



Entre terres et eaux
Les sites littoraux de l'âge du Bronze : spécificités et relations avec l'arrière-pays
Actes de la séance de la Société préhistorique française d'Agde (20-21 octobre 2017)
Organisée avec l'Association pour la promotion des recherches sur l'âge de Bronze
Textes publiés sous la direction de
Yves BILLAUD et Thibault LACHENAL
Paris, Société préhistorique française, 2019
(Séances de la Société préhistorique française, 14), p. 47-65
www.prehistoire.org
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-76-8

Les palafittes des lacs savoyards

Du bâtiment au territoire, quels éléments d'interprétation ?

Yves BILLAUD

Résumé : Bien que découverts au milieu du XIX^e siècle comme les stations des lacs suisses, les palafittes des lacs de Savoie sont bien moins documentés. Les raisons en sont multiples : nécessité du recours à la plongée, interventions en petite équipe, absence d'appui universitaire, etc. Après les pêches aux antiquités du XIX^e siècle et les premières investigations en plongée des années 1950 et 1960, les travaux ont surtout été axés jusqu'au début des années 2000 sur un inventaire et de premières datations et approches typologiques. À ce jour, un nouveau bilan peut être esquissé en termes de conservation et de potentialités d'étude. Il bénéficie des opérations menées depuis les années 2000 dans le lac du Bourget et de celles actuellement en cours pour le suivi des stations inscrites au patrimoine mondial de l'UNESCO. Ces dernières combinent des investigations de terrain et la reprise des fonds documentaires dont une partie était en déshérence.

Le Bronze ancien reste peu documenté mais l'exceptionnelle station des Mongets, à Sévrier, sur le lac d'Annecy montre des liens étroits avec les rivages neuchâtelois. Sur le lac d'Aiguebelette, un site insulaire particulier, probablement du début du Bronze final, ceinturé d'une longue palissade, autorise des comparaisons à longue distance.

Le lac du Bourget, occupé de façon discontinue de 1068 à 805 av. J. C., fournit maintenant des plans de bâtiments sur plusieurs stations. À la différence des sites suisses, ils ne sont pas stéréotypés tout comme l'organisation des villages.

Un schéma d'occupation des rives lacustres commence à être perceptible, amenant à s'interroger sur une possible spécialisation fonctionnelle des stations. Des études connexes (carpologie, parasitologie, géochimie, etc.), bien qu'encore partielles, commencent à documenter les modes d'exploitation du terroir et l'évolution de celui-ci. La perdurance des occupations jusqu'à la fin du IX^e siècle est confirmée sur plusieurs stations. L'abandon des rivages lacustres n'apparaît plus lié de façon mécanique à une péjoration climatique mais à la conjonction de facteurs défavorables.

Pour le lac du Bourget, l'arrière-pays reste quasiment inconnu malgré une augmentation récente des opérations préventives. Les possibilités de comparaison en sont d'autant réduites à la différence des rivages lémaniques où la situation est inverse. Des éléments encore discrets (typologie des traverses de pieux, culture du millet, etc.) amènent à s'interroger sur une bipartition territoriale nord-sud et sur les éventuelles interrelations.

Mots-clés : archéologie subaquatique, âge du Bronze, lac, habitats littoraux, palafittes, dendrochronologie, architecture

Abstract : Though they were discovered in the mid-nineteenth century, at the same time as the lacustrine settlements of the Swiss lakes, the pile dwellings of the largest lakes of Savoy are much less documented. There are many reasons for this: the sites are invariably located under water at a depth of three to six metres and therefore can only be investigated by diving, the operations were carried out by small teams and university support was lacking. Subsequent to the "fishing for lacustrine antiquities" in the 19th century and the first diving surveys in the 1950s and 1960s, the work carried out at these sites under the direction of the CNRAS and later the DRASSM up to the early 2000s mainly focused on the compiling of an inventory, dating and typological approaches.

From the 2000s on new data were collected thanks to systematic assessment operations in the Late Bronze Age pile dwellings of Lake Bourget. More recently the monitoring of pile dwellings, which had been added in 2011 to the UNESCO World Heritage list, made it possible to update a distinct number of sites, through both field investigations and the recovery of documentary collections some of which were unexploited. These data make it possible to provide an overview as regards preservation and potentials for study, more particularly of issues relating to settlement types and relationships with the territory.

Yet, the Early Bronze Age is still poorly documented. Paradoxically, besides a few small groups of more or less well structured posts, the exceptional site of les Mongets, in Sévrier, on the shores of Lake Annecy shows a particularly readable plan. With felling dates from -1803 to -1766, it is almost contemporary with the first occupational stage of Concise/Sous Colachoz on the shores of Lake Neuchâtel.

The settlement plans are similar with the particularity of a defensive feature in front of a small group of buildings.

After the Middle Bronze Age gap, rare indications of lakeshore settlement are present at the beginning of the Late Bronze Age but are limited to small groups of posts. However, a particular structure on the shores of Lake Aiguebelette can be reported for this period. A palisade built with fir piles is visible over 750 m and encloses the smaller one of the two islands of the lake. This palisade has parallels with that of the Late Bronze Age site of “Wasserburg Buchau” located on the Lake Federsee in southwestern Germany. A radiocarbon analysis suggests a dating to the same period.

As regards the end of the Late Bronze Age the pile dwellings of Lake Bourget provide the most data. Eight out of the nine known settlements were analysed in more detail. Four of these exhibit large-area layers preserved up to 70 cm thick. The absence of disturbances due to the recovery of lacustrine objects in the 19th century is noteworthy. These activities only affected the reduction layer including pebbles, sherds, etc. at the surface of the sites. The other four sites are eroded to varying degrees.

Although the corpus of dendrochronological dates is rather small, it makes it possible to distinguish three main settlement phases dated between 1068 and 805 BC, interspersed by two transgressive pulsations. House plans were identified for five settlements. They are built on three rows of supporting piles and not four rows as is the case of the sites on the Swiss plateau. They are not standardised and they present particularities from one site to the other: apse, ending in crow’s feet, central structure, etc. There are also variations for the intra-site organisation with a layout of buildings that do not always match a strictly orthogonal plan. The presence of several granary buildings exhibiting a square floor plan supported by nine piles at the Conjux 1 site dated to the very end of the period is a particular feature. Comparisons with the nearby Crêt de Châtillon site (among others, bronze-work material vs “prestige” vessels) evidence functional specialisation for each of these two sites associated with territorial organisation of the northern part of the lake. This hypothesis is now to be tested for the central part of the lake, where two neighbouring sites (Brisson-Saint-Innocent “Grésine Est” and “Grésine Ouest”) are also present and for the southern part (Tresserve “le Saut” and “les Fiollets”).

Although related studies (carpology, parasitology, geochemistry, etc.) are still partial, they already make it possible to document the types of soil exploitation and their evolution. The abandonment of the lake shores at the transition between the 9th and the 8th century BC no longer appears to be exclusively linked to the rise of the lake level but to concurring unfavourable factors (overexploitation of the soils, deforestation, soil erosion, etc.) exacerbated by the Subatlantic climatic deterioration.

The territory surrounding Lake Bourget remains archaeologically unknown despite a recent increase in rescue excavations. The possibilities for comparison are pretty much reduced to the difference compared with the shores of Lake Geneva, where the situation is reversed. But beyond the lake shore areas, the referenced terrestrial sites show that the littoral settlements are part of a wider territorial network.

On the shores Lake Annecy, more detailed studies of the pile dwellings are in the initial phase. Although it is not yet possible to compare building shapes, a difference in the way in which the piles are tied to crosspieces raises questions about local architectural traditions. Other differences exist, as regards for example geochemical markers of millet cultivation. These were highlighted in deep cores at Lake Bourget and Lake Paladru but so far were absent from the sites at Lake Annecy. Yet the presence of millet seeds found in an excavation carried out at the Duingt “Ruphy” pile dwelling, attests to millet consumption at the Lake Annecy sites. A possible north-south territorial division does not exclude relations between populations of the different lakes.

