bunau-Varilla. Rien n'empêche d'imaginer que la jeune fille, élevée dans le confort et nullement dans le besoin, armée d'une beauté indiscutable, après un premier amour déçu, ait pu faire la conquête d'un riche protecteur et préféré délibérément une vie mondaine à un mariage bourgeois. Beaucoup de points restent à préciser sur cette période de sa vie.

En 1911, elle devient propriétaire de l'île Milliau et dès 1913, fait construire sur son sommet une grande maison que les cartes postales d'alors désignent sous le nom de "château". Elle possédait également à Trébeurden la villa "Les Tamaris" construite face à la mer au-dessus de la plage de Pors Termen. On ne peut nier qu'à cette époque l'île devint, sous



1911 - Lucie, à l'époque où elle achète l'île Milliau. Elle a 28 ans. Robe de grand couturier parisien, bijoux de prix. C'est au début de sa liaison avec le magnat de la presse Maurice Bunau-Varilla. (Photo Studio Fémina, Paris - Archives familiales).

l'impulsion de Lucie et de son protecteur fortuné, un lieu mondain fréquenté par le Tout-Paris et plus particulièrement par les auteurs et les journalistes célèbres, liés professionnellement au magnat de la presse.

ARISTIDE BRIAND, L'HÔTE LE PLUS ILLUSTRÉ DE MILLIAU.

En 1919, un autre homme entre dans la vie de Lucie : le Président Briand, un des personnages les plus en vue de la III^e République de 1910 à 1930. Il vint dès lors faire à Milliau de fréquents séjours. C'est la raison pour laquelle, vers 1925, la propriétaire fera exécuter d'importants travaux d'aménagement destinés à permettre à son invité de recevoir, dans des conditions conformes à son rang, parents, amis ou relations politiques.

Elle fera également remettre la ferme en état et redonnera un élan à son activité. Cette ferme était alors une véritable exploitation agricole, permettant la culture du blé et de l'orge ; la récolte était suffisamment importante pour que le battage se fasse sur place. Mais c'était surtout une propriété d'agrément, suscitant un intérêt de curiosité de la part de ses hôtes et permettant l'approvisionnement de la table de ces citadins en produits frais "de la ferme".

L'île connut alors une période particulièrement brillante. Les invités furent nombreux. Des personnalités parmi les plus célèbres de la politique, de la diplomatie, de la finance, des arts et des lettres y défilèrent. Le site et l'accueil de l'hôtesse faisaient qu'ils appréciaient beaucoup "le rocher", ainsi qu'en témoigne cette lettre de Briand datée du 27 août 1925 : "...J'ai vu hier Loucheur et Quinonas, tous deux ravis de leur séjour à Milliau et proclamant l'île incomparablement supérieure à tout ce qu'ils ont vu. L'île Chauvey n'est que de la gnochette à côté. Sois fière..."

LE DERNIER AMOUR DE L'APÔTRE DE LA PAIX.

C'est alors que Lucie provoque un événement que je qualifierai "d'administratif". Jusqu'à ces années, elle n'avait guère eu de contacts avec la famille de son père Jean Marie Guillaume Lalès. En 1925 ce dernier devint veuf de son épouse légitime qui lui avait donné deux garçons dont l'un devait devenir mon père. Lucie pressa alors ses deux parents de bien vouloir convoler en justes noces. A respectivement 69 et 65 ans, Jean et Marie s'unirent donc, le 14 septembre 1927.



1929 – Lucie, dans une des prestigieuses robes qu'elle revêtait pour recevoir les invités de Briand au Quai d'Orsay. (Archives familiales).

Quarante-quatre ans jour pour jour après sa naissance, Lucie se donnait ainsi un statut socialement honorable et le nom de Lalès. On pourrait s'étonner d'une telle démarche à son âge si l'on ne devinait à travers les termes de différentes lettres de Briand qu'il songeait très sérieusement à l'épouser, confirmant ainsi une rumeur qui courut beaucoup à l'époque.

L'aimait-il à ce point, ce célibataire endurci ? Lucie était arrivée dans la vie du grand homme au moment où il connaissait quelques difficultés politiques mais aussi avant ses actes les plus illustres. Après deux maîtresses, Jeanne et Berthe, qui tinrent une place importante dans la vie du Prix Nobel de la Paix, il trouvait dans cette liaison de la dernière partie de sa vie, ce dont il avait le plus besoin alors : le calme et le repos de l'âme. Au début, lui a environ 57 ans, elle 36 et un passé. Peut-on penser que l'intérêt avait une part dans l'attachement de Lucie ? On sait que sur le plan matériel, il n'en était rien, sur le plan social et affectif les éléments qui suivent apportent un début de réponse. Dans *Combats pour l'Europe*, la corrosive Louise Weiss nous la décrit ainsi : "Fausse lionne rousse... sensuelle et confortable, ses préoccupations ancillaires le distraient des affaires de l'Etat...". De son côté Vercors, dans son *Moi, Aristide Briand*, se mettant



Ce cliché fait partie de la mémoire collective des anciens de Trébeurden. Lucie figure au premier rang sur la photo officielle du banquet annuel des pêcheurs qu'elle a institué. (Archives familiales).

dans la peau de l'homme d'Etat, affirme : "... J'étais sexagénaire, Line n'était plus toute jeune, ce ne fut pas l'amour passion comme avec Jeanne, ni une intimité spirituelle profonde comme avec Berthe. Dénuée d'ambition mondaine ou intellectuelle, Line a été pour moi, elle l'est encore, la plus attentive et dévouée des amies, elle veille sur ma santé, à mon bien être. Elle est la douce détente après la lutte...", ce qui confirme le propos de la journaliste et présente "Line" ou "le petit Linot" de l'homme d'Etat sous un aspect très éloigné de la demi-mondaine que l'on aurait pu imaginer.

Plutôt que de se fier à des tiers, laissons donc la parole au principal intéressé. Dans sa lettre datée du 22 août 1926, il déclare : "Mon cher petit Linot... Comme je regrette le splendide Milio. Comme j'y ai fait un bon séjour. Tout le monde m'a trouvé ici une mine superbe. Je ne pense qu'à y retourner et je voudrais déjà être à la mi-septembre pour (te) rejoindre sur ton rocher enchanteur, mon gentil Linot... Pense à moi mon petit chéri et songe que je t'adore.". Dans une autre lettre, non datée, on trouve cette phrase pleine de poésie : "...tes roses embaument ; mon appartement en est tout parfumé, mais ces pauvres fleurs ont l'air tout dépaycé. Elles semblent regretter vivement qu'on les ait séparées de toi. Et comme je les comprends !... Je t'adore, mon Linot et te couvre de baisers.". Faut-il plus de preuves pour affirmer combien l'auteur de ces lettres appréciait, à leur juste prix, et le hâvre de paix de Milliau, et la générosité de sa propriétaire.

C'est après la disparition de Briand en 1932 que s'affirmera la fidélité de Lucie par delà la mort. Elle n'a alors que 49 ans, elle se retire cependant de la vie mondaine, vit comme une veuve, attachée à la mémoire de son grand homme. Elle fait ériger au bout du terrain de sa villa "Les Tamaris", face à cette île Milliau qu'il avait tant aimée, une stèle de granit rose où près de l'effigie de l'homme d'Etat figurent ces quelques mots : "Il voulut pour nous la paix.". Trois ans plus tard, ayant bien entamé son capital, et cela dès avant 1932, elle vendit "Les Tamaris" et enfin, en 1942, l'île Milliau. De Trébeurden, ne lui restaient plus alors que les souvenirs.

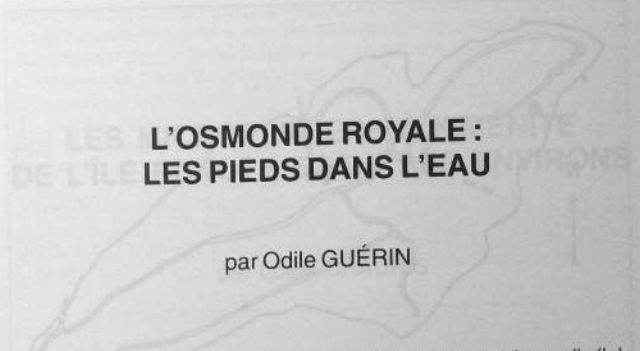
Elle s'éteignit en 1957 dans la petite maison qu'elle possédait à Cocherel, commune de Normandie où Briand avait acheté plusieurs propriétés. Là-bas, comme à Trébeurden, elle a laissé le souvenir d'une femme bonne, discrète et généreuse. C'est à Cocherel, enfin que, conformément à ses dernières volontés, elle est enterrée dans un modeste caveau à quelques pas du grand homme de sa vie dont elle avait été "la plus attentive et dévouée des amies".



