

**Zeitschrift:** Archives des sciences et compte rendu des séances de la Société  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 51 (1998)  
**Heft:** 1

**Artikel:** La préhistoire du bassin lémanique : l'apport des sites littoraux  
**Autor:** Corboud, Pierre  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-740145>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Archs Sci. Genève	Vol. 51	Fasc. 1	pp. 71-89	Avril 1998
-------------------	---------	---------	-----------	------------

# LA PRÉHISTOIRE DU BASSIN LÉMANIQUE: L'APPORT DES SITES LITTORAUX

PAR

**Pierre CORBOUD\***

## ABSTRACT

**The Prehistory of the Lake Geneva area: the Contribution of the Coastal Settlements** – The now underwater prehistoric shore settlements of the Lake Geneva have been known since the middle of the last century. However, their systematic analysis with diving equipment only began in 1977. Of the Sixty shore settlements which were located in the last century, 44 still exist. Stumps of piles can be found in 40 of these.

The slow disappearance of the remains of these ancient lake dwellings, which date back to the Middle Neolithic and Bronze Ages, is mainly due to the natural erosion of the submerged lacustrine terrace. The presence of humans on the now-submerged ancient shores has to do with periods of low water level, interrupted by phases of rapid increase of the lake level. The many and quick water level fluctuations of the Lake Geneva are due to minor climatic changes and probably also to geological events that happened at the effluent of the lake.

**Key-words:** Prehistory, Switzerland, Lake Geneva, Neolithic, Bronze Age, shore settlement, water level.

## INTRODUCTION

La connaissance du peuplement préhistorique du Bassin lémanique est basée, pour une part importante, sur les données récoltées dans les sites archéologiques littoraux découverts et étudiés dès la moitié du siècle dernier et jusqu'à ces dernières années. Cette connaissance doit aussi beaucoup aux informations fournies par la géologie et les sciences naturelles, essentiellement pour les derniers millénaires de notre histoire, du retrait glaciaire jusqu'à l'époque romaine.

Pour nous, le terme «Bassin lémanique» recouvre une notion à la fois géographique et culturelle et non pas hydrographique. Il s'agit des territoires qui bordent le Léman, jusqu'aux premiers reliefs, et non pas du bassin versant du Léman, qui lui s'étend jusqu'au glacier du Rhône. Dans cette aire géographique, les sites archéologiques qui nous renseignent sur les occupations humaines pendant la préhistoire sont concentrés en majorité sur les bords du lac, quand ils ne sont pas directement situés sur les anciennes lignes de rivage. Cette situation peut s'expliquer par de multiples raisons:

---

\* Département d'anthropologie et d'écologie, Université de Genève, 12, rue Gustave-Revalliod, CH-1227 Carouge.

tout d'abord, par l'attrait que devait représenter l'eau pour les populations préhistoriques, mais ensuite, plus simplement, par l'état de la recherche et la conservation des vestiges.

La préhistoire des régions côtières du Léman est principalement connue par les trouvailles issues des stations littorales immergées, explorées dès l'année 1854 et jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle. Les musées de Lausanne, de Genève et d'Annecy, mais aussi ceux de Suisse et d'Europe, regorgent d'objets archéologiques récoltés anciennement sur les quelque soixante «stations lacustres» découvertes le long des rives lémaniques. Ces stations sont réparties sur les rives des cantons de Vaud, de Genève et du département de Haute-Savoie. Pourtant, elles sont plus abondantes tout autour du Petit-Lac et dans les régions de Morges et de Lausanne, où la topographie de la terrasse littorale est plus favorable à leur conservation.

En comparaison avec les connaissances acquises dans les territoires qui l'entourent, l'étude du peuplement ancien du Bassin lémanique souffre d'un retard considérable. Les lacunes de la préhistoire lémanique sont souvent soulignées par les chercheurs qui travaillent dans les régions voisines, autant dans la zone des Trois Lacs, dans le Jura français, en Haute-Savoie, en Savoie et dans le Valais. Pourtant, sa place de carrefour à la charnière entre plusieurs domaines culturels homogènes, fait du Léman un milieu d'intérêt majeur pour la compréhension des échanges qui s'y sont déroulés au Néolithique et à l'âge du Bronze.

Le retard de la recherche archéologique lémanique s'explique d'une part par l'absence de sites terrestres, conservés et étudiés dans de bonnes conditions (à l'exception de quelques nécropoles fouillées anciennement ou plus récemment dans la région lausannoise), et de la relative profondeur des vestiges des stations littorales. Cette profondeur les a mises pendant longtemps hors de portée des archéologues mais les a aussi protégées du pillage. La reprise des recherches sur les sites immergés du Léman s'est faite à la suite de deux fouilles de sauvetage, à Morges – la Poudrière (VD), en 1976-1977, et à Corsier-Port (GE), de 1978 à 1981. C'est au cours de ces travaux que nous avons pris conscience de la richesse de ces vestiges mais aussi du risque de leur disparition rapide sous l'action accélérée de l'érosion naturelle (CORBOUD, 1996a).

Ainsi, de 1982 à 1991, un programme de prospection archéologique a touché toutes les rives helvétiques du Léman et s'est déroulé grâce au soutien financier des cantons de Genève et de Vaud. Les résultats de ce programme ont été ensuite étendus à l'ensemble du Léman, avec les recherches réalisées sur la rive française du lac, menées par A. Marguet dans le cadre de l'inventaire du patrimoine archéologique français (MARGUET *et al.*, 1995; MARGUET, 1996).

Le but de cette communication est de montrer l'apport que pourra fournir la poursuite à long terme de l'étude des sites littoraux du Léman, à la connaissance du peuplement préhistorique régional. En effet, l'analyse des restes archéologiques immergés participe à la compréhension globale des conditions de l'occupation humaine dans toute la région lémanique, autant dans la zone littorale que dans les territoires éloignés du lac.

## BREF HISTORIQUE DE LA RECHERCHE

Lors de la sécheresse de l'hiver 1853-1854, le long des rives du lac de Zurich, l'archéologue Ferdinand Keller retrouve de nombreux restes de bois, pour la plupart des pilotis, accompagnés d'une multitude d'objets antiques, en bois de cerf, en pierre taillée ou polie et des fragments de poterie. Très vite, il établit un rapprochement entre la grande densité des pieux de bois et les cabanes représentées sur les gravures publiées quelques années auparavant par l'explorateur Dumont d'Urville. Sur ces images, les villages de Nouvelle-Guinée sont construits sur des plateformes de bois, au-dessus des eaux. L'idée des «cités lacustres» de Suisse est née et avec elle la notion de «civilisation des palafittes» (GALLAY, 1983).

Quelques mois seulement après la découverte de pilotis dans le lac de Zurich, des observations identiques sont signalées sur les rives du Léman, tout d'abord à Morges, puis bientôt dans la rade de Genève. Dès ce moment, les stations lacustres du Léman ne vont pas tarder à être repérées tout autour du lac, notamment sur les rives vaudoises et genevoises, mais aussi sur la rive française entre Hermance et Evian.

La découverte des stations littorales dans le Léman revient à Adrien Morlot et à François Forel. Les premiers pilotis ont été signalés à Morges, sur la station de la Grande-Cité, le 22 mai 1854. A Genève, c'est à Hippolyte-Jean Gosse que l'on doit la découverte des premières stations lacustres. Dès 1858, plusieurs publications présentent des listes plus ou moins complètes des sites littoraux du Léman. En 1860 paraît l'ouvrage de F. Troyon, dans lequel il porte à 29 le nombre de lieux-dits identifiés (TROYON, 1860).

La côte française du Léman n'est pas épargnée par les recherches des «lacustreurs» et, en 1875, L. REVON présente la liste des 16 sites immergés connus sur la rive française du Léman. Un peu plus tard, E. CHANTRE (1875-1876) complète ces informations, toujours pour la rive française. En 1881, H.-J. GOSSE présente la première carte des occupations préhistoriques de la rade de Genève (fig. 1). Ce plan distingue les trois principales périodes reconnues à l'époque, c'est-à-dire «l'âge de la pierre», «l'âge du bronze» et «l'âge du fer» (cette dernière période n'a pas été retrouvée parmi les stations littorales lémaniques).