Keywords: underwater archaeology, Bronze Age, lake, lakeshore settlements, pile dwellings, dendrochronology, architecture

AVANT-PROPOS

En 2011, l’Unesco a inscrit sur la liste du patrimoine mondial le bien sériel et transnational « Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes » comprenant 111 sites dans six pays de l’arc alpin. Ce label atteste de la qualité et des potentialités de ces sites en tant que « l’une des plus importantes sources archéologiques pour l’étude des premières sociétés agraires en Europe entre 5000 et 500 av. J.-C. ». Mais force est de constater de grandes disparités régionales. Ainsi les lacs savoyards souffrent d’un déficit documentaire, ne serait-ce que vis-à-vis de leurs voisins directs, lacs du Jura français et lacs suisses ; et cela malgré plus d’un siècle et demi de travaux : pêches aux antiquités du XIX^e siècle, premières investigations en plongée des années 1950 et 1960, opérations du CNRAS puis du DRASSM. Toutefois, les investigations menées en particulier sur le lac du Bourget et tout récemment dans le cadre du suivi des sites palafittiques français constitutifs du bien sériel UNESCO permettent de dépasser le stade des inventaires et de proposer pour l’âge du Bronze, des éléments de réflexion en termes de formes de l’habitat et d’occupation du territoire.

CADRE GÉNÉRAL

Situation

La Savoie, au sens historique, recouvre les actuels départements de Savoie et de Haute-Savoie. Les palafittes de l’âge du Bronze y sont recensés dans quatre grands lacs – Léman, Annecy, Bourget et Aiguebelette – répartis sur près de 100 km sur un axe NE-SO, de la frontière suisse à la latitude de Chambéry (fig. 1). Ces quatre grands lacs sont situés à l’avant des chaînons subalpins, et, pour partie, au contact de la terminaison méridionale du Jura. Dans le détail, ils se rattachent à des domaines différents avec d’est en ouest : les massifs subalpins pour l’est de la rive lémanique et pour le lac d’Annecy, entre Bauges et Bornes ; la zone molassique péri-alpine ou « sillon péri-alpin », pour une partie du Léman ; les chaînons jurassiens méridionaux pour le Bourget et Aiguebelette. Tous ces plans d’eau résultent de l’action des glaciers quaternaires avec le surcreusement de dépressions à comblement molassique du Tertiaire.

Les quatre grands lacs savoyards diffèrent notablement entre eux tant par leurs dimensions que par leur hydrologie. Les bassins versants ont des superficies

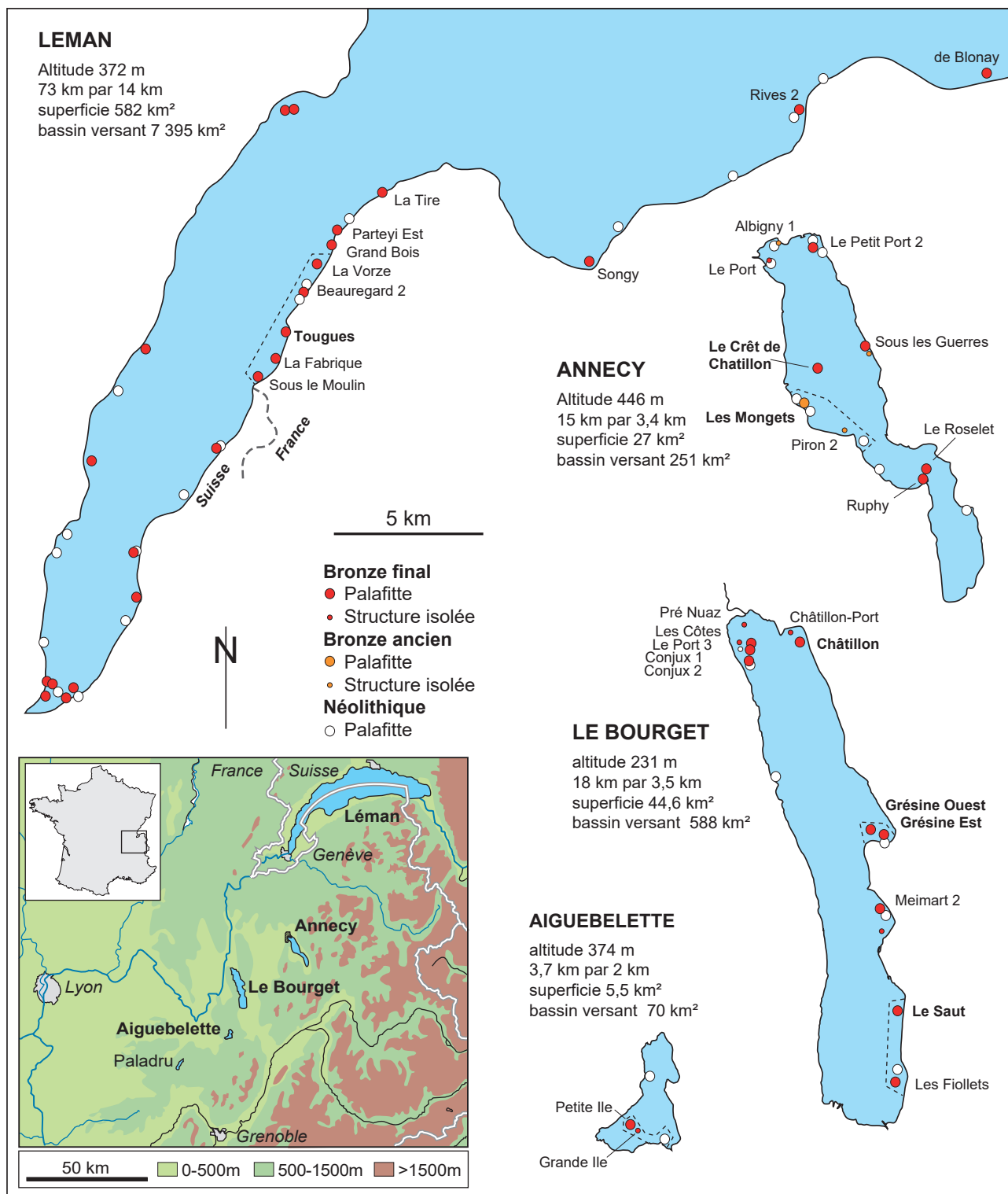


Fig. 1 – Situation des palafittes de l'âge du Bronze ; en gras, les stations inscrites au patrimoine mondial de l'UNESCO avec indication des zones tampons.

Fig. 1 – Location of the Bronze Age pile dwellings; in bold, the sites inscribed on the UNESCO world heritage list with indication of the buffer zones.

variant d'un facteur 100, du lac d'Aiguebelette au Léman. Leurs caractéristiques propres (affluents, présence et importance de glaciers, etc.) impliquent des comportements différents face aux variations climatiques, spécificités à prendre en compte pour la compréhension des interactions homme/milieu.