Le 3 septembre 1933 est inaugurée, dans sa propriété "Les Tamaris", la stèle que Lucie a fait ériger à la mémoire d'Aristide Briand. Médaillon de A. Beaufrils sur granite rose de La Clarté. (Photographie A. Salaün - Archives familiales).

Bibliographie

- Lettres inédites d'Aristide Briand à Lucie Jourdan - propriété de l'auteur, reproduction interdite.
 Photographies - Archives familiales - reproduction interdite.
 SUAREZ (Georges), 1952, *Briand*, Paris, Plon.
 SAINT-GEORGES DE BOUHÉLIER, 1949, *Un grand amour de Briand*, Genève, Éd. du Milieu du Monde.
 WEISS (Louise), 1979, *Combats pour l'Europe*, 2^e édition, Paris, Albin Michel.
 VERCORS, 1981, *Moi, Aristide Briand*, Paris, Plon.
 OUDIN (Bernard), 1987, *Aristide Briand, la paix, une idée neuve pour l'Europe*, Paris, Laffont.



De la famille des fougères, son nom latin est *Osmunda regalis* (L.) : osmonde royale, car son port est vraiment royal : grandes feuilles partant de la base, longuement pétiolées ; les feuilles sont bipennées, à folioles obtuses, avec en été des sporanges brun vif sur les folioles supérieures. Fougère, elle en diffère cependant, car elle est la seule fougère à porter les pièces florales en hampe dominant la touffe.

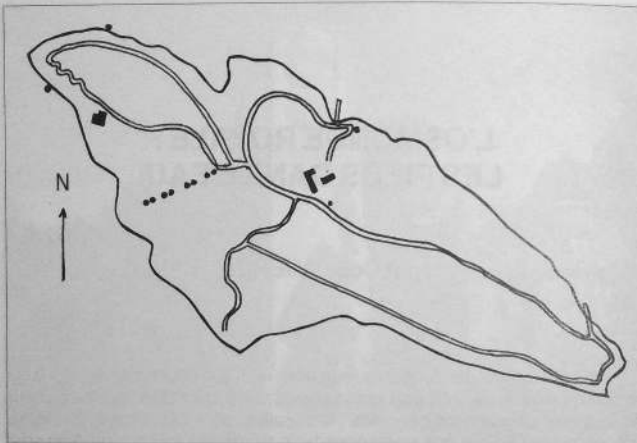
Elle dépasse communément le mètre et certains pieds peuvent atteindre 1,5m.



Osmonde royale.



Hampe de l'Osmonde royale.



Carte de répartition de l'osmonde.

Considérée comme assez commune sur l'ensemble du territoire, elle s'installe généralement dans les marais, tourbières et bords des eaux. Cependant, elle a tendance à se raréfier, compte tenu de la disparition progressive de ses habitats.

A Milliau, cette très belle fougère a une répartition très stricte : dans chaque trou d'eau de la vallée des fées ; sa taille diminue cependant au fur et à mesure que l'on se rapproche de la mer, ce qui prouve que les embruns sont un facteur limitant. On l'a cependant trouvée en haut estran à la pointe septentrionale de l'île, au niveau de falaise suintante : les pieds sont grêles (soi rudimentaire et sel trop présent).

Humidité et ombre sont donc nécessaires à cette plante indicatrice d'eau affleurante.

LES MICROPLACERS À ILMÉNITE DE L'ÎLE RENOTE ET DE SES ENVIRONS

par Louis CHAURIS



Dans le cadre des recherches entreprises sur les concentrations de minéraux lourds des grèves du Trégor (Chauris, 1989, 1990), nous présentons ici nos résultats sur l'île Renote et ses alentours. L'île Renote est maintenant une presqu'île, rattachée à Trégastel par une route et une aire de stationnement. L'ancienne île jalonne la limite septentrionale de l'anse de Sainte-Anne, dépression à fond plat asséchant à marée basse. Le granite rouge à gros grain de Ploumanac'h forme de spectaculaires amas rocheux à Renote, tandis qu'au fond de l'anse apparaissent, plus sporadiquement, des roches gabbroïques, de teinte noirâtre, associées à l'intrusion granitique (Barrière, 1976). Au sud-est, la presqu'île de Ty Newis abrite le fond marécageux de l'anse, justement dénommé Poul Palud. Entre l'île Renote et Ty Newis, le recouvrement sableux reste peu épais, et le limon arénique affleure parfois sur l'estran. La fréquence des accumulations de minéraux lourds le long de la rive méridionale de Renote, sur le rivage septentrional de Ty Newis et, dans une moindre mesure, au fond de l'anse Sainte-Anne, attire le regard. Ces dépôts contrastent vivement avec le caractère plus sporadique des concentrations situées plus à l'ouest, à l'est et au nord. Dans ces conditions, le but de notre travail est de préciser l'originalité des petits placers littoraux de l'île Renote et de ses environs (presqu'île de Ty Newis), d'où la nécessaire extension des recherches, à la fois vers l'ouest jusqu'à la Grève Blanche, vers l'est jusqu'à Porz Rolland et au nord à l'îlot du Gouffre. Ainsi, aux 6 prélèvements de l'île Renote et aux 4 prélèvements de Ty Newis sont venus s'adjoindre 7 autres échantillons.

Les 17 échantillons ont été recueillis par raclage à la pelle sur les accumulations situées préférentiellement vers le haut de l'estran et analysés selon la méthode préconisée par le B.R.G.M. (Guigues et Devismes, 1969). Un point essentiel à souligner est que les concentrations de minéraux lourds (M.L.) sont des formations sédimentologiques instables ; elles peuvent disparaître temporairement au gré de l'action des vagues, qui jouent un rôle essentiel dans le tri des minéraux. Les pourcentages relatifs dans les diverses espèces du cortège sont fonction, en chaque site, non seulement du stock global disséminé dans les sables (qui constitue le matériau de départ disponible), mais aussi des conditions du tri différentiel des sables de ce stock par la mer. Le tri s'effectue essentiellement en fonction des différences de densité des minéraux (et aussi de leur granulométrie et de leur morphoscopie).

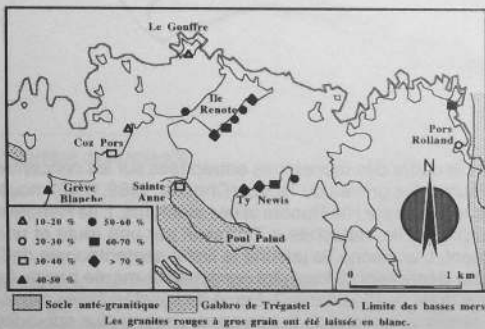


Fig. 1 - Situation des lieux et pourcentage de minéraux lourds.

Plusieurs conséquences importantes résultent de ces données.

1) Les plus fortes concentrations apparaissent lors des périodes d'amaigrissement des plages. Les minéraux légers (quartz $d = 2,65$; feldspath $d = 2,6$) sont alors sélectivement entraînés vers le bas de l'estran, tandis que les minéraux lourds ont tendance à présenter un enrichissement relatif en haut de plage, où ils forment des sables résiduels. C'est ainsi qu'à Renote et Ty Newis, des placages noirâtres de minéraux lourds ont été observés en plusieurs points directement sur le limon arénique.

(2) La différence de densité entre les minéraux lourds fait que les minéraux les plus denses (magnétite = 5,2 ; ilménite = 4,7) offrent une nette tendance à se concentrer tout en haut de l'estran, tandis que les miné-

raux moins denses (amphibole ~ 3,1-3,4 ; épidote ~ 3,4-3,5 ; sphène = 3,5 ...) se déposent un peu plus bas. Il en résulte des différences sensibles selon la position des prélèvements.

(3) Moins le tri est poussé, moins les minéraux denses sont abondants. Ainsi à Coz Porz, où le pourcentage des M.L. par rapport au sable brut recueilli à la pelle n'est que de 14 %, amphibole + épidote + sphène représentent 72 % des minéraux lourds et magnétite + ilménite, seulement 20 %. Le même phénomène, toutefois moins accusé, a été noté aussi à Porz Rolland % M.L. = 20,2 ; % amphibole + épidote + sphène = 34,4 % ; magnétite + ilménite = 50,2 %. Inversement, dans un prélèvement de l'île Renote, où le tri est excellent, les résultats sont les suivants % M.L. = 81,3 % ; amphibole + épidote + sphène = 0,6 % ; magnétite + ilménite = 96 %.