Ce n'est pourtant qu'en 1904 que F.-A. FOREL publie la première véritable carte des sites immergés lémaniques, dans le troisième tome de sa monographie *Le Léman*. Forel y dénombre 47 stations attestées et cinq douteuses. Dans cet ouvrage, Forel décrit avec précision les établissements les mieux connus. La plupart des stations ont été vues ou visitées par lui auparavant. Il s'agit du premier inventaire bien documenté sur la question, dont la valeur scientifique, par rapport aux moyens d'investigation de l'époque, est encore remarquable. Enfin, en 1921, L. Blondel profite de la baisse exceptionnelle du niveau du lac (environ 1,50 m par rapport au niveau moyen) pour effectuer, le relevé topographique précis des pieux de bois visibles depuis la surface de l'eau (BLONDEL, 1923). Il publie ainsi la première carte détaillée des sites de la rade, où il dénombre six établissements encore visibles cette année-là. Nos propres relevés, effectués en 1982 et



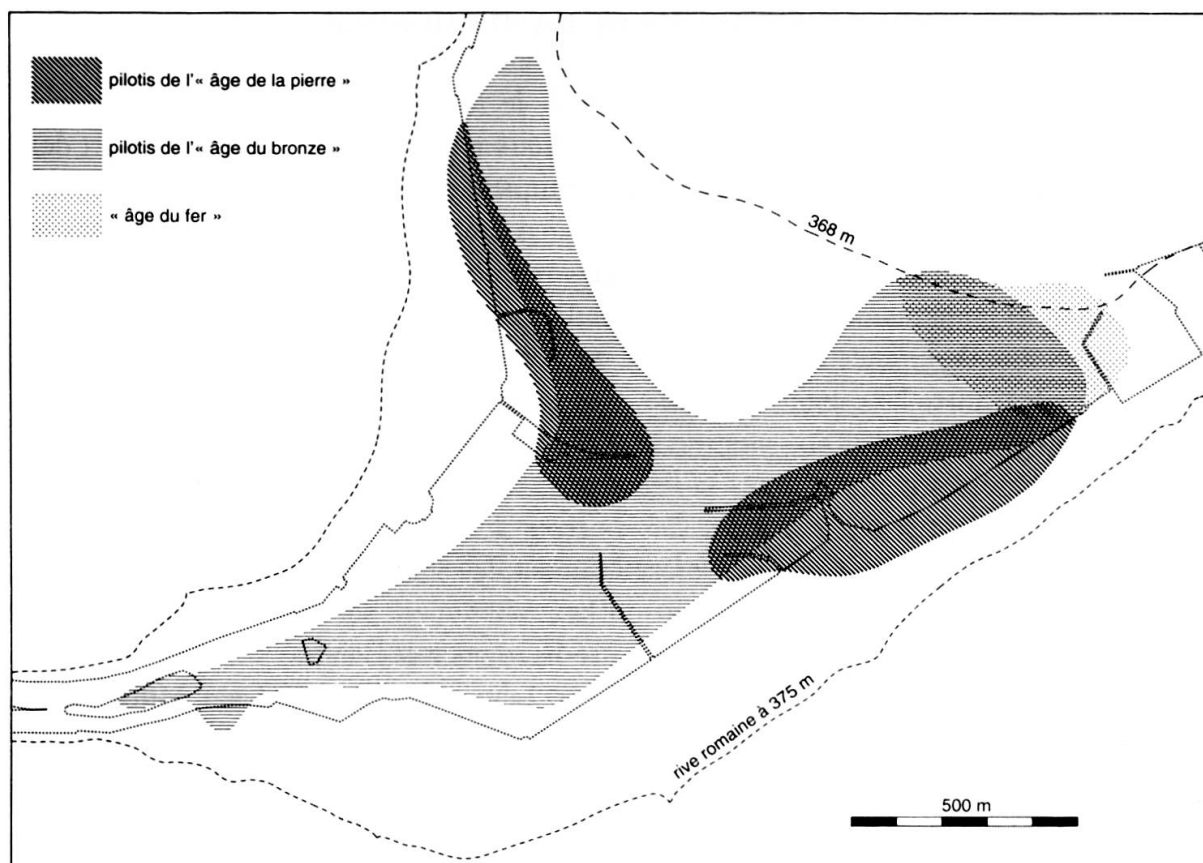


FIG. 1.

Carte de H.-J. Gosse, représentant les occupations préhistoriques de la rade de Genève, d'après ses observations de 1852 à 1881.

1985, ont confirmé les travaux de Blondel, mais ils ont révélé la disparition de plusieurs groupes de pieux, usés par l'érosion en une soixantaine d'années (fig. 2).

L'histoire de la découverte des établissements littoraux des lacs d'Europe est animée par de vives discussions sur l'interprétation architecturale des stations lacustres, considérées comme construites sur l'eau ou sur terre ferme. L'interprétation proposée par F. Keller en 1854, lors des découvertes du lac de Zurich, est généralement admise par la plupart des archéologues de l'époque. Pourtant, dès le début des années 1950 elle est sérieusement remise en question. Tout d'abord par O. PARET en 1946, puis par E. Vogt qui défend l'image de sites littoraux construits sur la rive asséchée des lacs, avec des cabanes dont le plancher repose sur le sol. D'après Vogt, la variation du niveau des lacs suffit à expliquer leur position actuelle et l'excellente conservation des restes végétaux (VOGT, 1955).

Pour les sites lémaniques, le seul chercheur qui prenne position sur le caractère palafittique des stations du Léman est F.-A. Forel. Pour lui, le niveau du Léman est resté sensiblement le même entre l'époque préhistorique et l'actuelle. Ce postulat est aujourd'hui rejeté. Néanmoins, le mérite de Forel est de proposer le premier une interprétation fondée sur l'observation de l'érosion de la grève lacustre et d'intégrer de nombreuses

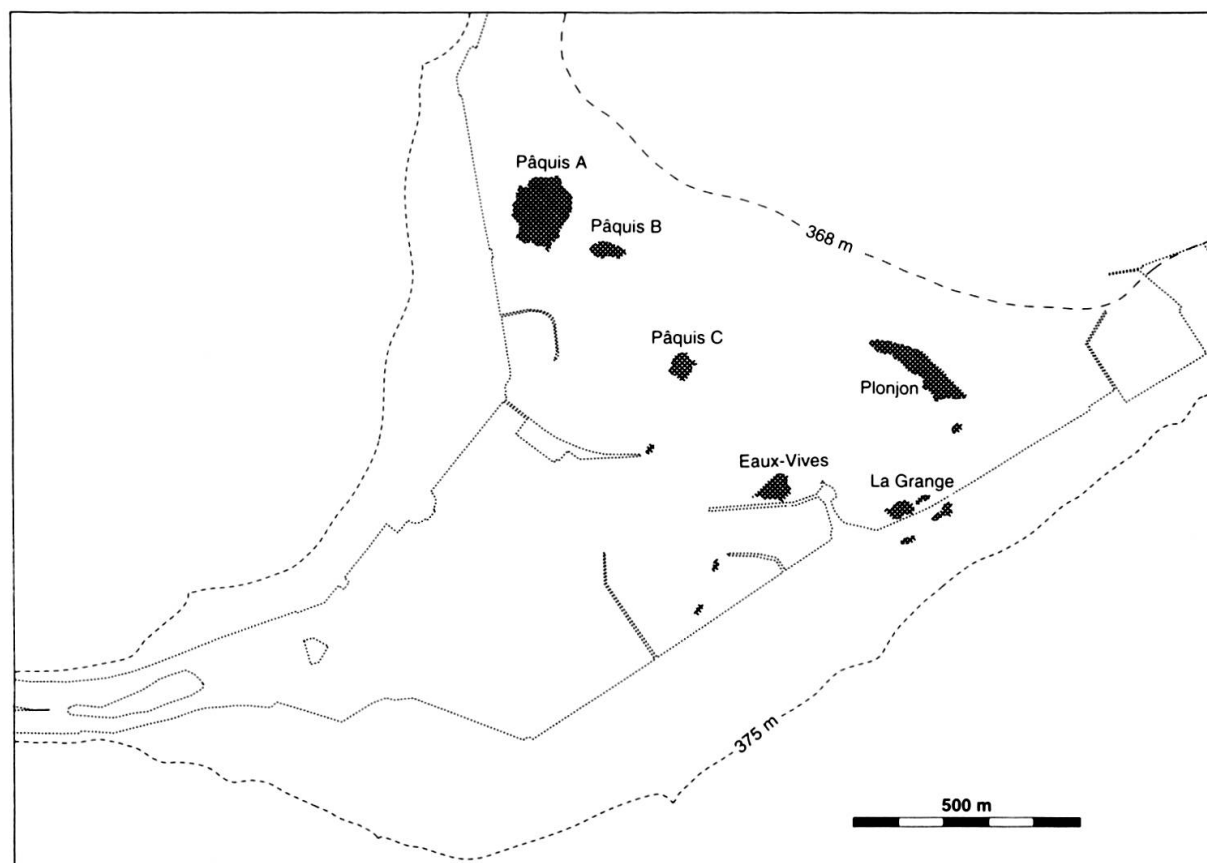


FIG. 2.