Une caractéristique commune est un environnement géologique à dominante carbonatée favorisant le développement d'une « beine », plate-forme sous lacustre d'extension variable et descendant depuis la rive en pente douce jusque vers 5 à 7 m de profondeur. C'est sur cet espace, dégagé pour tout ou partie lors des phases de régression

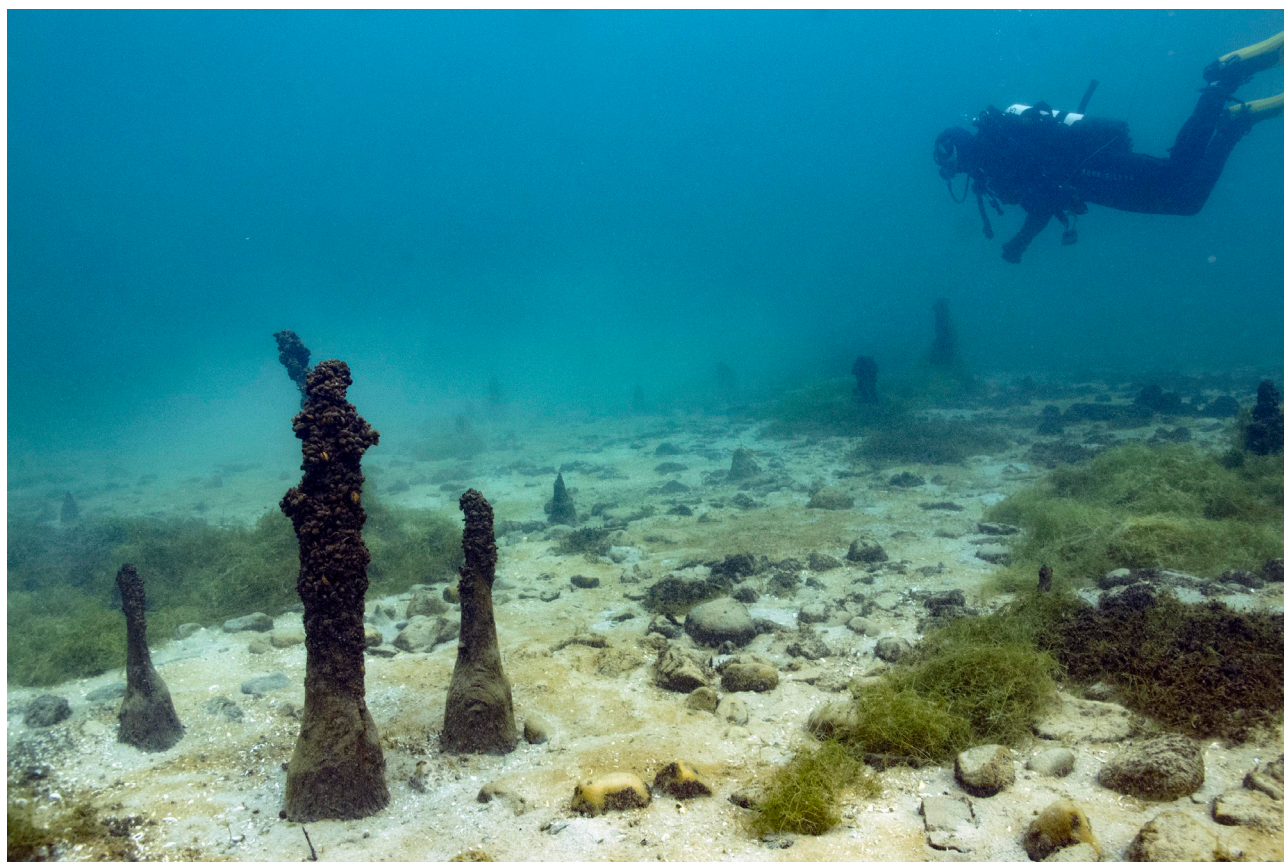


Fig. 2 – Pieux et ténévière marquant l'emplacement d'une station palafittique ; la Vorze, à Chens-sur-Léman, lac Léman (photo Y. Billaud, MCC-DRASSM).

Fig. 2 – Piles and heap of stones indicating a pile dwelling; la Vorze site, in Chens-sur-Léman, Lake Geneva (photograph Y. Billaud, MCC-DRASSM).

lacustre, que se sont installés les habitats palafittiques du Néolithique et de l'âge du Bronze. Actuellement recouverts par 2 à 5 m d'eau, ces sites sont marqués plus ou moins nettement par des concentrations de cailloux et galets, les « ténévières » d'où dépassent les cônes d'érosion des pieux (fig. 2). Les emprises sont importantes avec une plus grande longueur allant de 60 à 190 m.

Historique

L'histoire de la recherche sur les palafittes savoyards couvre plus d'un siècle et demi (Billaud et Marguet, 2007a). Les premières découvertes suivent rapidement celle, fondatrice de l'archéologie lacustre, en 1854 du site d'Obermeilen sur le lac de Zurich. Dès 1856, des pieux sont signalés, d'une part, dans le lac du Bourget dans la baie de Grésine et, d'autre part, dans le lac d'Annecy sur l'île du Roselet. Les découvertes sur le Léman et sur le lac d'Aiguebelette sont un peu plus tardives, respectivement en 1862 et 1863. Rapidement, deux différences avec la Suisse vont apparaître. Sur le Plateau suisse, nombre de stations ont été directement accessibles, lors d'étiages importants ou suite à la correction des eaux du Jura. En Savoie, la présence constante de plusieurs mètres d'eau au-dessus des sites a limité l'approche à des « pêches aux antiquités lacustres », récupération de mobilier à l'aide de dragues et de pinces sans souci du contexte stratigra-

phique. Mais ces pêches ont assuré la renommée des stations du Bronze final du lac du Bourget par l'énorme quantité d'objets ayant alimenté des collections publiques et privées. D'autre part, alors qu'en Suisse les « cités lacustres » sont rapidement appropriées par la population voyant dans les « protohélvètes » les racines de leur jeune nation (Kaeser, 2004), l'impact est bien plus faible en France. Le récent rattachement de la Savoie à la France, en 1860, n'y est sans doute pas étranger tout comme la recherche, sous l'égide de Napoleon III, de racines nationales, gauloises et centraliennes.

En l'absence de données sur les sites eux-mêmes, les stations savoyardes ne peuvent être prises en compte dans les vigoureuses controverses sur la nature des habitats et leurs relations aux plans d'eau. Au début du XX^e siècle, elles tombent dans un oubli relatif et il faut attendre près de 50 ans pour qu'un regain d'intérêt apparaisse grâce aux développements de la plongée autonome. Après les premières incursions d'hardis pionniers, c'est le lyonnais Raymond Laurent qui est le précurseur des recherches subaquatiques dans les lacs savoyards. Nous lui devons une révision des inventaires, la mise au point de techniques spécifiques et les premières observations directes. Après l'arrêt de ses travaux en 1972, une partie de sa documentation sera malheureusement dispersée. Toutefois, une partie a pu être retrouvée et il s'avère qu'un certain nombre de données sont encore exploitables.