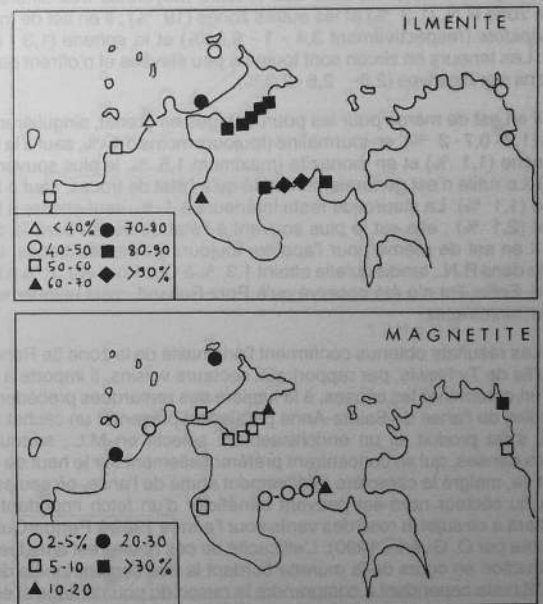


Fig. 2 - Pourcentages de l'ilménite et de la magnétite.

À l'issue de ces remarques préliminaires, il est possible de présenter les résultats d'ensemble des analyses. A la place de tableaux, d'examen fastidieux, il a semblé préférable de visualiser les données chiffrées sur une série de petites cartes, accompagnées d'un bref commentaire. Le pourcentage moyen des M.L. par rapport au sable brut des 17 prélèvements est élevé = 51,9 %. Il augmente nettement dans la zone île Renote - presqu'île de Ty Newis (= R.N.) (10 échantillons = 64,7 % pour s'abaisser (7 échantillons = 33,7 %) en dehors de cette zone. L'ilménite est, de loin, le M.L. dominant des cortèges avec 69,2 % en poids des M.L. Les teneurs deviennent exceptionnellement élevées dans la zone R.N. (86 %), avec des variations assez faibles (78,3 à 94,1 %). La magnétite arrive à la seconde place, mais avec un pourcentage très significativement plus bas (11 %). L'écart est important entre la zone R.N. (6,3) et les autres zones (17,7).

L'*amphibole* (8,6 %) offre des teneurs moyennes très différentes entre la zone R.N. (1,3 %) et les autres zones (19 %) ; il en est de même pour l'*épidote* (respectivement 3,4 - 1 - 6,8 %) et le *sphène* (1,3 - 0,2 - 2,8 %). Les teneurs en zircon sont toujours peu élevées et n'offrent pas de variations significatives (2,5 - 2,6 - 2,3%).

Il en est de même pour les pourcentages en grenat, singulièrement faibles (1,2 - 0,7 - 2 %), en tourmaline (toujours moins d'1 %, sauf à la Grève Blanche (1,1 %) et en monazite (maximum 1,5 %, le plus souvent en traces). Le rutile n'est généralement noté qu'à l'état de traces, sauf à Porz Rolland (1,1 %). La staurotite reste inférieure à 1 %, sauf encore à Porz Rolland (2,1 %) ; elle est le plus souvent à l'état de traces dans la zone R.N. ; il en est de même pour l'apatite, toujours à l'état de traces, voire absente dans R.N., tandis qu'elle atteint 1,3 % à Coz Porz et 1,1 % à Porz Rolland. Enfin, l'or n'a été observé qu'à Porz Rolland, mais uniquement à l'état de microtraces.

Les résultats obtenus confirment l'originalité de la zone île Renote - presqu'île de Ty Newis, par rapport aux secteurs voisins. Il importe à présent d'en déterminer les causes, à la lumière des remarques précédentes. Les sables de l'anse de Sainte-Anne paraissent présenter un cachet résiduel. Il s'est produit ici un enrichissement sélectif en M.L., surtout en espèces denses, qui se concentrent préférentiellement sur le haut de l'estran, et ce, malgré le caractère relativement abrité de l'anse, où seules les houles du secteur nord-est peuvent bénéficier d'un fetch important (on consultera à ce sujet la rose des vents pour l'année 1989 à Perros-Guirec, présentée par O. Guérin, 1990). L'efficacité de ces houles est attestée par la destruction en cours de la murette bordant la rive septentrionale de Ty Newis. Il reste cependant à comprendre la raison du pourcentage si élevé de l'ilménite par rapport à la magnétite (la faible différence de densité entre les deux espèces ne pouvant en rendre compte). L'examen des sables

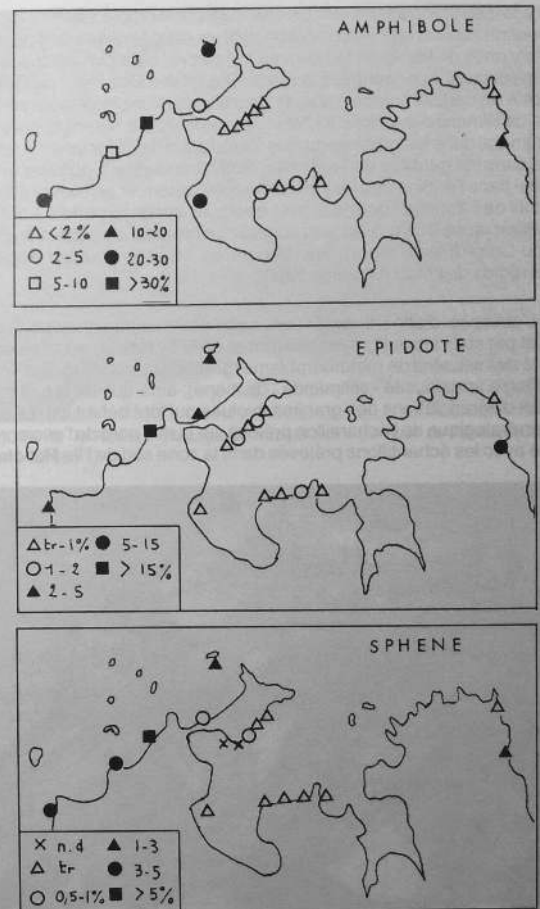


Fig. 3 - Pourcentages de l'amphibole, de l'épidote et du sphène. n.d. = non décelé. tr = traces.

lourds à la loupe binoculaire montre que, dans l'ensemble, les M.L. de l'anse offrent un habitus non usé très prononcé, qui suggère une origine proximale (absence de transport lointain qui eût pu provoquer un émoussé plus ou moins accusé ; par contre, à la Grève Blanche, à Coz Porz, au Gouffre, on décèle un certain pourcentage de grains plus ou moins émoussés). La source de l'ilménite doit donc ici être toute proche. On notera la présence de ce minéral dans les granites rouges à gros grain de Ploumanac'h, et plus encore dans les gabbros de Trégastel, dont l'arénisation a dû jouer un rôle essentiel dans l'origine des teneurs si élevées (la teneur en titane - élément constitutif de l'ilménite - de ces roches basiques atteint ici parfois 1,5 %). A ce sujet, on rappellera que dans la zone d'affleurement du gabbro de Saint-Jean-du-Doigt (Petit-Trégor), les teneurs en ilménite peuvent dépasser 80 % en poids des M.L. (Chauris, 1990).

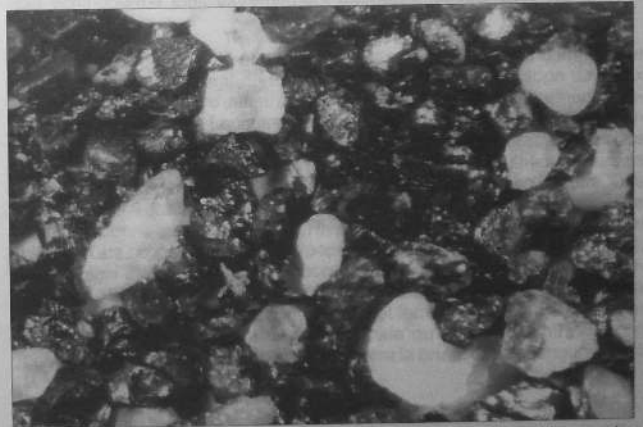
L'absence d'apports extérieurs significatifs dans l'anse de Sainte-Anne (et par suite sur les grèves de Renote et de Ty Newis) est attestée par la rareté des silicates de métamorphisme (grenat, staurotite et plus encore de la trilogie andalousite - sillimanite - disthène), ainsi que de la tourmaline (liée aux différenciations des granites évolués qui font défaut ici). La similitude minéralogique de l'échantillon prélevé sur la rive nord de l'ancienne île Renote avec les échantillons prélevés dans la zone sud de l'île Renote, est



Presqu'île de Ty-Newis : placage de sables noirs en haut de l'estran (Cliché L. Chauris, 20.06.91)



Île Renote : traînées de sables noirs sur la plage amaigrie (Cliché L. Chauris, 18.10.90)



Accès à l'île Renote : sable lourd (à ilménite dominante [en noir]) ; en blanc, grains de quartz. Vu à la loupe binoculaire.

sans doute le reflet-relique de la morphologie antérieure : le rattachement artificiel de l'île Renote à Trégastel a interrompu la communication directe avec la partie occidentale de l'anse de Sainte-Anne et ainsi coupé le petit placier septentrional de ses riches sources méridionales. Encore plus que dans le passé, l'anse de Sainte-Anne est devenue un piège à minéraux lourds singulièrement concentrés sur ses rives.