Carte des sites palafittiques de la rade de Genève, relevés en hiver 1921 par L. Blondel.

données issues de la géologie et des sciences naturelles, pour retrouver les conditions d'établissement des sites littoraux du Léman.

Depuis les relevés topographiques de L. Blondel, en hiver 1921, plus aucune observation nouvelle ou originale n'est signalée sur les sites immergés du Léman. En revanche, dès les années 1960, sur les autres lacs de Suisse, le développement des équipements de plongée autonome permet de commencer les premières recherches scientifiques sur les stations littorales immergées repérées au siècle dernier. C'est notamment sur les lacs de Zurich et de Neuchâtel que des observations systématiques et des opérations de fouilles en plongée sont réalisées (RUOFF, 1971).

Dans le Léman, les fouilles de sauvetage effectuées sur le site de La Poudrière en 1976 et 1977 constituent la première expérience d'une fouille en plongée sur une station littorale du Léman (FRANCILLON & GALLAY, 1978). Une année après, c'est la station de Corsier-Port (commune de Corsier GE) qui se voit menacée par un projet de construction d'un vaste port de plaisance (BAUDAIS *et al.*, 1985; CORBOUD & SEPPEY, 1991). Comme à La Poudrière, la fouille d'urgence n'a pas été menée à son terme, car le projet de port a été abandonné après quatre années de recherches. Nous savons aujourd'hui que la station littorale de Corsier-Port est exceptionnelle à plus d'un titre: toutes les

périodes d'occupation connues sur les rives lémaniques y sont représentées. En outre, il s'agit du seul site où une couche archéologique du Néolithique moyen soit conservée en place.

### LA SITUATION GÉOMORPHOLOGIQUE DES SITES LITTORAUX LÉMANIQUES

La position des villages préhistoriques littoraux conservés sur les anciennes rives lémaniques présente des constantes rigoureuses, beaucoup plus homogènes que dans d'autres lacs du Plateau suisse. L'interprétation de ces constantes permet de distinguer la part des contraintes naturelles – notamment en ce qui concerne l'influence de l'érosion dans la conservation des vestiges littoraux – et la part du choix des hommes préhistoriques dans l'établissement de leur village en un point précis du littoral.

La morphologie des rives lémaniques, leur évolution dans le temps et l'attrait qu'elles ont exercé sur les populations préhistoriques dépendent de paramètres autant topographiques, géologiques que climatiques. Le relief et la largeur de la terrasse littorale (la beine) sont certainement des facteurs déterminants dans l'établissement d'un habitat littoral mais aussi dans sa conservation après abandon.

L'exposition aux vents représente aussi un caractère significatif, qui détermine la morphologie de la rive, autant émergée qu'immergée. Elle a dû influencer de manière considérable les populations préhistoriques, dans la recherche et le choix d'un lieu d'établissement. Mais, par la suite, elle a aussi conditionné la conservation ou la destruction des vestiges d'habitat. Ainsi, il apparaît que la bise est le vent le plus dommageable pour des constructions établies dans la zone littorale (immergée ou inondable). Toutes les rives lémaniques sont touchées par ce vent violent, soit directement sous des angles variables (sur la côte française et le Petit-Lac), soit par la forte houle qu'elle induit (particulièrement dans la région de Lausanne). Une zone est spécialement exposée à ce vent, c'est le Banc de Travers à Genève, pourtant fort prisé par l'homme pendant toutes les époques de bas niveau du lac. En revanche, la baie de Morges est très bien protégée par temps de bise, modérément exposée au sudois (vent du sud-ouest) et quasiment épargnée par la vaudaire d'orage. La forte densité et la bonne conservation des sites littoraux dans la région de Morges sont assurément une conséquence de cette situation privilégiée.

Dans la question de la position géographique des sites littoraux préhistoriques et de leur conservation, nous ne pouvons pas ignorer les motifs humains et culturels qui ont influencé ce choix d'établissement. En outre, si les rives lémaniques ont été occupées dès la préhistoire, elles supportent aujourd'hui une densité considérable d'aménagements en tout genre, qui ont largement modifié les conditions naturelles prévalant il y a quelques millénaires.

Pendant ces cinquante dernières années, les côtes lémaniques ont subi très peu de grands travaux, qui auraient pu menacer de destruction des sites littoraux repérés anciennement. En revanche, l'aménagement des rives naturelles s'est accéléré à la fin

du siècle dernier et au début de ce siècle, autant par la construction de quais et de ports, à proximité des villes, que par la stabilisation des grèves au bord des propriétés riveraines. Actuellement, on constate que plus de 90% des anciennes rives naturelles ont été stabilisées ou modifiées par des remblais artificiels, des murs ou des enrochements.

Une autre cause de perturbation participe à la destruction des sites archéologiques immergés, c'est le trafic intense des bateaux à moteur. En effet, le passage répété de grosses unités, en un point du rivage où la profondeur d'eau est faible, provoque des remous importants et une érosion accrue sur les vestiges archéologiques les plus proches.

### L'IMPORTANCE DES PHÉNOMÈNES D'ÉROSION DANS LE LÉMAN

L'évolution et la conservation d'un habitat préhistorique dans la zone littorale dépendent de multiples facteurs naturels. Ces facteurs sont liés, d'une part, à la qualité du substrat sur lequel l'occupation humaine a été établie et, d'autre part et surtout, aux phénomènes dynamiques engendrés par les vents et les vagues. Ainsi, le mouvement des vagues peut tout aussi bien favoriser la conservation des vestiges, par le dépôt d'une couche de limon, que les faire disparaître complètement. L'importance de l'érosion ou de la sédimentation, en un point précis du littoral, est donc fonction d'un certain nombre de conditions stables, qui découlent de sa situation géomorphologique et géographique, mais aussi d'une condition très instable qui est la tranche d'eau qui le recouvre, fonction du niveau des eaux du lac.

La répartition et la conservation des sites littoraux connus et étudiés mettent en évidence plusieurs observations à caractère systématique. Tout d'abord, on constate que les sites les mieux conservés (avec des pilotis) sont tous situés sur des côtes d'érosion (et non des côtes d'alluvion) et sur une beine de largeur moyenne à grande (plus de 200 m). Les seules exceptions sont figurées par les stations conservées à proximité d'un cours d'eau, mais qui n'ont pas été recouvertes par l'alluvion de cet affluent.

Dans un grand lac comme le Léman, soumis à des vents violents, le processus d'érosion de la zone littorale est prépondérant dans la formation du profil de la rive et la conservation d'un village littoral après son abandon. La compréhension des phénomènes de formation et d'érosion de la beine sous-lacustre est donc indispensable pour discuter de la conservation d'un site préhistorique, en fonction de sa position sur la rive, autant selon un axe rive-lac que latéralement le long de la côte. En outre, les préhistoriques devaient certainement intégrer leurs observations de la violence des vagues dans le choix d'une zone d'établissement plutôt qu'une autre. Pour résumer ces phénomènes, on rappellera que l'érosion et la sédimentation sur la terrasse littorale sous-lacustre favorisent la conservation des vestiges déposés sous une tranche d'eau très précise. Mais, compte tenu de la sédimentation littorale, le profil de cette terrasse a tendance à avancer vers le large par progradation (fig. 3).