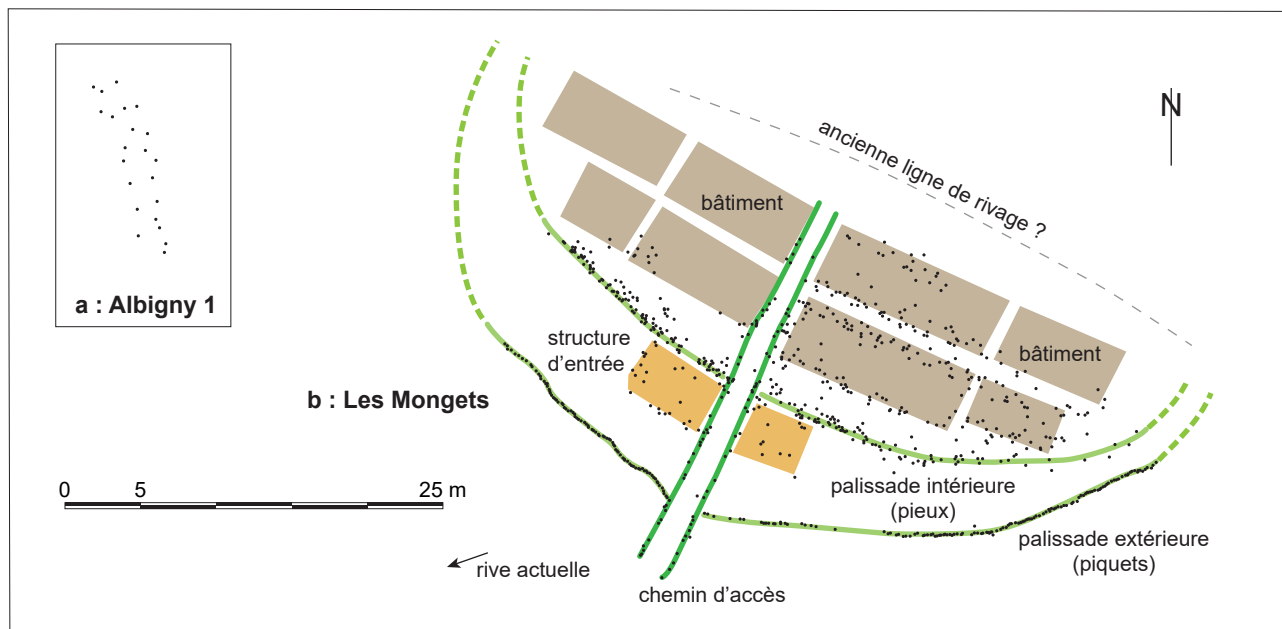


Fig. 3 – Bronze ancien du lac d'Annecy ; plans de la structure de piquets d'Albigny 1 et du village des Mongets, proposition d'interprétation.

Fig. 3 – Early Bronze Age of Lake Annecy; plans of the stake-built feature of Albigny 1 and of the pile-dwelling village of les Mongets, suggestion of interpretation.

À partir de 1972, l'activité archéologique subaquatique se concentre sur un petit lac dauphinois avec la station néolithique des Baigneurs. Son responsable, Aimé Bocquet, sera à l'origine d'un service spécialisé du ministère de la Culture, le CNRAS (Centre national des recherches archéologiques subaquatiques) regroupé par la suite au sein du DRASSM (Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines). Par des interventions ponctuelles et des programmes comme la réalisation de la carte archéologique (responsable André Marguet) et l'évaluation des stations Bronze final du lac du Bourget (responsable Yves Billaud), ce service va actualiser l'inventaire des rivages savoyards et permettre l'acquisition de données nouvelles. Ces travaux sont menés en collaboration avec des paléo-environnementalistes. Les résultats obtenus ont fait l'objet de bilans réguliers (Billaud et Marguet, 2005 et 2007b ; Billaud, 2012 ; Billaud et Langenegger, 2018). Enfin, l'inscription UNESCO, qui oblige les états concernés à une protection, un suivi et une valorisation des sites, a amené à revoir un certain nombre de stations tout en reprenant la documentation primaire dont une partie était en déshérence. Ce programme, mené de 2015 à 2018, a été soutenu par un important budget émanant de la sous-direction des monuments historiques au ministère de la Culture.

LE BRONZE ANCIEN, UN « UNICUM »

De rares structures isolées

Très peu de vestiges sont recensés pour le Bronze ancien et leur inventaire n'a que peu évolué depuis les prospections pour la carte archéologique des rivages

lacustres (Billaud et Marguet, 2007b). Rien n'a été identifié pour cette période dans le lac Léman ni dans le lac d'Aiguebelette. Pour les lacs du Bourget et d'Annecy, il s'agit de petits groupes de pieux ou de piquets attestant d'une approche des rivages mais dont les fonctions sont difficiles à déterminer.

Aux débuts du Bronze ancien, il peut être possible de rattacher « une palissade perpendiculaire à la rive » sur le site de Mémard, à Brison-Saint-Innocent, dans le lac du Bourget (Marguet *et al.*, 2008). Elle est datée de 3645 ± 40 BP soit 2190-1890 cal. BC (Arc-1691). Également sur le lac du Bourget, il est à noter la mise en évidence à proximité de la station du Saut, à Tresserve, d'un niveau de bois couchés, dont les datations s'intègrent à la fin de la période (Billaud et Treffort, 2004) : 3475 ± 50 BP soit 1920-1680 cal. BC (Arc-2238) et 3440 ± 45 BP soit 1890-1680 cal. BC (Arc-2236). Bien que ne présentant pas de traces de travail, ces bois ont l'intérêt d'une convergence étroite avec les dates obtenues sur la station des Mongets à Sévrier présentée ci-après.

Dans le lac d'Annecy, sur la rive ouest, un groupe de quatre petits pieux de 5 à 10 cm de diamètre a été repéré pendant les prospections pour la carte archéologique. Dénommé Piron 2, il n'a pas pu être daté en dendrochronologie, la séquence étant trop courte mais peut être attribué au Bronze ancien par une datation radiocarbone de 3525 ± 50 BP soit 2010-1695 cal. BC (Arc-2144). À l'extrémité nord du lac, le petit site d'Albigny 1, à Annecy-le-Vieux, d'une emprise de 12,5 m par 2,5 m, est constitué d'une vingtaine de piquets dont une partie semble organisée en deux alignements parallèles (fig. 3a). En l'absence de matériel associé, l'attribution au Bronze ancien est permise par une datation radiocarbone en 3275 ± 50 BP soit 1685-1435 cal. BC (Arc-2141) et par l'analyse dendro-

chronologique indiquant des abattages en 1624 av. J.-C., vers 1619 av. J.-C. et après 1611 av. J.-C. Les bois ne sont donc pas strictement contemporains. La révision récente du site permet de proposer que l'aspect linéaire de l'ensemble serait en fait dû à un effet de conservation différentielle, le site étant en bordure d'une rupture de pente qui correspond au passage entre un substratum graveleux et les limons crayeux de la beine.

Les Mongets, un village à structure défensive ?

Située sur la rive ouest du lac d'Annecy et actuellement recouverte par moins de deux mètres d'eau, la station des Mongets a été signalée en 1989 par un plongeur sportif et, après une première évaluation en 1990, a fait l'objet d'une opération de topographie et de sondage en 1993. Un niveau organique partiellement préservé a été mis en évidence mais il s'est avéré peu épais, très évolué et avec du mobilier rare et mal conservé. L'intérêt de la station réside surtout dans un plan de pieux particulièrement lisible qui a contribué à son inscription par l'UNESCO en 2011.

La station est attribuée au Bronze ancien sur la base de trois dates radiocarbones : 3465 ± 50 BP soit 2010-1635 cal. BC (Arc-524), 3595 ± 50 BP soit 2140-1770 cal. BC (Arc-528) et 3490 ± 50 BP soit 2010-1690 cal. BC (Arc-1077). Les premières datations dendrochronologiques ont été données avec réserve, indiquant des abattages de 1815 à 1665 av. J.-C., lesquels ont été initialement publiés (Billaud et Marguet, 1999). De nouvelles datations ont été proposées par la suite en profitant des acquis de l'opération préventive sur la station de Sous Colachoz, à Concise (VD, Suisse) sur le lac de Neuchâtel. Les abattages actuellement retenus sont en 1803 av. J.-C., de 1780 à 1766 av. J.-C. et vers 1775 av. J.-C. (Billaud et Marguet, 2005, p. 173).

En 1993, 674 pieux et piquets avaient été topographiés. Une première interprétation du plan d'ensemble pouvait être proposée avec un chemin d'accès traversant deux palissades et desservant deux séries de bâtiments disposés de part et d'autre. Toutefois une question se posait pour la fonction de deux groupes de pieux encadrant le chemin d'accès avant la palissade.

En 2015, la station a été revue dans le cadre du suivi des sites palafittiques français constitutifs du bien sériel UNESCO (Billaud, 2017). Malgré un balisage du site censé interdire son accès après l'inscription UNESCO, le constat a été fait du dégagement de pieux et de piquets, très probablement par le piétinement de baigneurs. Il y a avait également à déplorer la dégradation d'une partie du site en raison de l'amarrage, en plein secteur interdit, d'un voilier par deux gros corps-morts et une chaîne trainante.