Bibliographie.

BARRIÈRE M. 1976 - Architecture et dynamisme du complexe éruptif centré de Ploumanach (Bretagne). *Bull. B.R.G.M.*, 2e sér., sect. 1, 3, pp. 247-255, une carte h.t.

CHAURIS L. 1989 - Sables noirs à magnétite et or sur les grèves de Porz Mabo et de Porz Raden en Trébeurden (Côtes-du-Nord). *Iles du Trégor*, n° 4, pp. 18-22.

CHAURIS L. 1990 - Concentration de minéraux lourds sur l'estran de quelques îles du Trégorrois occidental. *Iles du Trégor*, n° 5, pp. 19-25.

GUÉRIN O. 1990 - Les données météorologiques de 1989. *Iles du Trégor*, n° 5, pp. 26-28.

GUIGUES J. et DEVISMES P. (1969) - La prospection minière à la batée dans le Massif armoricain. *Mém. B.R.G.M.*, n° 71, 172 pp.

LA PÊCHE DE L'OURSIN DANS LE PETIT-TRÉGOR ET SON IMPLICATION DANS LE GÉOSYSTÈME LITTORAL.

par Jérôme FOURNIER*

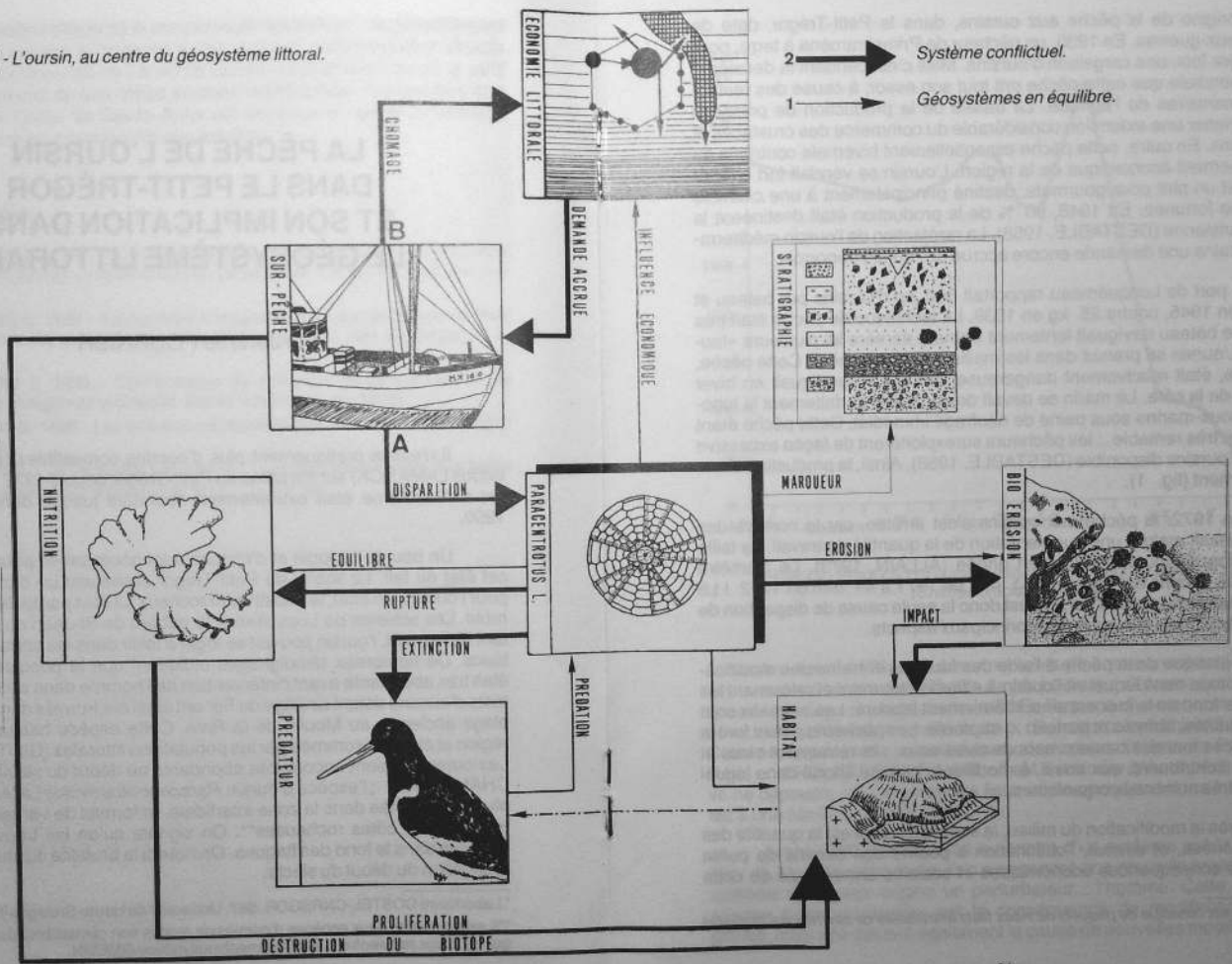
Il n'existe pratiquement plus d'oursins comestibles (*Paracentrotus lividus* LAMARCK) sur les côtes du Petit-Trégor depuis 1972 ! Et pourtant, cet échinoderme était extrêmement abondant jusque dans les années 1950.

Un peu de biologie et d'histoire sont nécessaires pour comprendre cet état de fait. Le littoral du Petit-Trégor constituait un biotope de choix pour l'oursin. En effet, le substratum rocheux lui était particulièrement favorable. Les schistes de Locquirec et le gabbro de St-Jean du Doigt se délitant facilement, l'oursin pouvait se loger à loisir dans les anfractuosités des blocs. De nombreux témoignages indiquent que la population d'oursins était très abondante avant l'intervention de l'homme dans son biotope. Des tests d'oursins datant de l'âge du Fer ont ainsi été trouvés dans un dépôt de plage ancienne au Moulin de la Rive. Cette espèce habitait donc cette région et était consommée par les populations littorales (GIOT *et al.*, 1958). Les oursins étaient encore très abondants au début du siècle (DE BEAU-CHAMP, 1914) ; l'espèce d'oursin *Paracentrotus lividus* LAMARCK était la plus représentée dans la zone intertidale, et formait de véritables associations sur les côtes rocheuses**. On signale qu'on les trouvait de façon continue dans le fond des flaques. On notera la brutalité du changement de la situation du début du siècle.

* Laboratoire COSTEL-CNRS GDR. 887. Université de Haute-Bretagne-Rennes 2

** Il existe encore deux espèces d'oursins de roches non comestibles dans le Petit-Trégor : *Echinus esculentus* L. et *Psammechinus miliaris* GMELIN.

Figure 1 - L'oursin, au centre du géosystème littoral.



L'origine de la pêche aux oursins, dans le Petit-Trégor, date de l'entre-deux-guerres. En 1935, un pêcheur de Primel ramena à terre, pour la première fois, une cargaison d'oursins. Mais c'est pendant la deuxième guerre mondiale que cette pêche prit tout son essor, à cause des restrictions alimentaires de l'époque. La baisse de la production de poissons devait amener une extension considérable du commerce des crustacés et des oursins. En outre, cette pêche essentiellement hivernale contribua au développement économique de la région. L'oursin se vendait fort cher et constituait un plat pour gourmets, destiné principalement à une clientèle parisienne fortunée. En 1948, 90 % de la production était destinée à la région parisienne (DESTABLE, 1958). La raréfaction de l'oursin méditerranéen entraîna une demande encore accrue de l'oursin trégorrois.

Le port de Locquémeau rapportait 500 kg d'oursins par bateau et par jour en 1945, contre 25 kg en 1939. La technique de pêche était très simple ; le bateau naviguait lentement traînant derrière lui plusieurs «fauberts»*. L'oursin se prenait dans les mailles très facilement. Cette pêche, archaïque, était relativement dangereuse, car elle se pratiquait en hiver très près de la côte. Le marin se devait de connaître parfaitement la topographie sous-marine sous peine de naufrage immédiat. Cette pêche était à l'époque très rentable ; les pêcheurs surexploiterent de façon excessive le stock d'oursins disponible (DESTABLE, 1958). Ainsi, la production chuta régulièrement (fig. 1).

Dès 1972, la pêche aux oursins s'est arrêtée, car le nombre des prises baissait malgré une augmentation de la quantité de travail. La taille des oursins diminuait d'année en année (ALLAIN, 1973). Le diamètre moyen des oursins est passé de 51 mm en 1971 à 44 mm en 1972 ! La surexploitation du stock d'oursins est donc la seule cause de disparition de cette espèce, mais elle revêt deux principaux aspects.