Actuellement, on admet que les villages préhistoriques immergés connus dans le Léman ne représentent qu'une infime partie de la totalité des établissements anciens qui

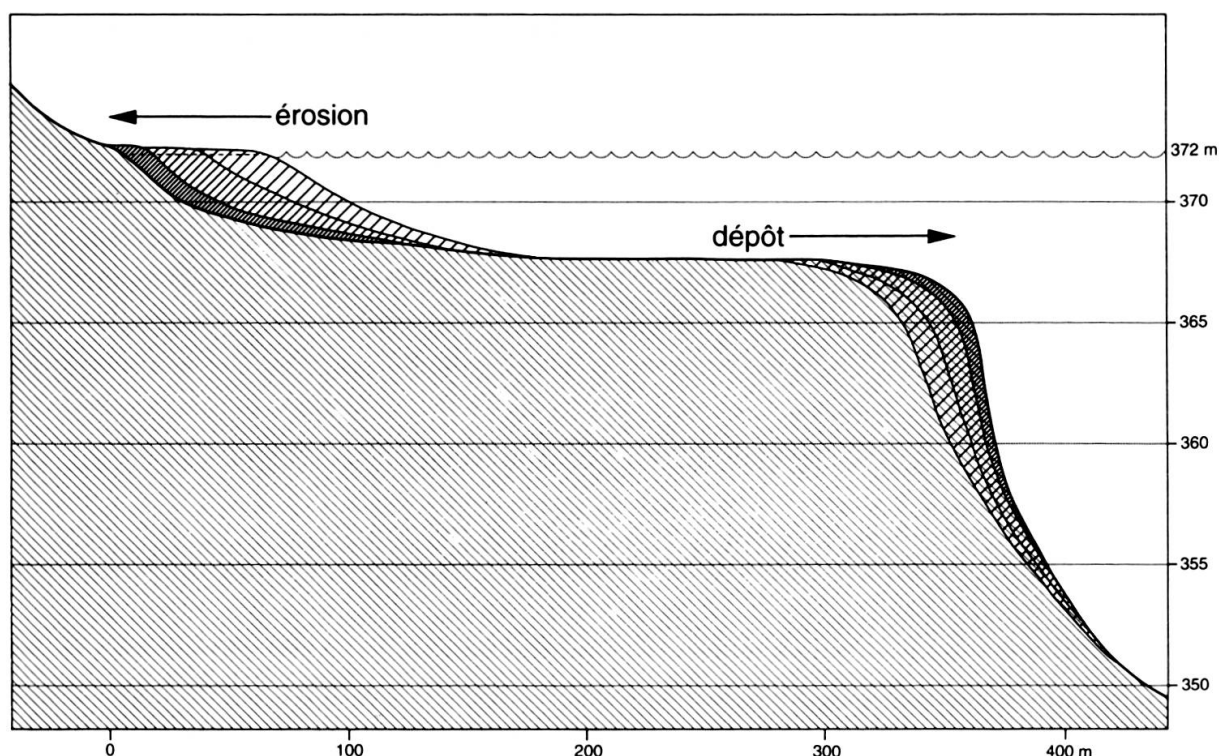


FIG. 3.

Schéma du processus d'érosion et de transport des sédiments sur la beine immergée, mécanisme de progradation de la beine sous l'effet de l'érosion.

ont un jour été bâtis sur ses rives. Ceux que nous retrouvons aujourd'hui sont conservés à la faveur de circonstances et de phénomènes sédimentaires très exceptionnels. Il faut donc s'attendre à des lacunes importantes dans nos connaissances, si l'on cherche à retracer une occupation continue de notre région à l'aide de tels vestiges.

### CARACTÉRISTIQUES D'UNE STATION LITTORALE LÉMANIQUE

Les types de vestiges qui composent une station littorale immergée, telle qu'elle peut être observée actuellement dans le Léman, sont en nombre limité et leur organisation obéit à certaines règles. Dans les cas les plus favorables, ces restes sont constitués par des pilotis et d'éventuelles structures architecturales conservées, une plage de galets, des objets archéologiques concentrés à la surface du sol et dans le sable superficiel et, parfois, un ou plusieurs lambeaux de couche anthropique en place (fig. 4).

Les ténevières (anciennes plages de galets d'origine le plus souvent anthropique) sont présentes sur un grand nombre de sites littoraux lémaniques. Dans ce lac, la morphologie des ténevières n'est pas tout à fait comparable à celle observée dans le lac de Neuchâtel. Leur granulométrie est en général plus grossière que celles des ténevières décrites à Auvernier et à Yverdon (GALLAY, 1965; STRAHM, 1972-1973). Lors de nos



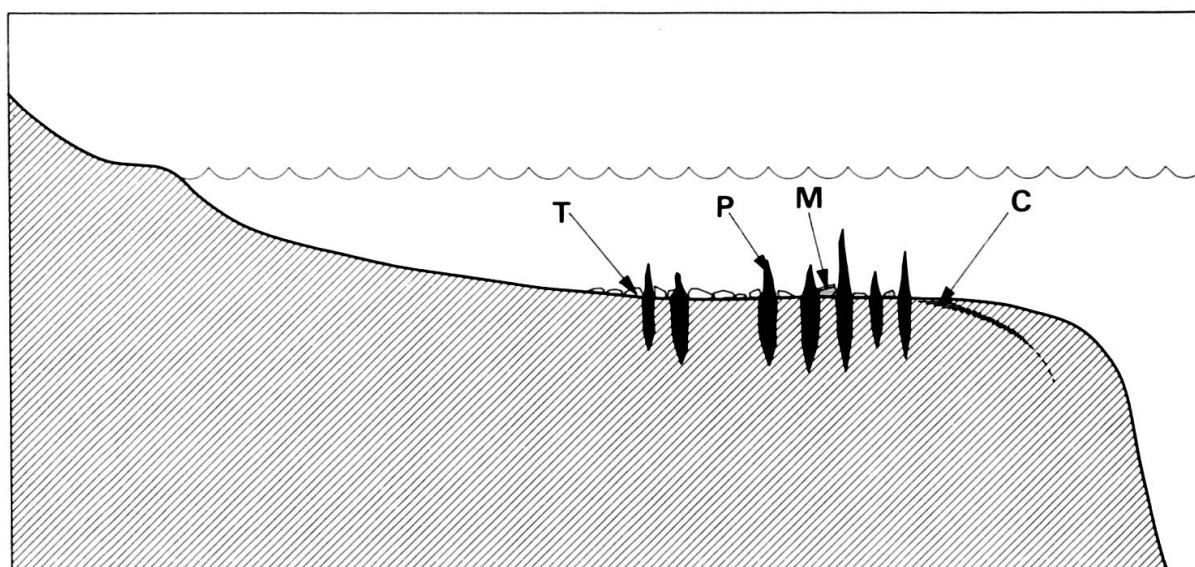


FIG. 4.

Schéma synthétique d'une station littorale lémanique, signalée par différents vestiges conservés. P: pilotis et éventuelles structures architecturales, T: ténévière, M: matériel archéologique conservé en surface du sol, C: lambeau de couche archéologique.

prospections en plongée, nous avons parfois observé des plages naturelles immergées, constituées de galets, généralement organisés sous la forme de cordons successifs, décalés les uns par rapport aux autres. Les ténévières d'origine anthropique se distinguent plus ou moins facilement des anciennes plages. Elles présentent une granulométrie hétérogène, plus grossière que celle des plages naturelles.

L'interprétation de la fonction des ténévières est très délicate, car il faudrait pouvoir distinguer les galets qui appartiennent à chaque phase d'occupation. Dans les cas où il est possible d'attribuer la ténévière à une seule phase d'habitat, en particulier pour les stations datées du Bronze final, nous proposons comme fonction la stabilisation et l'assainissement du sol de l'habitat. Ce dépôt pouvait être mis en place sur l'emplacement des cabanes ou, au contraire, dans les espaces de circulation entre les constructions. La présence cyclique de l'eau dans les sites littoraux ne semble faire aucun doute. Ainsi, la construction de «dallages» avec des galets morainiques devait permettre de circuler plus aisément sur un sol de limon lacustre, rendu glissant et peu stable par l'humidité. L'interprétation des amas de pierres comme rejet de «pierres de chauffe», telle qu'elle est formulée sur plusieurs sites du lac de Neuchâtel, est probablement aussi envisageable, dans certains cas, sur les sites lémaniques.

Les pilotis ne sont pas conservés sur la totalité des sites préhistoriques lémaniques. Parmi les quelque 50 stations, qui ont été retrouvées d'après des vestiges observables sur le terrain, 40 seulement possèdent encore des pilotis, souvent conservés au niveau de la pointe.