La topographie a été complétée pour la partie est du site, avec 147 pieux et piquets, venant principalement prolonger les deux palissades en direction de l'ancien rivage supposé (fig. 3b). Avec ces nouvelles données, l'emprise du site peut être estimée à 1250 m², en une demi-ellipse de 56 m par 28 m. Une nouvelle interprétation du plan

ainsi complété peut de plus s'appuyer sur les résultats obtenus sur la station de Sous Colachoz, laquelle est bien mieux conservée tout en présentant d'étroites similitudes. Le plan d'ensemble présente la même organisation générale et l'occupation couvre la même période, de 1801 à 1773 av. J.-C. (Winiger et Burri-Wyser, 2012).

Si l'organisation générale des deux stations est la même, elle diffère dans le détail. Aux Mongets, les bâtiments sont un peu plus longs et au nombre de deux par rangée. Les chemins d'accès traversent respectivement deux palissades aux Mongets contre quatre à Sous Colachoz. En revanche un point commun à noter est la présence de groupes de pieux adossés à une palissade et encadrant le chemin d'accès. Ils sont interprétés à Sous Colachoz comme étant des structures défensives de type fortin ou tourelles (Winiger et Burri-Wyser, 2012, p. 127). Cette interprétation peut également être retenue pour les Mongets d'autant que la palissade interne est constituée de pieux et non de piquets comme la palissade externe. De plus, elle paraît renforcée à sa base par des amas de blocs.

LE DÉBUT DU BRONZE FINAL

Indices épars

À l'image du Bronze ancien, le début du Bronze final n'est représenté que par quelques indices. Ceux-ci pourraient traduire de nouvelles approches des rivages lacustres après le hiatus du Bronze moyen.

Sur le Léman, dans le Petit Lac, les pieux échantillonnés sur la station de la Vorze, à Chens-sur-Léman, au cours des prospections pour la carte archéologique se répartissent en deux lots : l'un avec des séquences longues datées dans la deuxième moitié du X^e siècle av. J.-C. et l'autre avec des séquences très courtes non datées par la dendrochronologie. Pour ces derniers, une analyse radiocarbone donne un intervalle au début du Bronze final avec 3065 ± 40 BP soit 1435-1195 cal. BC (Arc-1705).

Sur le lac d'Annecy, sur le site du Port, un niveau de débris végétaux est daté de 3035 ± 55 BP, 1440-1085 cal. BC (Gif-8144). Il est mis en parallèle avec la découverte de tessons de jattes décorées de cannelures légèrement obliques sur la carène et attribuées au Bronze final I-IIa. Toujours sur le lac d'Annecy, sur la grande station insulaire du Crêt de Chatillon, à Sévrier, occupée au Bronze final IIb et IIIb, un piquet a donné la date radiocarbone de 3090 ± 45 BP, soit 1490-1135 cal. BC (Arc-2193).

À côté de ces indices épars, le Bourget a livré un ensemble structuré dans la baie de Conjux. Il est décrit comme un « aménagement inédit et énigmatique », « long amoncellement, possible chaussée » (Marguet, 2002, p. 122). Un fonctionnement long est envisageable, du Néolithique final au Bronze final IIb, sur la base d'éléments mobiliers et de datations objectives. Orienté de la berge vers le large, cet aménagement a livré sur un premier secteur (les Côtes 1, à Conjux), une cinquan-

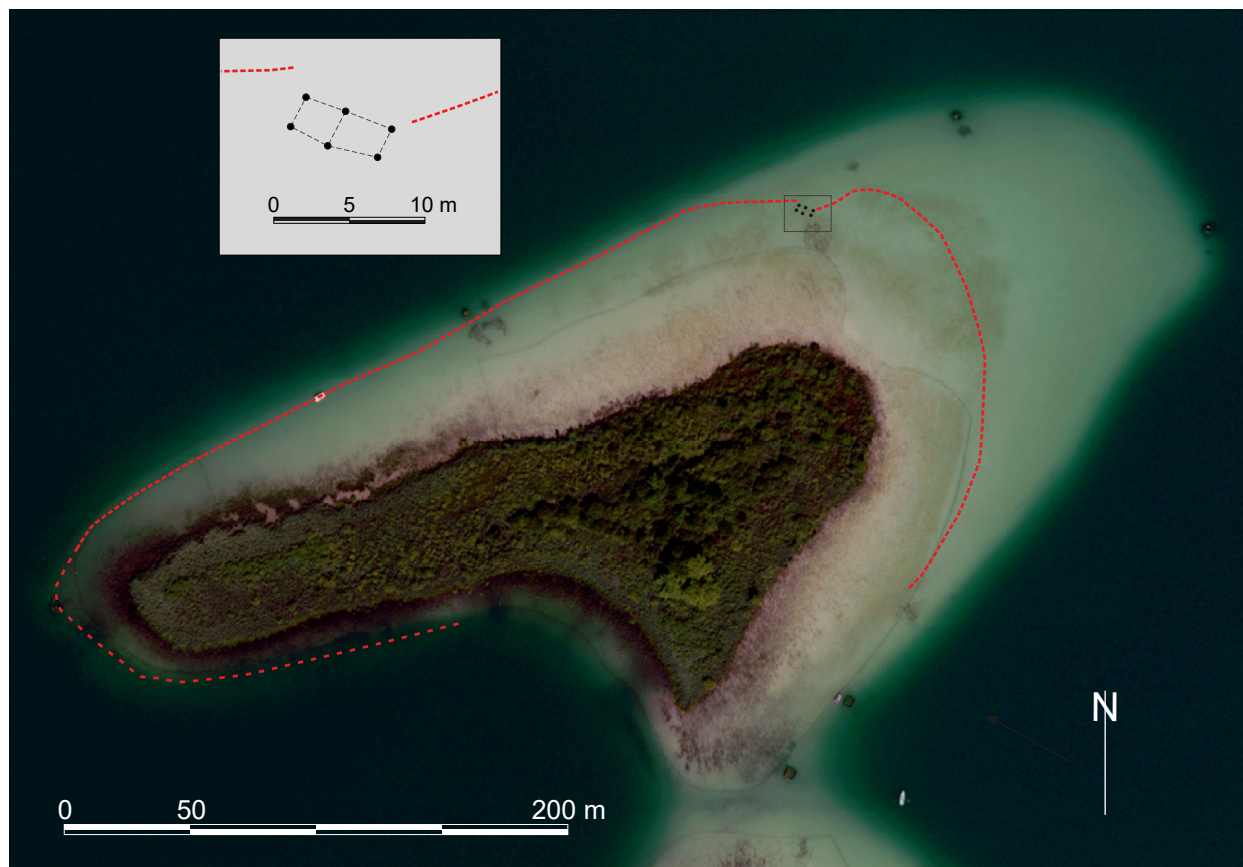


Fig. 4 – Lac d'Aiguebelette, tracé de la palissade entourant le site de la Petite Île ; détail de la structure à six poteaux marquant (levé équipe suivi palafittes UNESCO 2016, fond IGN, DAO Y. Billaud, MCC-DRASSM).
Fig. 4 – Lake Aiguebelette, layout of the palisade enclosing the site of la Petite Île ; characteristic detail of the feature built with six posts (field drawing UNESCO pile dwelling monitoring 2016, background map IGN, CAD Y. Billaud, MCC-DRASSM).

taine de fragments de céramique se rapportant à deux ou trois jarres à rebord et datables du Bronze final I. L'analyse radiocarbone d'un madrier en aulne a donné la date de 3095 ± 45 BP soit 1490-1215 cal. BC (Arc-2093). Une centaine de mètres vers le large, après une légère inflexion de la structure vers le sud (les Côtes 2 à Conjux), un pieu en aulne a été daté de 2980 ± 40 BP soit 1375-1055 cal. BC (Arc-2063). Il est envisagé que ce chemin d'accès ait eu une influence structurante sur l'organisation spatiale des habitats, du XIV^e-XIII^e siècle jusqu'à la fin du IX^e siècle (Marguet, 2002). Mais cela reste à démontrer pour la fin du Bronze final, la grande station de Conjux 1 n'étant pas dans l'alignement de cette structure.