La pratique de la pêche à l'aide des fauberts entraîne une modification du biotope dans lequel vit l'oursin. Le faubert tournant et retournant les rochers, le fond de la mer est ainsi littéralement labouré. Les animaux sont donc maltraités, abîmés et parfois ... capturés. Les pêcheurs à pied font la même chose lors des basses mers de vives eaux : ils retournent blocs et pierres et contribuent, eux aussi, à modifier le biotope littoral dans lequel vivent de très nombreux organismes.

Après la modification du milieu, la seconde cause est la quantité des prises pêchées, et surtout, l'obstination à pêcher des oursins de petite taille. Des conséquences économiques et sociales ont découlé de cette

*Le faubert est constitué de paquets de vieux filets entremêlés de chaînes qui râclent le fond.

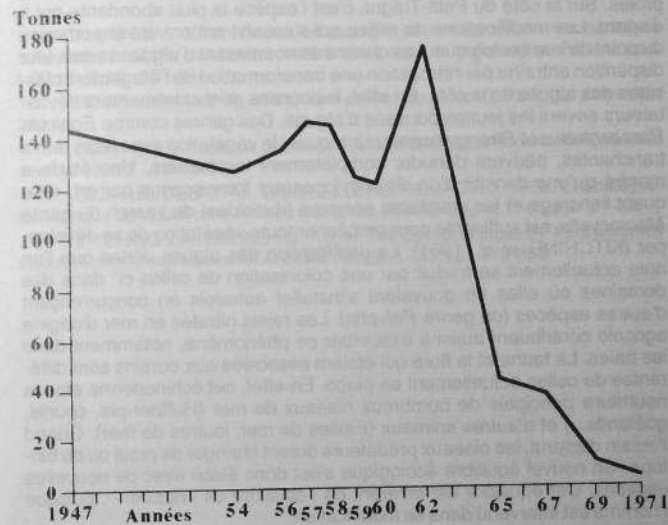


Figure 2 - Production d'oursins dans le Petit-Trégor à partir de 1945 (Chiffres officiels, Morlaix).

surpêche. Après 1972, des désarmements de bateaux ont eu lieu, entraînant une forte baisse des effectifs de pêcheurs qui s'étaient exclusivement spécialisés dans la pêche de l'oursin. En l'espace d'une quarantaine d'années, cette pêche aura épuisé le stock d'oursins comestibles d'une région. Cette espèce a pratiquement disparu des zones côtières du Petit-Trégor. Déjà, en 1958, DESTABLE notait «Il est à craindre qu'une pêche trop active ne dépeuple rapidement les lieux où se complaisaient les oursins, limités à une étroite frange littorale (...)».

Avant 1970, l'oursin était au centre d'un système assez complexe (fig. 1). La disparition de l'oursin a engendré une nouvelle organisation du système avec pour origine un perturbateur : l'homme. Cette disparition somme toute «ordinaire» est la conséquence de modifications écologiques, mais elle devient également la cause de nouvelles modifications.

Elle établit en effet une rupture de l'équilibre entre une espèce et ses proies. Sur la côte du Petit-Trégor, c'est l'espèce la plus abondante qui a disparu. Les modifications du milieu qui s'ensuivirent ont été importantes du point de vue écologique. Les oursins se nourrissant d'algues vertes, leur disparition entraîna par rétroaction une transformation de l'étagement classique des algues de la côte. En effet, les oursins sont extrêmement dévastateurs envers les jeunes pousses d'algues. Des genres comme *Echinus*, *Paracentrotus* et *Strongylocentrus* attaquant la végétation avec leurs dents tranchantes, peuvent dénuder complètement les rochers. Une étude a montré qu'une densité d'un *Strongylocentrus franciscanus* par m², attaquant l'ancre et les structures annexes (rhizoïdes) du varech du genre *Macrocystis*, est suffisante pour empêcher toute végétation de se développer (KITCHING *et al.*, 1961). La prolifération des algues vertes que l'on note actuellement se traduit par une colonisation de celles-ci* dans des domaines où elles ne pouvaient s'installer autrefois en concurrençant d'autres espèces (du genre *Pelvetia*). Les rejets nitrés en mer d'origine agricole contribuent aussi à exacerber ce phénomène, notamment dans les baies. La faune et la flore qui étaient associées aux oursins sont différentes de celles actuellement en place. En effet, cet échinoderme était la nourriture principale de nombreux oiseaux de mer (Huitrier-pie, courlis, goélands...) et d'autres animaux (Etoiles de mer, loutres de mer). Quand l'oursin disparut, les oiseaux prédateurs durent changer de proie ou de biotope. Un nouvel équilibre écologique s'est donc établi avec de nouvelles espèces. Cet équilibre est différent de l'équilibre dit «naturel», puisque l'homme est intervenu dans sa modification.

Les conditions de retour à l'équilibre initial seront très difficiles à retrouver (est-ce souhaitable ?). La mise en protection de l'espèce serait judicieuse, si cette dernière venait à recoloniser lentement le site, mais ce n'est pas le cas actuellement. Et, bien que la pêche sous-marine soit interdite, de nombreuses infractions existent puisque des travaux affirment qu'une personne par kilomètre de côte vit du braconnage d'ormeaux et de crustacés. Un deuxième aspect de la protection serait celle du biotope. Cette mesure serait efficace pour la majeure partie des espèces marines du littoral. En effet, l'essentiel du problème de la protection de la faune marine réside dans l'abandon des blocs de pierres sens dessus dessous, bien que la loi stipule de «remettre sur le champ, dans leur position initiale, les pierres qui ont été déplacées ou renversées». L'application de cette loi reste une gageure, et seule l'information semble être le meilleur procédé de sensibilisation pour la protection de la faune et de la flore littorales.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLAIN J.Y., 1973, Un nouvel exemple de surexploitation des richesses naturelles ; la pêche aux oursins sur les côtes nord de la Bretagne. *Penn ar bed*, t. 20, n° 3, pp. 165-174.
- DE BEAUCHAMP P., 1914, *Les grèves de Roscoff*, Paris, Le Chevalier, 270 pp.
- DESTABLE J. 1958 La pêche aux oursins sur le littoral morlaisien. *Penn ar bed*, t. 13, n°1, pp. 20-23.
- GIOT P.R., DEUNFF J., BRIARD J., L'HELGOUAC'H J., 1958, L'habitat protohistorique du Moulin de la Rive en Locquirec. *Ann. Bretagne*, t. 65, pp. 27-32.
- KITCHING J.A., EBLING F.J., 1961, The control of algae by *Paracentrotus lividus* (Echinoidea). *Journal of Animal Ecology*, t. 33, pp. 373-383.

* Il s'agit d'*Ulva lactuca* et d'*Enteromorpha ramulosa*.

LA SURPÊCHE DE L'OURSIN, CAUSE DES MARÉES VERTES ?

par Jean-Pierre PINOT*

L'article de Jérôme Fournier attire l'attention sur les effets de la pêche de l'oursin poussée en Petit Trégor jusqu'à ses extrêmes limites, au cours des années 1947 à 1963. Les chiffres qu'il fournit pour le Petit Trégor sont comparables à ceux des petits ports de pêche du Trégor «costarmoricain», sinon en valeur absolue, du moins en tendance ; dans le quartier maritime de Lannion (aujourd'hui rattaché à celui de Paimpol), la pêche de l'oursin avait commencé plus tard qu'en Petit Trégor, mais a duré un peu plus longtemps, jusque vers 1967 (Piboubès, 1974, p. 35) ou même 1969 (Allain, 1973, p. 170) aux Triagoz, et l'oursin avait permis aux flottilles de Locquémeau et de Trébeurden d'avoir une prospérité qu'elles n'ont jamais retrouvée. Plus à l'Est, vers Erquy, il restait encore des oursins en 1972 (Allain, 1973).

Or, si les algues vertes ont commencé à constituer une grave nuisance en 1971 (date de la première grande marée verte sur la Lieue de Grève) et se sont développées depuis, il est intéressant de distinguer les deux types d'algues qui sont concernées : les Ulves poussent accrochées aux avant-côtes rocheuses, les Entéromorphes vivent dans les eaux un peu dessalées des filières qui, sur l'estran, prolongent les petits fleuves côtiers.

Si les Entéromorphes sont présentes en permanence sur les littoraux sujets aux marées vertes, et s'y développent sur place, les Ulves, elles, arrivent brutalement, d'un jour à l'autre, en Avril ou en Mai, sous la forme d'épaves que seule leur capacité à survivre dans les flaques de l'estran a pu faire prendre pour des productions locales (ce qui a permis d'accuser les cultivateurs d'être responsables des marées vertes, à cause des engrais nitrates).

* Université de Bretagne occidentale, U.R.A. 904 du C.N.R.S. (Dynamique et Gestion des Espaces littoraux).