L'organisation des pilotis sous forme d'une palissade n'a été observée que sur quatre sites du Léman. Ce type de structure est toujours en relation avec des villages attribués au Bronze final. Nous en retrouvons deux dans la rade de Genève (les Pâquis B et Plonjon), une sur la station de Prangins - Sadex et une à Corsier-Port. La fonction d'une palissade est certainement différente, selon sa position par rapport au lac et aux cabanes. Plantée du côté du lac, elle est vraisemblablement destinée à protéger le village des vagues qui déferlent par fort vent. Etablie du côté de la terre, sa fonction est de limiter l'habitat et probablement de retenir le bétail dans le village pendant la nuit.

La découverte d'une palissade autour d'un établissement lémanique est exceptionnelle, contrairement à toutes celles qui entourent des villages littoraux étudiés dans d'autres lacs. Nous interprétons cette rareté comme un état de la recherche et non une caractéristique propre aux stations du Léman. L'utilisation de pieux taillés dans des essences moins résistantes que le chêne, le choix de bois de petit diamètre, plantés moins profondément que les pieux des cabanes, sont autant de handicaps à la conservation et à l'observation de ce type de structures.

La présence de couches archéologiques a été observée et étudiée sur seulement dix stations lémaniques. Ces couches, qu'elles soient interprétées comme étant en dépôt primaire ou secondaire, sont toutes conservées sous la forme d'un lambeau de un ou plusieurs niveaux anthropiques, situés dans la partie du site la plus au large. Le pendage des niveaux organiques est toujours dirigé vers le large et sa valeur est systématiquement plus importante que celle de la pente du sol actuel. Les couches anthropiques apparaissent ainsi le plus souvent sous la forme d'un front d'érosion, parfois masqués par le sable de surface. L'importance du pendage des lambeaux de couche anthropique indique qu'elle s'est déposée, dans la plupart des cas, à l'extrémité de la beine, du côté du large, ou sur le sommet du mont (pente de 1,6 à 18 degrés et même parfois 24 degrés). Nous arrivons ainsi à la conclusion que les rares lambeaux de couche anthropique observés sont déposés et conservés dans la partie du site la plus au large et même le plus souvent à l'extérieur de la surface occupée par les vestiges et constructions du village.

Le matériel archéologique récolté sur les stations lémaniques est dans la plupart des cas en dépôt secondaire, c'est-à-dire qu'il est concentré dans un horizon de réduction formé par le sable mobile de surface. Dans de rares établissements, une part de ce matériel est encore contenu dans la couche archéologique, parmi les déchets organiques qui forment le fumier d'habitat.

Les objets en matière organique, tels que bois de cervidé, vannerie, écorce, bois, etc. ne peuvent être conservés que s'ils sont protégés par une couche d'origine anthropique ou naturelle. S'ils sont exposés au mouvement des vagues ils disparaissent très vite, par abrasion et dispersion. Ainsi, seuls les objets en matières relativement dures et lourdes (la céramique, le métal et la pierre) peuvent subsister sur un site lorsqu'ils sont concentrés dans un horizon de réduction.

Les fragments de récipients et d'objets en céramique sont les éléments les plus fragiles, parfois préservés sur le sol érodé d'un site littoral. Les plus gros fragments sont

en général déposés à la surface du sable mobile de surface, tandis que les plus petits éléments peuvent occuper toute l'épaisseur du sédiment superficiel.

Les objets archéologiques en pierre taillée ou polie, ainsi que le matériel de mouture, sont les seuls objets mobiles d'un site préhistorique à ne pas subir l'érosion lacustre. Les meules en roche dure (granite, gneiss, etc.) sont présentes sur la plupart des sites d'habitat littoraux, quelle que soit leur période d'occupation. Malheureusement, ce matériel n'est pas très caractéristique typologiquement et seules les meules attribuées au Néolithique moyen peuvent être actuellement distinguées, par leur forme allongée et leur petite taille, de celles utilisées aux autres périodes. Les haches en pierre polie (roches vertes d'origine alpine, serpentines, etc.) sont abondantes sur un grand nombre de sites occupés entre le Néolithique moyen et l'âge du Bronze ancien. Enfin, les outils en pierre taillée (silex, cristal de roche, etc.) sont fréquemment associés aux objets en pierre polie. Néanmoins, du fait de leur petite taille, ils se sont en général accumulés à la base du sable mobile de surface.

L'ensemble des observations et des mesures réalisées sur les sites littoraux du Léman nous permet de proposer un modèle théorique d'établissement et d'évolution d'un village préhistorique construit en zone littorale. Le but d'un tel modèle est d'intégrer les différents éléments morphologiques, structures et vestiges, qui témoignent de l'existence d'un habitat littoral préhistorique, et d'expliquer au moyen d'un certain nombre de systèmes sédimentaires les transformations successives de ces éléments, entre leur formation, leur abandon, leur protection ou leur érosion.

#### A – Pendant l'occupation du village (fig. 5/1)

Dans les cas où une couche anthropique est conservée sur le site, nous arrivons à la conclusion que le village a été établi en bordure de la terrasse littorale, située du côté du large. Les pilotis et les ténevières délimitent les zones occupées par le village. Parmi les pilotis, dans certains cas, il est possible de distinguer ceux qui appartiennent à des unités architecturales de forme rectangulaire et ceux, de plus petit diamètre, qui marquent l'emplacement de palissades. La fonction principale des ténevières est probablement de stabiliser le sol entre les cabanes et/ou de fournir une isolation sous le plancher des habitations. En général, les structures architecturales telles que restes de planchers, parois effondrées, dispositifs de blocage des pilotis au sol, chapes d'argile de foyers, etc. ont disparu. Seule la station Bronze final de la Grande-Cité à Morges conserve encore quelques éléments de ce type, par exemple des semelles de blocage de pilotis, des mortaises et des ensembles de poutres organisées parallèlement. Le matériel archéologique est observable selon un gradient de conservation, qui va des objets en bois, écorce et vannerie, dans les couches archéologiques les moins altérées, jusqu'à la conservation la plus mauvaise, qui ne laisse subsister en surface du sol érodé que les objets de pierre dure (meules, molettes, haches en pierre, etc.).

#### B – Lors de l'abandon du village (fig. 5/2)

Les conditions qui ont motivé l'abandon d'un établissement littoral ont certainement une grande influence sur sa conservation à court et à long terme. Nous pouvons

imaginer au moins deux modes d'abandon distincts. D'une part, celui causé par une remontée brutale du niveau du lac. Cette transgression condamne l'occupation des cabanes, que leurs planchers soient surélevés ou construits à même le sol. D'autre part, l'abandon du village, indépendant d'un changement important de niveau du lac (raisons humaines, économiques, ou liées aux pratiques agricoles). Dans les deux cas, l'interruption de l'occupation du site signifie l'arrêt de la sédimentation de la couche archéologique et le début de son altération sur place, dans les zones où elle n'est pas déjà protégée par un niveau de limon, de sable ou pour une couche de galets. Les conditions bathymétriques, qui suivent immédiatement l'abandon du village, sont vraisemblablement prépondérantes pour la qualité de la protection des différents restes de l'établissement. En fonction de notre connaissance des systèmes sédimentaires, nous postulons que les chances de conservation des restes archéologiques seront plus grandes si le niveau du lac remonte rapidement. En d'autres termes, plus vite la zone de forte érosion se trouve en arrière des ruines du village (vers le bord), plus les chances de conservation des restes archéologiques seront grandes (fig. 5/3). Dans le cas contraire, si la zone de plus forte érosion (entre la rive et une profondeur de 2 m d'eau) stationne pendant une longue période sur la bande de terrain occupée par le village, les risques sont élevés pour que les restes archéologiques soient fortement altérés et qu'il ne subsiste que la ténévière et la pointe des pilotis. Ainsi, dans tous les processus observés, la vitesse des variations bathymétriques apparaît comme déterminante dans la préservation des vestiges archéologiques.

#### C – L'érosion de la station (figs 5/4-5)

L'érosion des ruines d'un village abandonné s'exerce selon un rythme très irrégulier, en fonction de facteurs stables et instables. Au nombre des facteurs de stabilité, nous comptons l'éventuelle couverture sédimentaire déposée sur le site après son abandon et la présence ou non d'une ténévière sur le sol d'occupation. Les facteurs instables sont la hauteur de la tranche d'eau en dessus des vestiges, la fréquence et la force des tempêtes qui peuvent mettre cette eau en mouvement. Les effets de l'érosion sur un site ne sont pas directement proportionnels au nombre d'années qui séparent l'abandon du site de son observation actuelle, ils dépendent aussi de la fréquence des phases de régression lacustre, au cours desquelles la zone archéologique s'est trouvée sous une tranche d'eau de 0 à 2 m, la plus dommageable pour la conservation des vestiges.