La Petite Île à Saint-Alban-de-Montbel, grande structure palissadée

Comme le lac d'Annecy, le lac d'Aiguebelette a la particularité, toute proportion gardée, de présenter deux hauts fonds. Ils sont actuellement émergés constituant deux îles boisées et entourées de roselières. Sur la plus petite des îles, il est fait de mentions de vestiges dès le début du XX^e siècle et des ramassages de mobilier sont attestés dans les années 1930. Dès les années 1950, une palissade est repérée en plongée par le précurseur Raymond Laurent. Elle est revue jusqu'en 1961 puis en 1971.

Une première datation radiocarbone est obtenue mais avec un intervalle très large : 3040 ± 140 BP soit 1610-905 cal. BC (Ly-19). En 1983-84, le CNRAS met à profit une baisse exceptionnelle du niveau du lac pour réaliser des levés. À la pointe nord-est de l'île, deux tronçons de palissade sont topographiés. Les levés sont complétés en 1989 durant les prospections pour la carte archéologique et l'ensemble est attribué au Bronze final I sur la base d'une datation radiocarbone (Marguet, 2003).

En 2016 dans le cadre du suivi des sites palafittiques français constitutifs du bien sériel UNESCO, le relevé de la palissade est largement étendu (fig. 4). Les deux tronçons vus précédemment à la pointe nord-est de l'île s'avèrent appartenir à la même structure. Ils se raccordent avec un décrochement au niveau duquel est présente une structure à six poteaux longue de 6 m pour une largeur de 2,5 m. Sa situation singulière permet de penser qu'elle est partie intégrante de l'ensemble mais cette hypothèse demande toutefois à être validée par des datations objectives. La palissade se poursuit jusqu'à la pointe ouest de l'île. Elle la contourne et revient sur la rive sud avant de se perdre sous le sédiment et les roselières. La longueur visible totale est de 700 m. L'aspect est variable avec un seul rang de pieux sur la rive est ou plusieurs sur la rive nord. Certains tronçons, en limite de la rupture de pente bordant l'île, montrent un phénomène de « fauchage » lié au glissement des terrains en direction du tombant (fig. 5).



Fig. 5 – Lac d'Aiguebelette, palissade entourant le site de la Petite Île; fauchage des pieux en bordure du tombant (photo Y. Billaud, MCC-DRASSM).

Fig. 5 – Lake Aiguebelette, palisade enclosing the site of la Petite Île; collapsed piles on the edge of the underwater terrace (photograph Y. Billaud, MCC-DRASSM).

La structure palissadée évoque celle de l'habitation insulaire de la « Wasserburg Buchau » sur le Federsee (Kimmig, 1992), également construite en résineux. Mais les dimensions ne sont pas comparables avec 1,4 ha contre 3,5 ha pour la petite île du lac d'Aiguebelette. Cette emprise, couvrant près du double des plus grandes stations du Bronze final des lacs savoyards, pose la question de la fonction du lieu. Il n'a pas été repéré de pieux dans la bande à l'arrière de la palissade jusqu'à la zone boisée. Et sur l'île elle-même, comme le laissaient craindre les importantes variations du niveau du lac, très peu d'indices sont encore conservés. Récemment, des carottages et deux sondages restreints, ont montré un niveau peu épais qui pourrait être rattaché au Bronze final. Mais le mobilier céramique est rare et très dégradé (Pierre-Jérôme Rey, communication personnelle). L'hypothèse d'un haut-lieu à fonction culturelle ou au moins cérémonielle n'est pas à écarter.

Une autre interrogation subsiste. Elle concerne la datation de cette vaste structure. L'attribution au Bronze final I se base sur la datation radiocarbone d'un échantillon de pieux avec 3065 ± 50 BP soit 1450-1135 cal. BC (Arc-1870). Elle ne tient pas compte d'une datation obtenue antérieurement sur un autre pieu avec 2770 ± 50 BP

soit 1041-833 cal. BC (Gif-8337). Or une analyse dendrochronologique indique que ces deux pieux sont synchronisés dans la même séquence. Certes il n'a pas de totale incompatibilité entre les deux dates mais le recouvrement placerait la structure plutôt dans le Bronze final IIb et non pas dans le Bronze final I. Il est à noter que pour la station de la « Wasserburg Buchau », les datations actuellement retenues montrent cinq phases de 1058 à 862 av. J.-C. (Billamboz, 2012).

LA FIN DU BRONZE FINAL

Du Bronze final IIb au Bronze final IIIb

Les étapes moyenne et finale du Bronze final sont les périodes les mieux représentées sur les rivages des lacs savoyards, à l'exception du lac d'Aiguebelette où seules des découvertes isolées d'objets sont recensées. Mais ainsi que cela a déjà été souligné, le niveau de documentation des stations n'est pas comparable à celui atteint sur les lacs suisses. Ainsi, par exemple pour les rivages lémaniques, pour les dix sites recensés, seulement 72 dates dendrochronologiques sont disponibles dont 38 pour la

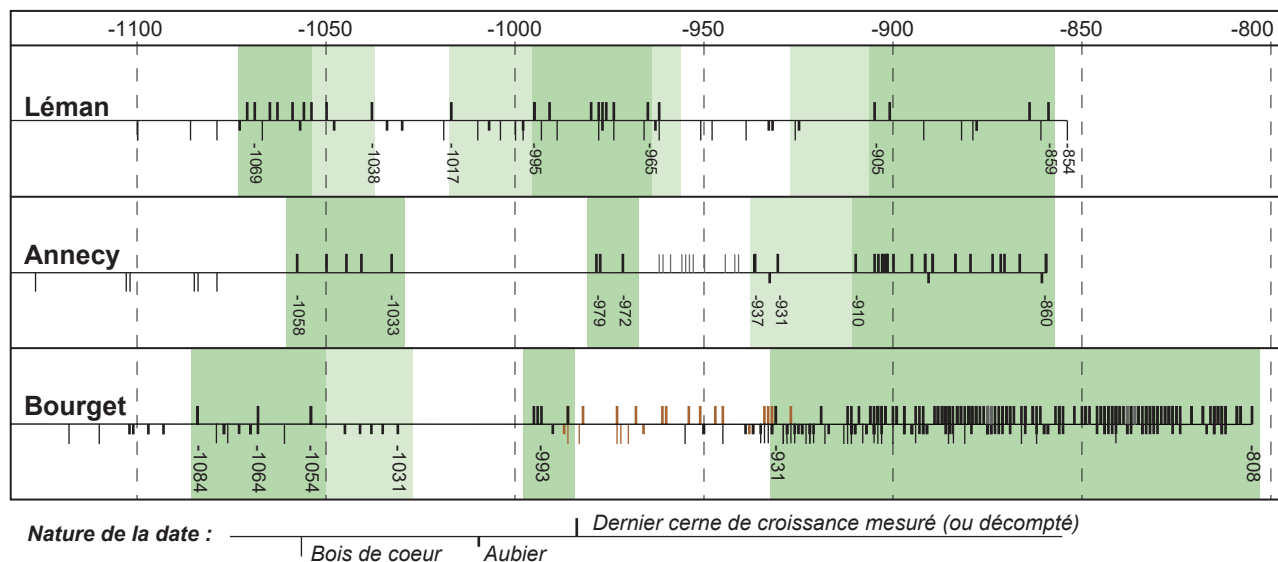


Fig. 6 – Tableau synthétique des dates dendrochronologiques obtenues sur les sites de la fin du Bronze final des lacs de Savoie ; indication des périodes d'occupation.