Les Ulves arrivent quand une houle un peu forte les a détachées de leur substrat rocheux, et elles suivent les courants, pour échouer dans les rentrants les plus propices à la capture de tous les objets flottants : ce n'est pas un hasard si la carte des marées vertes reproduit celle des aires de collecte des flotteurs lancés à la mer en 1978 (Delanoë & Pinot, 1978), et, dans une certaine mesure, celle des marées noires.

Il s'agit donc bien d'épaves arrachées aux pré littoraux situés à l'amont-courant, et les marées vertes de la Lieue de Grève sont surtout liées à l'extermination des oursins du Petit Trégor, puisque la dérive des eaux le long des côtes porte en fin de printemps et en été du Petit Trégor vers la Lieue de Grève. En effet, c'est la disparition de leur prédateur principal, l'oursin *Paracentrotus lividus* LAMARCK, et non pas principalement l'enrichissement des eaux littorales en nitrates, qui a permis aux Ulves d'exister dans le milieu en surabondance, et de fournir d'importants surplus qui ne peuvent qu'échouer à la côte. Si les nitrates ont joué un rôle dans leur prolifération, ce sont de toute façon ceux du Petit Trégor et non ceux des secteurs d'échouage, et la lutte contre la pollution du Yar ou du Roscoat ne peut avoir aucun effet sur les Ulves de la Lieue de Grève. Par contre, pour les Entéromorphes, il est probable, puisqu'ils vivent dans les eaux influencées par les ruisseaux, que l'enrichissement en nitrates des cours d'eau locaux a joué un rôle presque aussi important que la disparition des oursins.

Compte tenu du coût très important du nettoyage des plages affectées par les marées vertes, il est probable qu'il serait plus rentable de réintroduire dans la région *Paracentrotus lividus*, ou à défaut un autre prédateur aussi efficace.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLAIN (J.Y.), 1973, Un nouvel exemple de surexploitation des richesses naturelles ; la pêche aux oursins sur les côtes nord de la Bretagne, *Penn ar bed*, 20^e année, fasc. 3, pp. 165-174.
- DELANOË (Y.) & PINOT (J.-P.), 1978, Courants de surface, *Lettre d'OCEAN*, 1 : 3-8.
- DESTABLE (J.), 1958, La pêche aux oursins sur le littoral morlaisien, *Penn ar bed*, t. 13, fasc. 1, pp. 20-23.
- FOURNIER (J.), 1991, La pêche de l'oursin dans le Petit-Trégor et son implication dans le géosystème littoral, *Iles du Trégor*, t. 6, pp. 19-25.
- KITCHING (J.A.) & EBLING (F.J.), 1961, The control of algae by *Paracentrotus lividus* (Echinoidea), *Journal of Animal Ecology*, t. 33, pp. 373-383.
- PIBOUBÈS (R.), 1973-1974, Pêche et conchyliculture en Bretagne-Nord, *Bull. Centre d'Ét. et de Rech. scient., Biarritz*, t. 9, fasc. 4, pp. 283-457, et t. 10, fasc. 1, pp. 1-262.

LES DONNEES METEOROLOGIQUES DE 1990

par Odile GUÉRIN

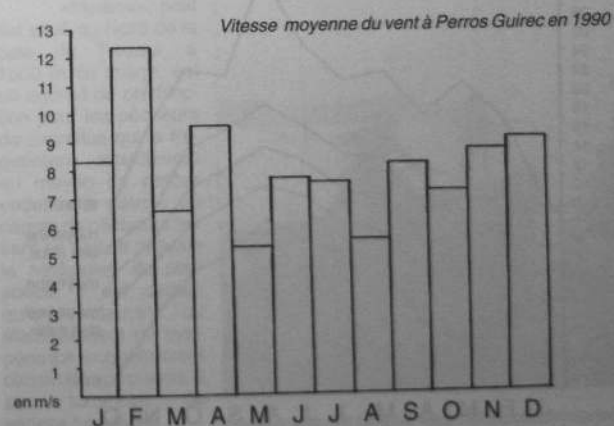
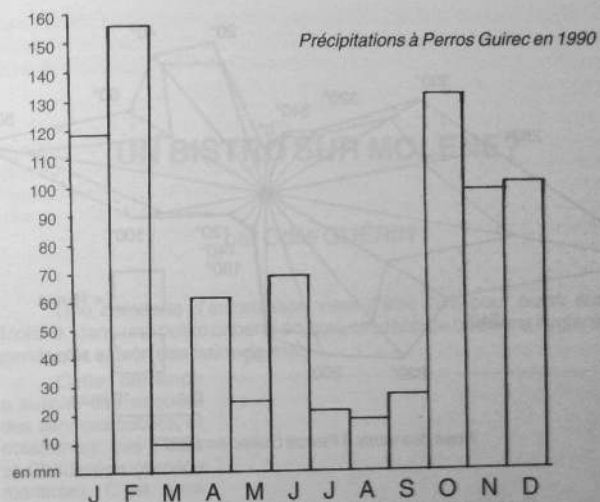
S'il y eut un hiver doux, ce fut bien celui de 1989-90: aucune gelée en bord de mer à cause de la permanence de forts vents d'W-SW pendant plus de 2 mois; ces coups de vent ou tempêtes répétés ont apporté à terre une telle quantité d'embruns que malgré de fortes pluies aptes à évacuer le sel, la pelouse littorale et la callunaie de la pointe NW de l'île Milliau ont été totalement brûlées; elles mettront des années à se reconstituer.

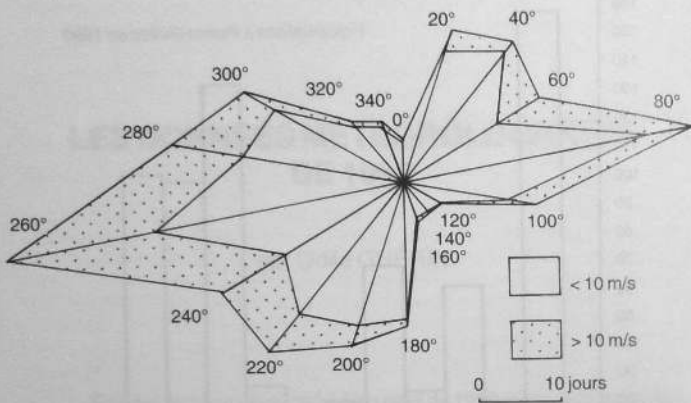
Le printemps fut tardif, avec un mois d'avril froid, assez pluvieux, et quelques fortes tempêtes; le mois de mai fut beaucoup plus beau que juin qui, avec sa fraîcheur, sa forte pluviosité et quelques coups de vent, laissait mal augurer de l'été.

Et cependant, l'été fut beau, comme les précédents, dès la deuxième semaine de juillet: chaud, sec et calme, rendant encore plus aigu le problème de la sécheresse que les fortes pluies hivernales et printanières n'avaient cependant pas résolu.

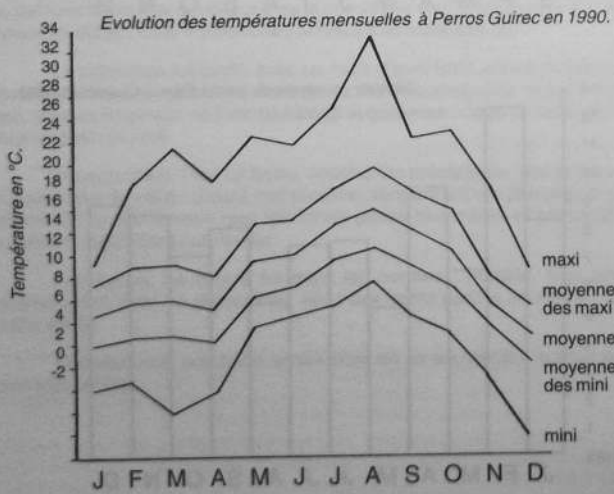
Par contre, l'automne fut dans les normes: humide, frais (voire même assez froid en décembre), avec des vents parfois soutenus, mais sans excès.

Globalement, une belle année dont on se souviendra surtout pour son très bel été...





Rose des vents à Perros Guirec en 1990.



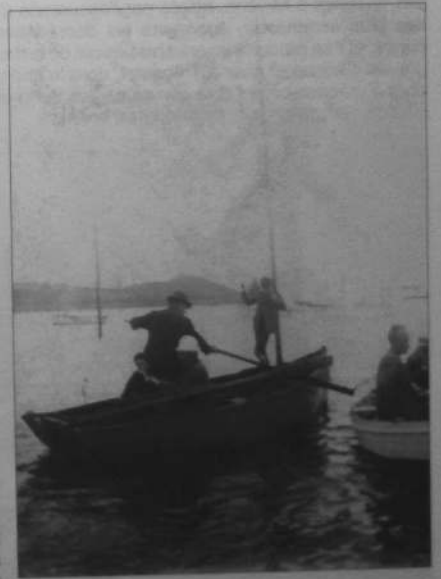
UN BISTRO SUR MOLENE?

par Odile GUÉRIN

Une demande d'autorisation vient d'être faite pour ouvrir sur l'île Molène, dans une petite cabane en bois, un débit de boissons hygiéniques pendant la saison des bains de mer.