### LA QUESTION DES VARIATIONS DU NIVEAU DES EAUX DU LÉMAN

Dans le débat sur l'occupation des villages préhistoriques littoraux, la connaissance des variations du niveau du plan d'eau est primordiale. Pour le Léman, cette connaissance est encore très partielle et imprécise. En outre, les rares données à disposition sur les bas niveaux proviennent des sites littoraux eux-mêmes et rarement d'observations géologiques.

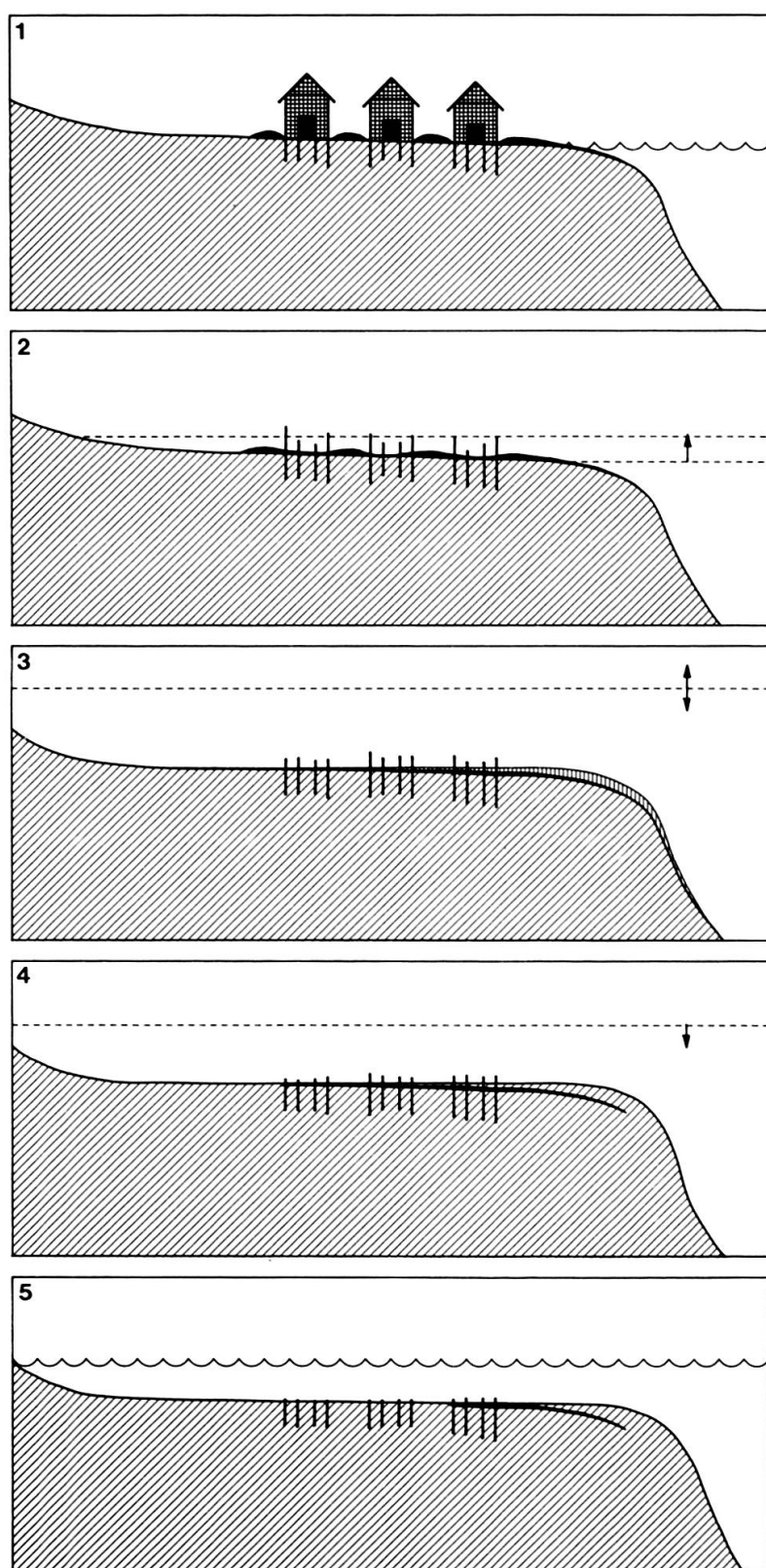


FIG. 5.

Processus de dépôt, de protection et d'érosion de la couche archéologique sur un site lémanique. 1: dépôt de la couche archéologique pendant l'occupation de l'habitat. 2: début d'une phase transgressive, abandon de l'habitat et conservation partielle de la couche archéologique. 3: haut niveau du lac et dépôt d'une couche de limon sur la couche archéologique. 4: baisse progressive du niveau du lac, érosion de la couche de limon et du niveau anthropique, avancée du mont vers le large. 5: situation actuelle après de nouveaux cycles de transgression-régression.

Entre 4000 ans av. J.-C. et la période romaine, on admet que le niveau moyen du Léman a varié dans une tranche de plus de huit mètres (de 367 à 375 m), au rythme de fluctuations souvent rapides et multiples. A une échelle de temps plus étendue, l'évo-



lution du niveau d'eau du Léman peut être suivie à l'aide de quelques points isolés. Ainsi, il apparaît que la nappe d'eau du Léman est une conséquence du retrait du glacier du Rhône, lors de la déglaciation du Würm. Vers 16 000 ans BP le front glaciaire se situe alors dans la Bassin genevois. Plusieurs petits lacs apparaissent entre 15 800 et 13 500 BP en dessus de Thonon, formés en bordure du glacier. Le premier lac que l'on puisse nommer Léman date d'environ 13 500 ans BP (entre 14 500 et 13 900 ans av. J.-C.). Il devait occuper une seule surface, dont l'altitude atteignait la cote 405 à 408 m (environ 30 mètres plus haut que le niveau moyen actuel. Ou encore être formé de deux lacs distincts, qui se développaient de part et d'autre d'une masse de glace morte résiduelle, au centre de la cuvette lémanique (GALLAY, 1988). Vers 12 400 BP (entre 13 000 et 12 200 ans av. J.-C.) on peut imaginer le Léman sous sa forme actuelle, mais avec un niveau de 10 mètres plus élevé qu'aujourd'hui (382 m). Par la suite, le niveau du lac va descendre régulièrement jusqu'à dessiner, il y a environ 10 000 ans BP (entre 10 000 et 9000 ans av. J.-C.), des rives dont le contour est très proche de celui que nous connaissons actuellement.

Dès la fin du Préboréal et au Boréal, nous avons le témoignage d'un niveau du lac probablement inférieur à la cote 380 m. L'abri-sous-roche de Vionnaz – Châble-Croix, sur la commune de Collombey-Muraz VS, comporte une série d'occupations humaines attribuables au Mésolithique ancien. Vers 9000 ans av. J.-C., l'occupation de ce campement de chasseurs était possible avec un haut niveau du Léman inférieur à l'altitude 386 m.

Pour les périodes qui suivent, les informations sur les bas niveaux du lac sont fournies essentiellement par la position et la datation des sites littoraux préhistoriques, ceci jusqu'en 834 av. J.-C. date de l'abandon des villages littoraux (fig. 6). Les hauts niveaux sont eux documentés par quelques éléments datés, récoltés dans la terrasse de trois mètres (GALLAY & KAENEL, 1981). Cette terrasse (parfois appelée «terrasse romaine») est vraisemblablement formée lors de plusieurs épisodes transgressifs, dont le plus ancien connu date de 3000 av. J.-C. et le plus récent est d'époque romaine (100 av. J.-C.). Cette terrasse atteste des plus hauts niveaux du lac survenus dès le Néolithique et jusqu'à l'Actuel, étagés entre 375 et 376 m. En revanche, les éventuels hauts niveaux inférieurs à cette cote n'ont pas laissé de témoignages dans le terrain.