Fig. 6 – Overview table of the dendrochronological dating obtained from Late Bronze Age sites of the Savoy lakes indicating the occupational phases.

seule station de Tougues, à Chens-sur-Léman. Pour le Bourget, le tableau est un peu plus étoffé mais, hormis pour quelques stations, la question de la représentativité se pose face aux milliers de pieux présents. Malgré tout, la compilation de l'ensemble des dates dendrochronologiques met en évidence trois phases principales d'occupation : autour de 1100 av. J.-C., autour de 1000/990 av. J.-C. et de 930 à 805 av. J.-C., pour la date la plus récente (fig. 6). Ces trois grandes phases se retrouvent sur les rives des lacs du Plateau suisse. Elles sont entrecoupées d'épisodes transgressifs plus ou moins marqués et plus ou moins synchrones, en liaison avec les particularités de chaque bassin versant. Des dates ont été obtenues sur certains sites durant ces épisodes transgressifs : Sous les Guerres, à Veyrier-du-Lac, sur le lac d'Annecy et Mémard, à Brison-Saint-Innocent, sur le lac du Bourget. Pour le premier site, les résultats de l'analyse sont toutefois à prendre avec réserve. En revanche, pour le second, les dates sont bien assurées et témoignent d'une occupation unique. Pour le lac du Bourget, la particularité importante est la perdurance des occupations au-delà de la limite de 850 av. J.-C., longtemps considérée comme marquant la fin de toutes les occupations palafittiques.

L'état de conservation des stations est variable, d'un lac à l'autre et d'une période à l'autre. Sur le Léman, la plupart des stations sont très érodées. Seule la station de Tougues a livré une séquence sédimentaire complète, représentative du Bronze final IIB à IIIB (Billaud et Marguet, 1992). Sur le lac d'Annecy, la plupart des sites sont également très érodés et seuls deux d'entre eux, Ruphy, à Duingt, et le Petit Port 2, à Annecy-le-Vieux, livrent encore des lambeaux de couches. En revanche, sur le lac du Bourget, des séquences sédimentaires anthropiques atteignant jusqu'à 70 cm d'épaisseur sont conservées sur de grandes surfaces dans quatre stations : le Saut, Grésine Est et Grésine Ouest et Châtillon, à Chindrieux. Mais ces séquences ne concernent que la fin de l'occupation des

rives, les niveaux correspondant au Bronze final IIB ne sont pas conservés.

Le lac du Bourget, formes de l'habitat

Sur le lac du Bourget, les quatre grandes stations à couches conservées présentent des densités de pieux élevées, jusqu'à deux pieux au mètre carré. Il est d'ailleurs très probable que c'est cette densité qui a contribué à la bonne conservation des niveaux archéologiques en jouant le rôle de barrière anti-houle. Mais les plans de pieux visibles, véritables palimpsestes des constructions qui se sont succédées sur des durées relativement importantes, s'avèrent difficiles voire impossibles à interpréter directement. D'autre part, les sondages, bien qu'ayant permis l'échantillonnage et la datation de pieux, n'apportent pas d'informations, leurs surfaces de quelques mètres carrés ne permettant pas de couvrir une unité d'habitation. Seule la station de Châtillon montre un plan relativement lisible. Vaste ellipse de 95 m par 80 m, elle présente sur sa bordure est deux bâtiments clairement visibles. À deux nefs, ils sont de plan presque carré avec une longueur de 5 m pour une largeur de 4,5 m, et présentent des terminaisons en patte d'oie. Ils ont été identifiés dès les années 1960 par Raymond Laurent. Celui situé au sud a été publié (Laurent, 1967, fig. 7) mais en étant attribué à Sévrier sur le lac d'Annecy, erreur qui sera reprise par de nombreux auteurs. Cette confusion est due aux travaux en cours durant la même période sur la station du Crêt de Chatillon. Revu en 1990, ce bâtiment s'avère très récent dans le Bronze final avec des abattages de 844 à 814 av. J.-C. (Billaud *et al.*, 1992). Sur la station elle-même, la topographie des pieux visibles couvre 1700 m² sur les 5500 m² estimées pour l'emprise totale (fig. 7). Une organisation générale similaire à celle des stations des lacs suisses apparaît nettement avec de longs alignements orthogonaux. Ceux-ci semblent correspondre à

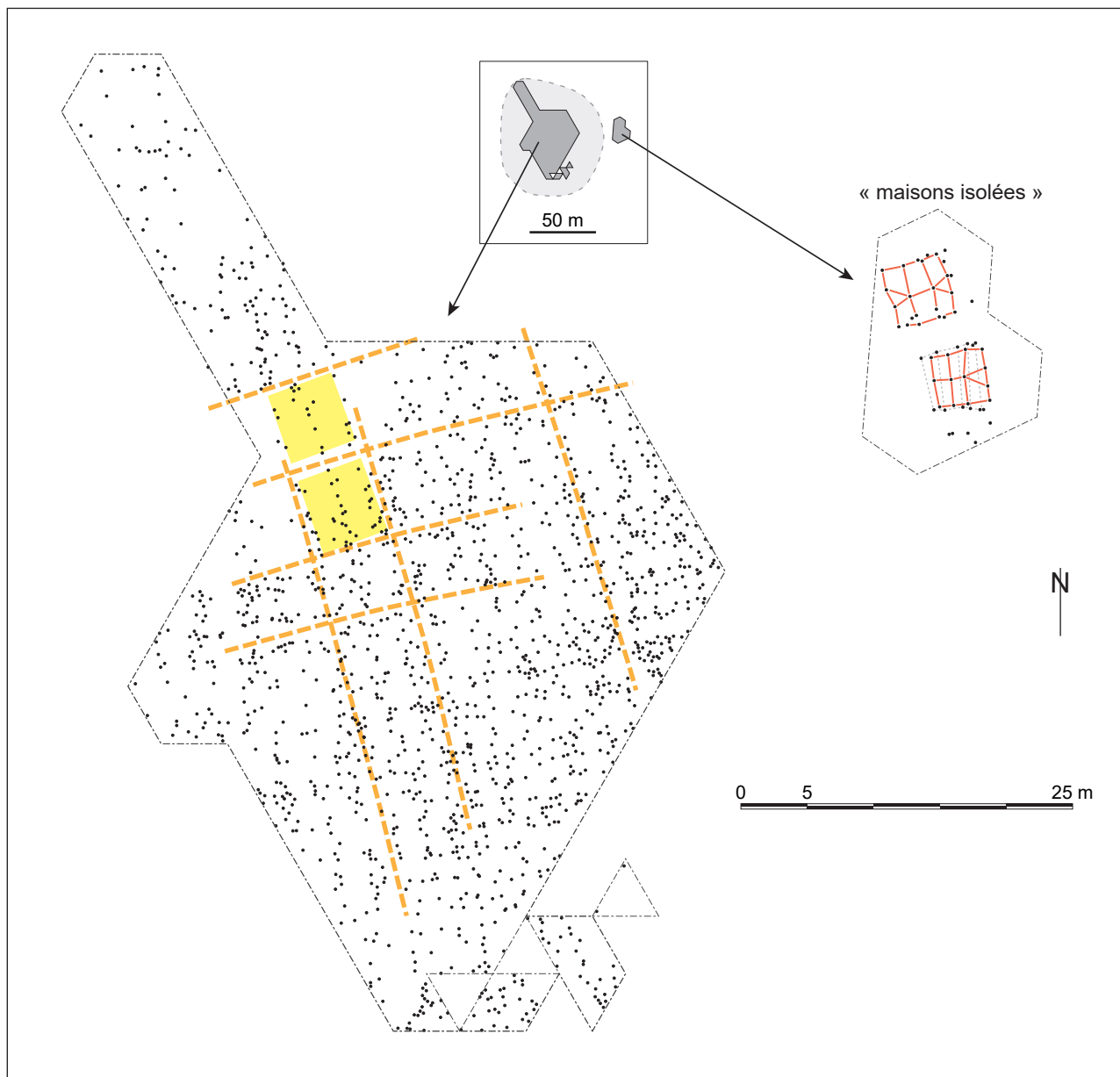


Fig. 7 – Châtillon, lac du Bourget ; plan de pieux, indication de l'emplacement probable de ruelles et délimitation de deux bâtiments (d'après levés équipe de fouille et reprise des archives R. Laurent, DAO Y. Billaud, MCC-DRASSM).