Cette demande a suscité une enquête des services publics, et notamment des Ponts et Chaussées (service maritime). C'est ainsi que le Subdivisionnaire analyse la situation :

«Molène», petit îlot situé au Nord de la baie de Trozoul, à 1500 m du rivage, est un endroit de prédilection pour les pêcheurs de crevettes qui la fréquentent assidûment au moyen de petites vedettes à pétrole ou canots de pêcheurs faisant en saison estivale la navigation de plaisance. Il est certain qu'un restaurant ou établissement de tempérance coquettement construit rapporterait à son tenancier de sérieux bénéfices.



Visiteurs de l'île Molène vers 1923 (collection privée).

Aucun plan de la future construction n'étant joint à la pétition, nous avons demandé au pétitionnaire quelques renseignements sur la nature de la cabane qu'il projetait. Ce dernier nous a déclaré qu'il ne ferait aucun frais à cet égard avant d'être assuré d'obtenir l'autorisation.

D'autre part, nous avons demandé à Mr le Maire de Trébeurden son avis sur l'opportunité de l'établissement et la moralité de M..... Il résulte de l'entretien que Mr et Mme ont une conduite qui n'est pas exempte de reproches et il est à craindre que la cabane qui sera édiflée ne fasse la risée des touristes et ne vienne déparer un coin des plus charmants...

D'autre part, l'île Molène, formée d'un noyau granitique, est bordée de dunes de sable qui lentement se désagrègent sous les foulées des promeneurs, et, depuis quelques années, on s'aperçoit d'un affaissement général des plus appréciables. Il ne semble pas douteux que l'affluence des touristes à Molène, attirés par l'assurance d'un ravitaillement même des plus sommaires, aggravera les déprédations constatées déjà aux dunes, et il se produira un envahissement de la mer comparable à celui des grèves blanche et rose à Trégastel, dont le chemin circulaire communal, donné gracieusement à la commune par les propriétaires, a disparu sur plus de 10m de largeur, depuis 3 ans à peine.»



Pique-niqueurs à l'île Molène vers 1923 (collection privée).

Que l'on se rassure ! C'était en 1928 ; de part le statut de l'île (propriété du Conservatoire du Littoral), pareille demande obtiendrait le même refus qu'il y a plus de 60 ans.

Mais ce qui est intéressant, c'est de savoir qu'à cette époque déjà, l'île Molène était un attrait touristique tel que sa fréquentation était perçue comme un problème, et que la dune avait subi une disparition partielle de son couvert végétal et une érosion, visibles sur la photographie aérienne de 1929 (cf Bull. APEGIT n°5)

Que dire de la situation actuelle où au mois d'août on a pu compter jusqu'à 250 personnes sur l'îlot ? Les mesures de protection de la dune visant à en limiter l'accès à l'exception d'un chemin axial, sont les seules appropriées ; et le lien surfréquentation - érosion (encore parfois contesté) avait déjà été fait il y a plus de 60 ans...



Chemin axial permettant aujourd'hui de cheminer sur Molène en limitant les nuisances.

* Documents aimablement communiqués par M. Jacques Roignant, Trébeurden. Qu'il soit ici remercié pour son aide précieuse dans la recherche de documents anciens sur les îles.



Visiteurs de l'île Molène encordés pour escalader la dune vers 1923 (Collection privée).



Pique-nique à l'île Molène vers 1923.

GEOLOGIE A L'ILE MILLIAU ET MOLENE : LE LOESS

par Odile GUÉRIN

Les dépôts récents (moins de 100 000 ans, ce qui à l'échelle de la Terre - 4,6 milliards d'années - est effectivement très jeune) sont, dans le Trégor, constitués de couches successives, avec à la base (donc les plus anciens), des dépôts de galets (Cf. *bulletin n°5*). Les plages de galets sont souvent surmontées de sédiments très fins (de l'ordre de quelques microns), de couleur ocre jaune. Lorsqu'ils sont secs, ces sédiments s'effritent aisément à la main, donnant une poussière particulièrement pulvérolente que le moindre souffle fait s'envoler. Lorsqu'ils sont humides, ils se malaxent facilement avec les doigts, à la manière de la pâte à modeler; leur comportement est alors un peu celui d'une argile.



Falaise de loess à l'île Milliau.

Cette formation si particulière, est très présente dans le Trégor, notamment à l'île Molène et l'île Milliau. Les scientifiques l'appellent «loess» : mot d'origine germanique, signifiant limon calcaire très fin, d'origine éolienne.

Limons: la taille des grains est comprise entre 4 et 50 microns (le terme limon est ici employé au sens classe granulométrique).

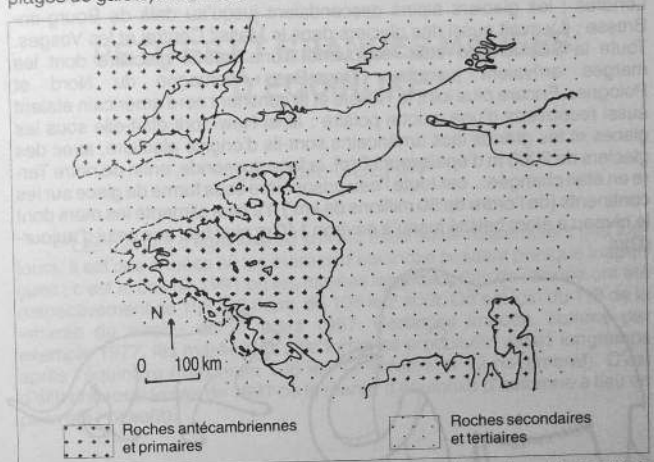
Calcaire: Si l'on pose quelques gouttes d'acide sur le loess, il fait effervescence (faiblement car déjà ancien, il s'est décarbonaté au fil des millénaires à cause de l'environnement acide de la région- acide car granitique).



Coupe géologique à l'île Molène: le loess est sous le sable de la dune.

Or il n'y a pas de calcaire dans la région qui est exclusivement granitique (batholite de granite allant de Trébeurden à Ploumanac'h) ou métamorphique (principalement la baie de Lannion). Actuellement les roches calcaires les plus proches sont en Normandie ou en Angleterre... à moins que l'on ne fasse baisser le niveau de la mer, que l'on ne vide la Manche de toute son eau ; alors, il ne faut pas aller très loin pour trouver des roches calcaires : en faisant route vers le Nord, à environ une vingtaine de kilomètres des côtes actuelles du Trégor, on trouve des roches calcaires, les mêmes qui constituent le bassin parisien ou le bassin de Londres, avec la même variété (calcaire, marne ...), et du même âge (secondaire et tertiaire- entre

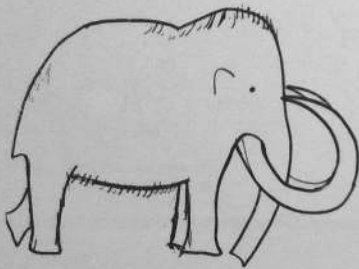
235 millions d'années et 1,9 millions d'années). On peut donc légitimement envisager que le loess trégorrois provienne de ces roches, ce qui suppose alors que ces roches calcaires ont été, il y a moins de 80 000 ans (âge des plages de galets) à l'air libre.



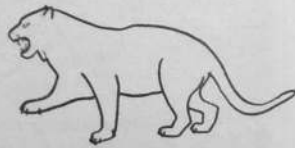
Carte géologique des bassins sédimentaires de Paris et de Londres et du fond de la Manche.

Ceci nous amène à imaginer une baisse du niveau de la mer, d'au moins 100 m, donc une modification du climat propre à maintenir sur les continents une importante quantité d'eau, à limiter les apports des fleuves: le refroidissement du climat, une ère glaciaire. C'est effectivement ce qui s'est passé à partir de 80 000 ans (et en gros jusque vers 18 000 ans, avec de courtes périodes de réchauffement): la dernière ère glaciaire où en Bretagne sévissait un climat proche de celui de la Sibérie aujourd'hui- hivers très froids, étés où parfois le sol n'arrivait pas à dégeler- en Bretagne et sur le fond de la Manche à sec vivaient des animaux aujourd'hui disparus comme les mammouths, les rhinocéros laineux, les lions des cavernes... ou bien des animaux qui ont survécu en émigrant vers le Nord, comme les rennes... Ces animaux étaient pourchassés par des bipèdes, *Homo néanderthalensis*, puis *Homo sapiens* (les mêmes qui il y a 18 000 ans ont peint Lascaux, nos ancêtres directs) qui ont laissé ici et là quelques outils (silex de l'île Milliau ou de Ploumanac'h), quelques traces de campements (Île de Bréhat, Mont Dol).