En ce qui concerne l'amplitude de la variation séculaire du niveau des eaux, nous pouvons l'estimer à environ 2,6 m (entre 1,3 m en moins et 1,3 m en plus, par rapport au niveau moyen de l'époque). Cette estimation est basée sur la mesure des variations saisonnières du niveau du Léman, avant sa stabilisation artificielle en 1891 (CORBOUD, 1996b; 1997).

Si l'on constate l'existence, pendant la Préhistoire, de hauts et de bas niveaux du lac, encore faut-il proposer des hypothèses pour expliquer les causes de ces variations, assurément nombreuses et rapides. Les bas niveaux pourraient s'expliquer par la relative instabilité du bilan hydrique du Bassin lémanique, c'est-à-dire qu'une faible augmentation de la température et une baisse de la pluviosité peuvent faire descendre le niveau du lac rapidement jusqu'à une cote inférieure de quatre à cinq mètres à l'actuelle



FIG. 6.

Reconstitution du paysage de la rade de Genève au Bronze final (environ 1000 ans av. J.-C.), pendant un des plus bas niveau du lac. Dessin Yves Reymond.

(MAGNY & OLIVE, 1981). En revanche, indépendamment d'une cause climatique, les hauts niveaux pourraient trouver leur origine dans des accidents géologiques, survenus à la jonction entre l'Arve et le Rhône. Ainsi, l'effondrement des falaises de Saint-Jean aurait pu créer à plusieurs reprises un barrage naturel, renforcé par l'apport des alluvions de l'Arve et ainsi exhausser le niveau du lac jusqu'à plus de trois mètres au-dessus de sa cote actuelle. Si cette hypothèse est encore loin d'être confirmée, son mérite est au moins d'expliquer les transgressions rapides et de courtes durées que l'on pressent à travers l'observation des sites littoraux immergés.

### UNE BRÈVE HISTOIRE DU PEUPLEMENT PRÉHISTORIQUE LÉMANIQUE

Les premières traces du peuplement humain du Bassin lémanique sont datées entre 12 200 et 9 900 ans BP (environ 12 700 et 8 600 ans av. J.-C.). Il s'agit de chasseurs de la fin du Magdalénien (Paléolithique supérieur) qui ont trouvé refuge sous des amas de blocs de pierre, au pied du Salève à Veyrier. Un deuxième habitat magdalénien est connu dans une grotte qui domine Villeneuve, 30 mètres au-dessus du lac actuel (la grotte du Scé du Châtelard; SAUTER, 1952). L'époque qui a suivi – le Mésolithique – est représentée par un unique site: l'abri-sous-roche de Vionnaz - Châble-Croix. Ce campe-



ment de chasseurs, établi au pied du versant occidental de la vallée du Rhône, a livré plusieurs niveaux archéologiques, datés entre 9 000 et 6 200 ans av. J.-C. (CROTTI & PIGNAT, 1990).

Les premiers agriculteurs apparaissent dans la région lémanique entre 4700 et 4300 ans av. J.-C., principalement à Lausanne (place de la Cathédrale et Vidy) et à Genève (sous l'église de Saint-Gervais; HONEGGER & SIMON, 1991). Il faut attendre le début du quatrième millénaire pour trouver (exactement en 3856 av. J.-C., d'après une datation dendrochronologique), dans la baie de Corsier-Port, un village littoral occupé pendant le Néolithique moyen. Toujours au Néolithique moyen, nous connaissons plusieurs nécropoles en coffres de pierres, qui témoignent d'une occupation du territoire autant dans les zones riveraines que sur les terrasses surplombant le lac.

Le Néolithique récent/final est beaucoup mieux représenté par des habitats littoraux que terrestres. Plusieurs villages importants ont été identifiés récemment, autant sur les rives vaudoises, genevoises et françaises du Léman. De nombreuses questions sont encore à résoudre, en ce qui concerne les relations culturelles entre les sites lémaniques de cette période et ceux des territoires voisins (fig. 7).

Entre les dernières datations attribuées au Néolithique final et les premiers témoignages datés de l'âge du Bronze ancien, nous constatons une absence de données chronologiques de près d'un millénaire (de 2734 à 1677 ans av. J.-C.). Cette lacune de

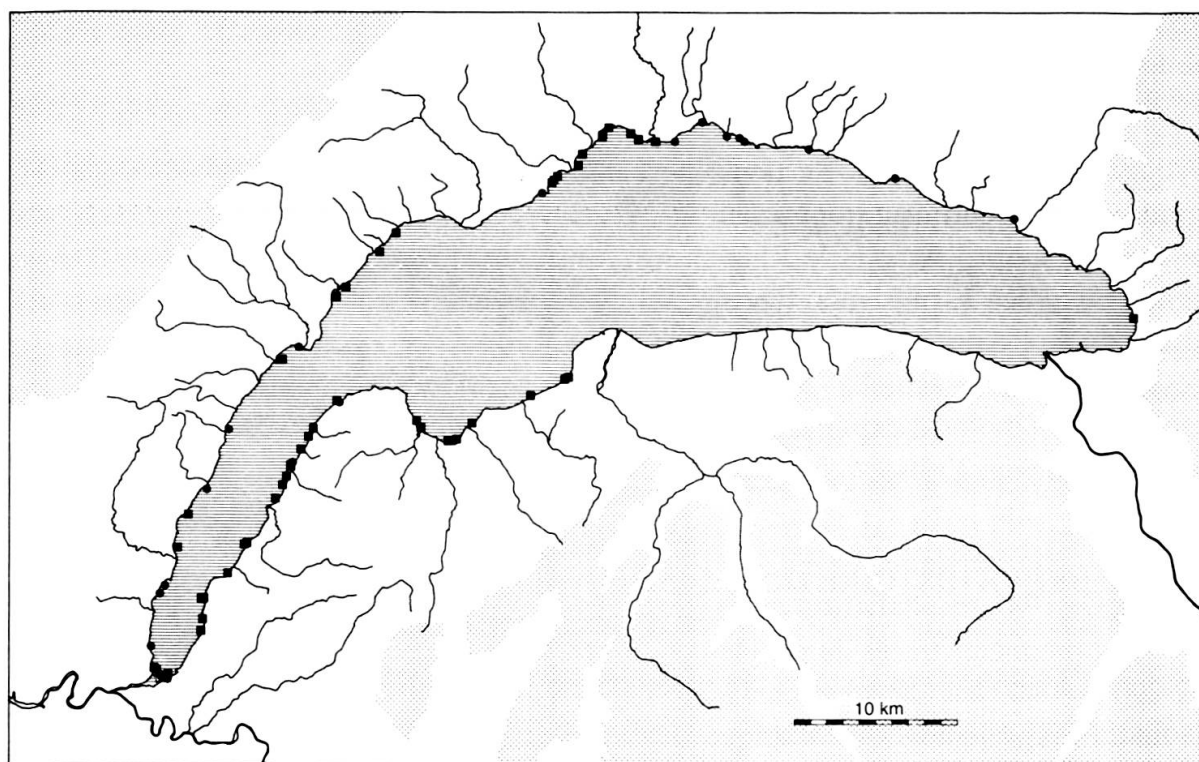


FIG. 7.

Carte du Bassin lémanique avec la position des sites littoraux découverts, signalés et attestés jusqu'en 1921 (ronds) et ceux actuellement conservés (carrés).

connaissances, ne devrait pourtant pas être interprétée comme un abandon des rives lémaniques par l'homme, mais plutôt comme un état de la recherche ou une mauvaise conservation des vestiges déposés pendant cette période. En effet, le Bronze ancien du Léman est représenté par un nombre très modeste de sites d'habitat littoraux, mais dont l'étude ne fait que débiter (CORBOUD, 1996c).

Pendant l'âge du Bronze moyen (de 1500 à 1200 ans av. J.-C.), nous constatons dans l'ensemble des lacs situés au nord des Alpes une absence complète d'occupations littorales. Cette lacune trouve probablement son origine dans la remontée générale et prolongée du niveau des lacs, provoquée par des facteurs climatiques. En revanche, dès 1100 av. J.-C. les rives du Léman et des autres lacs de Suisse et de France sont à nouveau habitées. Les établissements du Bronze final sont en général très étendus, ils sont présents tout autour du Léman et souvent mieux conservés que les établissements des époques antérieures. Vers 830 av. J.-C. tous les sites littoraux sont à nouveau abandonnés, de manière systématique, au profit d'habitats terrestres.