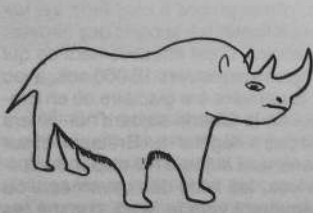
Entre 80000 et 18 000 ans, la Bretagne était sous les frimas de la dernière ère glaciaire. Mais en fait, une bonne partie de la Terre grelottait (avec une température moyenne plus basse de 4 à 5° qu'aujourd'hui) : un glacier recouvrait l'Angleterre de l'Ecosse et du Pays de Galles jusqu'à Londres ; les glaciers alpins descendaient jusqu'au delà de Bourg-en-Bresse ; il y avait aussi des glaciers dans le Massif Central et les Vosges. Toute la Scandinavie était recouverte d'une calotte glaciaire dont les marges arrivaient jusqu'aux Pays-Bas, Allemagne du Nord et Pologne... Encore plus loin, la Russie et le continent nord américain étaient aussi recouverts d'une calotte polaire : ainsi New York était-elle sous les glaces et les grands lacs américains sont-ils d'origine glaciaire, avec des glaciers de 2000 m d'épaisseur ! Bref, la face du monde, enfin de notre Terre en était changée... car toute l'eau prisonnière sous forme de glace sur les continents (de l'ordre de 50 millions de km³) n'a plus alimenté les mers dont le niveau a alors baissé jusqu'à environ 140 m plus bas que celui d'aujourd'hui.



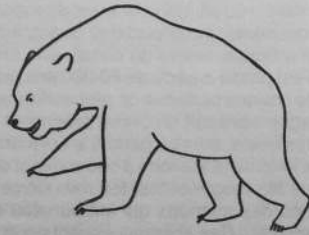
Mammouth laineux (*Mammuthus primigenius*).



Lion des cavernes (*Panthera spelaea*).



Rhinocéros laineux (*Coelodonta antiquitatis*).



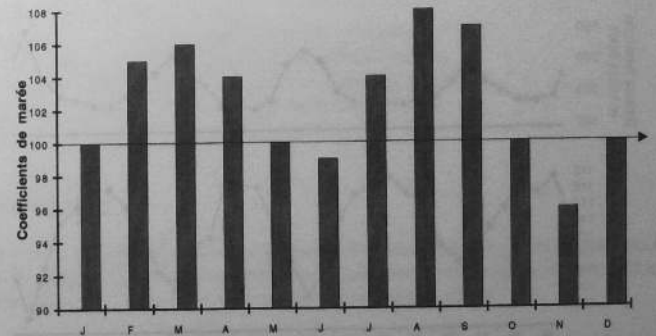
Ours des cavernes (*Ursus spelaeus*).

Animaux aujourd'hui disparus vivant en Bretagne lors de la dernière glaciation.

PETITES ET GRANDES MAREES D'EQUINOXE

par Odile GUÉRIN

Les marées d'équinoxe se suivent mais ne se ressemblent pas toujours. Il est des années où les marées d'équinoxe passent presque inaperçues ; c'est le cas de 1991 où les marées les plus fortes de l'année ont été respectivement de 106 le 2 mars, de 108 le 2 août. On est loin du 118 de la «marée du siècle» du 27 mars 1967. Certaines années, comme par exemple 1977, les marées les plus fortes se produisent assez longtemps après l'équinoxe (maximum 108 les 14 octobre et 12 novembre!). C'est d'ailleurs aussi le cas de 1991 où la marée d'équinoxe d'automne a lieu en plein été (12 août).



Coefficients de marée les plus forts chaque mois de 1991

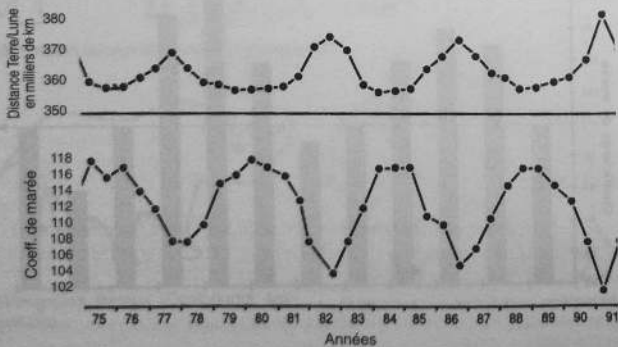
Le facteur responsable de l'affaiblissement ou du renforcement des marées d'équinoxe, ainsi que du décalage avec la date de l'équinoxe, est ici principalement la distance Terre-Lune qui est en moyenne de 384000 km, mais qui varie de manière courante entre 357000 km et 406000 km (parce que l'orbite de la Lune est une ellipse et non un cercle)

Que la Lune se trouve au plus proche de la Terre au moment de l'équinoxe, alors l'attraction de la Lune est renforcée, ce qui se traduit par un renforcement du coefficient de marée (cas du 27 mars 1967 avec la Lune à 356866 km); que la Lune se trouve loin de la Terre au moment de l'équinoxe, l'effet inverse se produit.

A cause du mouvement du périhélie (Cf bulletin APEGIT n°4), la concordance équinoxe-proximité de la Lune n'a lieu que tous les 4 ans et demi; c'est donc à ce rythme que se produisent les particulièrement grandes marées d'équinoxe, celles qui laissent un souvenir dans la mémoire des pêcheurs à pied. Mais c'est aussi à ce même rythme, décalé de 2 ans que se produisent les marées d'équinoxe affaiblies.

Parallèlement, lorsque les marées d'équinoxe sont faibles, les marées de solstice sont fortes (puisqu'alors la Lune est au plus proche), ce qui explique alors le décalage des marées d'équinoxe qui peuvent se produire en avril ou novembre...

Bref, on le voit, les choses ne sont pas aussi simples qu'on l'entend dire parfois...



Marées d'équinoxe entre 1975 et 1991 et corrélations avec distance Terre-Lune.

A.P.E.G.I.T.

Association régie par la Loi de 1901

Adresse : Ile Milliau, 22560 TRÉBEURDEN

Compte de Chèques Postaux : 3.523.57 U Rennes

Tél. 96.23.68.28

COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION (1991) :

Président : Odile Guérin

Vice-présidents : Yves Bourlet et Jean-Pierre Pinot

Secrétaire : Geneviève Roger

Secrétaire adjointe : Françoise Bourlet

Trésorier : Pierre Goarin

Trésorier adjoint : Pierre Guillou

Responsable du matériel : Jacques Tasse,

Membres : Henri-Claude Taburet, Yves Jézéquel.

COMITÉ SCIENTIFIQUE :

Yves Bourlet, Docteur-ès-Lettres

Pierre Goarin, Maître de Recherches à l'ORSTOM.

Odile Guérin, Licenciée-ès-Sciences, Maître-ès-Lettres,
D.E.A. de Géomorphologie, D.E.A. de Biogéographie.

Jean-Pierre Pinot, Professeur de Géographie de la Mer
à l'Université de Bretagne occidentale.

COTISATIONS :

Membres actifs (participent à l'assemblée générale, reçoivent gratuitement le bulletin annuel, ont droit chaque année à six passages aller et retour entre le continent et l'île Milliau à bord de *La Varlope*, bateau de l'Association) : 100 F.

Membres associés (ont droit chaque année à un passage aller et retour entre le continent et l'île Milliau) : 20 F.

TABLE DES MATIÈRES

Ma tante, Lucie Jourdan, propriétaire de l'île Milliau de 1911 à 1942 par Yves Lalès.....	page 1
L'osmonde royale : les pieds dans l'eau par Odile Guérin.....	page 9
Les microplacers à ilménite de l'île Renote et de ses environs par Louis Chauris.....	page 11
La pêche de l'oursin dans le Petit-Trégor et son implication dans le géosystème littoral, par Jérôme Fournier.....	page 19
La surpêche de l'oursin, cause des marées vertes ? par Jean-Pierre Pinot.....	page 26
Les données météorologiques de 1990 par Odile Guérin.....	page 28
Un bistro sur Molène ? par Odile Guérin.....	page 31
Géologie à l'île Milliau et Molène : le loess par Odile Guérin.....	page 34
Petites et grandes marées d'équinoxe par Odile Guérin.....	page 37

L'illustration de la couverture est extraite de la carte de Hardy, Maréchal des logis du Roy, parue en 1630, et établie à partir de cartes manuscrites utilisées dès 1590 ou 1600 par les maréchaux des logis (officiers généraux chargés de préparer les déplacements de troupes).

Les opinions exprimées dans *Iles du Trégor*, ainsi que les formes utilisées pour les noms de lieux, n'engagent que les auteurs des articles et n'expriment pas les choix de l'A.P.E.G.I.T.