Les sites préhistoriques littoraux du Bassin lémanique couvrent une tranche d'occupation humaine de plus de trois millénaires. La qualité des informations qu'ils peuvent encore nous livrer concerne l'ensemble du peuplement préhistorique de la région, mais aussi le cadre naturel dans lequel les premiers agriculteurs ont colonisé les rives du Léman. La prise de conscience de la richesse de ce patrimoine est récente, mais les menaces de disparition des sites conservés, sous l'action de l'érosion, sont apparues avec le début de ce siècle. La protection et l'exploitation scientifique des archives que constituent les vestiges de ces anciens villages sont des tâches à entreprendre sans tarder. Il y va de la connaissance de notre passé et de la compréhension des relations entre les groupes humains préhistoriques et leur environnement.

## RÉSUMÉ

Les sites littoraux préhistoriques immergés du Léman sont connus depuis le milieu du siècle dernier. Pourtant, leur étude systématique en plongée n'a débuté qu'à partir de l'année 1977. Actuellement, sur un nombre de plus de 60 stations littorales repérées au siècle dernier, seules 44 sont conservées et 40 d'entre elles possèdent encore des restes de pilotis en bois.

La disparition progressive des vestiges de ces anciens villages, occupés entre le Néolithique moyen et l'âge du Bronze final, est provoquée principalement par l'accroissement de l'érosion naturelle sur la terrasse lacustre immergée. L'occupation humaine des anciennes rives, aujourd'hui inondées, est à mettre en relation avec des périodes de baisse du niveau des eaux interrompues par des phases de transgression du lac. Les variations nombreuses et rapides du plan d'eau du Léman sont dues à des changements climatiques mineurs et aussi probablement à des accidents géologiques survenus dans l'émissaire à Genève.

**Mots-clés:** préhistoire, Suisse, Léman, Néolithique, âge du Bronze, habitat littoral, niveau des eaux.

## RÉFÉRENCES

- BAUDAIS D., P. CORBOUD & M.-C. NIERLE. 1985. Un site littoral lémanique, Corsier-Port (GE). In: *Première céramique, premier métal: du Néolithique à l'âge du Bronze dans le domaine circum-alpin*. Catalogue d'exposition (Lons-le-Saunier, oct. 1985-mars 1986). Lons-le Saunier: Musée d'archéol., pp. 91-97.
- BLONDEL, L. 1923. Relevé des stations lacustres de Genève. *Genava*, 1: 88-112.
- CORBOUD, P. 1996a. L'âge du Bronze ancien dans les sites littoraux lémaniques. In: MORDANT, C. & O. GAIFFE, ed. *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe*. Colloque sur les Fondements culturels, techniques, économiques et sociaux des débuts de l'âge du Bronze. Congrès nat. des Soc. savantes, 117, section de pré- et protohistoire (Clermond-Ferrand, 27-29 oct. 1992). Paris: Eds du Comité des trav. hist. et sci. (C.T.H.S.), pp. 287-302.
- CORBOUD, P. 1996b. Erosion naturelle et disparition des sites préhistoriques immergés du Léman. *Archéologie et érosion: mesures de protection pour la sauvegarde des sites lacustres et palustres*. Rencontre internationale de Marigny, lac de Chalain (29-30 sept. 1994). Lons-le-Saunier: Centre jurasien du patrimoine, pp. 85-96.
- CORBOUD, P. 1996c. *Les sites préhistoriques littoraux du Léman: contribution à la connaissance du peuplement préhistorique dans la bassin Lémanique*. Genève: Dép. d'anthrop. et d'écologie de l'Univ. (Thèse de doctorat, non publ., à paraître prochainement dans les Cahiers d'archéologie romande).
- CORBOUD, P. 1997. Les occupations préhistoriques de la rade de Genève: niveaux du Léman et villages littoraux. In: BROILLET, P., ed. *La Genève sur l'eau*. Bâle: Wiese. (Monuments d'art et d'histoire du canton de Genève: 1), pp. 14-23.
- CORBOUD, P. & V. SEPPEY. 1991. Les stations littorales préhistoriques du Petit-Lac et la céramique Néolithique moyen de Corsier-Port GE. *Archéologie suisse*, 14, 2: 181-189.
- CROTTI, P. & G. PIGNAT. 1990. Chronologie dans les Alpes suisses: examen des datations de l'abri-sous-roche mésolithique de Collombey-Vionnaz (VS). Colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, 5 (Pila, Aoste, 11-13 sept. 1987). *Bull. d'études préhistoriques et archéologiques alpines (Aoste)*, n. spéc., 1: 53-62.
- FOREL, F.-A. 1904, (réed. 1969, Genève). *Le Léman: monographie limnologique*, 3. Lausanne: F. Rouge.
- FRANCILLON, F. & A. GALLAY. 1978. Fouille subaquatique de sauvetage sur la station lacustre de Morges - la Poudrière. *Archéologie suisse*, 1, 2: 55-57.
- GALLAY, A. 1965. Les fouilles d'Auvernier 1964-65 et le problème des stations lacustres. *Archives suisses d'anthropologie générale (Genève)*, 30: 57-82.
- GALLAY, A. 1983. Esquisse historique de la question palafittique. *Archives des sciences (Genève)*, 36, 2: 203-214.
- GALLAY, A. 1988. Les chasseurs de rennes de Veyrier pouvaient-ils contempler le glacier du Rhône ? In: *Le grand livre du Salève*. Genève: Tribune Editions, pp. 24-47.
- GALLAY, A. & G. KAENEL. 1981. Repères archéologiques pour une histoire des terrasses du Léman. *Archives suisses d'anthropologie générale (Genève)*, 45, 2: 129-157.
- GOSSE, H.-J. 1881. *Occupations préhistoriques de la rade de Genève: plan dressé par H.-J. Gosse Dr, en mai 1870 et complété par les notes prises de 1852 au 1er février 1881*. Genève: Archives d'Etat, original en couleurs.
- HONEGGER, M. & C. SIMON. 1991. L'occupation néolithique et la fosse à incinération du Bronze final de Saint-Gervais (Genève). *Archéologie suisse*, 14, 2: 172-180.
- MAGNY, M. & P. OLIVE. 1981. Origine climatique des variations du niveau du lac Léman au cours de l'Holocène: la crise de 1700 à 700 ans B. C. *Archives suisses d'anthropologie générale (Genève)*, 45, 2: 159-169.
- MARGUET, A. avec la collab. de Y. BILLAUD & M. MAGNY. 1995. Le Néolithique des lacs alpins français: bilan documentaire. In: VORUZ, J.-L., ed. *Chronologies néolithiques: de 6000 à 2000 ans avant notre ère dans le Bassin rhodanien*. Colloque, Rencontre sur le Néolithique de la

région Rhône-Alpes, 11 (Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992). Ambérieu-en-Bugey: Soc. préhist. rhodanienne. (Docum. du Dép. d'anthrop. et d'écologie de l'Univ. de Genève: 20), pp. 167-196.

MARGUET, A. 1996. Chronique des recherches archéologiques dans le département de la Haute-Savoie en 1996. *Rev. savoisienne (Annecy)*, 131.

PARET, O. 1946. *Das neue Bild der Vorgeschichte*. Stuttgart: A. Schröter.

REVON, L. 1875. La Haute-Savoie avant les Romains, IV: stations lacustres. *Rev. savoisienne (Annecy)*, 16: 57-61.

RUOFF, U. 1971. Tauchuntersuchungen bei prähistorischen Seeufersiedlungen: Bericht über Methoden und Aufgaben aus dem Büro für Archäologie der Stadt Zürich. *Rev. suisse d'art et d'archéologie*, 28: 86-94.

SAUTER, M.-R. 1952. Le Scé du Châtelard sur Villeneuve (district d'Aigle, Vaud), site préhistorique. *Archives suisses d'anthropologie générale (Genève)*, 17: 119-129.

STRAHM, C. 1972-1973. Les fouilles d'Yverdon. *Annu. de la Soc. suisse de préhistoire et d'archéologie*, 57: 7-28.

TROYON, F. 1860. *Habitations lacustres des temps anciens et modernes*. Lausanne: G. Bridel. (Soc. d'histoire de la Suisse romande, Mémoires et documents; 17).

VOGT, E. 1955. *Pfahlbaustudien*. In: *Das Pfahlbauproblem*. Bâle: Soc. suisse de préhist. et d'archéol. (Monogr.; 11), pp. 119-129.