Fig. 7 – Châtillon, Lake Bourget; plan of piles indicating the possible location of pathways and delimitation of two buildings (according to field drawings and documentation R. Laurent, CAD Y. Billaud, MCC-DRASSM).

un ensemble de bâtiments à deux nefs, larges de 5,5 m et d'une longueur de 7 à 8,5 m, séparés par des ruelles étroites d'environ un mètre de largeur.

Des éléments de compréhension des formes de l'habitat ont alors été recherchés sur des stations à faible densité de pieux. En corollaire, il s'avère qu'elles sont totalement érodées, les niveaux archéologiques ne subsistant plus que sous la forme d'un niveau de réduction à cailloux et à mobilier archéologique plus ou moins dégradé.

Sur la rive est du lac, dans sa partie médiane, la station de Mémard (également orthographiée « Meimart ») se présente comme une demi ellipse implantée en bordure du tombant actuelle (fig. 8). Elle est bordée côté rive par une palissade délimitant un espace de plus de 100 m de longueur pour une largeur maximale de 30 m. Sur une surface de 736 m², près de 600 pieux et piquets ont été

relevés. Sur 195 m² les pieux ont systématiquement été échantillonnés et ont fait l'objet d'une étude dendrochronologique (Fabien Langenegger, Office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel). Des abattages de 986 à 927 av. J.-C. ont été mis en évidence, avec pour la première fois la synchronisation de frênes sur la courbe du chêne. La phase principale comprend des chênes abattus de 934 à 932 av. J.-C. Ils délimitent un grand bâtiment à deux nefs long d'au moins 13 m pour une largeur de 5,5 m. Orienté perpendiculairement à la palissade, il présente du côté du lac une terminaison en abside et semble en relation avec une structure de type chemin de rondins allant vers le large.

Toujours sur la rive est, mais au sud, la station des Fiollets, à Tresserve, couvre une vaste emprise, de 200 m du nord au sud pour 70 m transversalement. La présence

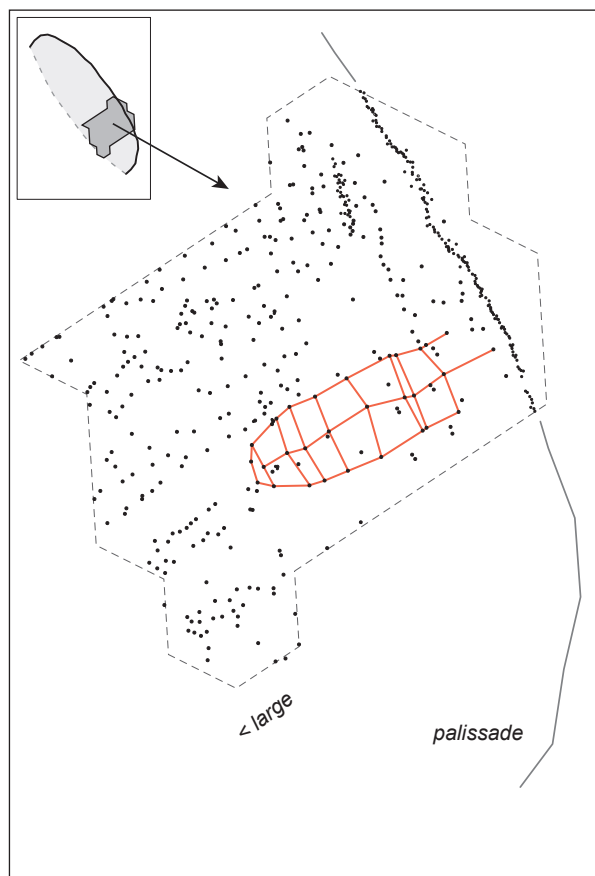


Fig. 8 – Mémaid 2, lac du Bourget ; plan partiel des pieux, restitution d'un bâtiment construit avec des chênes abattus en 934 et 932 avant notre ère (levé équipe de fouille, analyse F. Langenegger, Office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel, DAO Y. Billaud, MCC-DRASSM).

Fig. 8 – Mémaid 2, Lake Bourget; partial plan of piles, reconstruction of a building erected with oak piles cut in 934 BC and 932 BC (field drawing, analysis F. Langenegger, Office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel, CAD Y. Billaud, MCC-DRASSM).

de bâtiments avait été envisagée sur la base de levés faits en 1994 (Marguet, 1995). Début 2017, dans le cadre du suivi des sites palafittiques français constitutifs du bien sériel UNESCO, l'extension de la topographie nous a permis de confirmer cette hypothèse en mettant en évidence trois bâtiments et un probable (fig. 9). À deux nefs, ils sont larges de 5 m pour une longueur de 11 m à 15 m. Le redoublement de la plupart des poteaux montre au moins une ou deux phases de réparation ou de reconstruction. Pour le bâtiment le plus au sud, les analyses faites dans les années 1990 indiquent une phase en 904 av. J.-C. et une autre autour de 857 av. J.-C.

À ce jour la station de Conjux 1, située à l'extrémité nord-ouest du lac, est la mieux documentée avec le petit ensemble de pieux du Port 3, situé 100 m plus au nord (fig. 10). La station de Conjux 1 est implantée le long du tombant marquant la limite de l'ancien rivage. Son emprise couvre 200 m en longueur pour 50 m de largeur maximale. Des niveaux anthropiques ne sont conservés que sur un quart de l'emprise avec une épaisseur déci-



Fig. 9 – Les Fiollets, lac du Bourget ; plan partiel des pieux, proposition de restitution de trois bâtiments et d'une partie d'un bâtiment probable (d'après Marguet, 1995 et levé équipe suivi palafittes Unesco 2017, DAO Y. Billaud, MCC-DRASSM).

Fig. 9 – Les Fiollets, Lake Bourget; partial plan of the piles, reconstruction proposal of three buildings and of one part of a possible building (after Marguet, 1995 and field drawing made during the monitoring of the UNESCO pile dwellings 2017; CAD Y. Billaud, MCC-DRASSM).

métrique. Sur le reste, l'érosion n'a laissé qu'un niveau de condensation. Fin 2016, 2100 pieux et piquets ont été topographiés sur 5465 m², soit environ les deux tiers de l'emprise totale estimée à 7850 m². Ainsi que nous pouvions l'espérer, la faible densité de pieux se traduit par un plan assez facilement lisible, au moins pour la plus grande partie de la station. Le premier constat est, à la différence des autres stations, la variété des plans de bâtiments. Trois types principaux peuvent être distingués :

- des grands bâtiments à deux nefs et structure centrale : larges de 4,5 à 5 m, leur longueur est de 8 à 13 m. Ils comportent de six à neuf travées et se caractérisent par la présence de poteaux surnuméraires sur deux travées centrales ;

- des bâtiments à deux nefs de plan simple, avec quatre ou cinq travées. Ils sont de module variable, de 3 m pour la longueur et 4 m pour la largeur à 7 m pour la longueur et 5,5 m pour la largeur ;

- des structures de type grenier à plan carré, à neuf poteaux. Bien que les plans ne soient pas tous réguliers, le module est constant, de l'ordre de 3 m de côté.

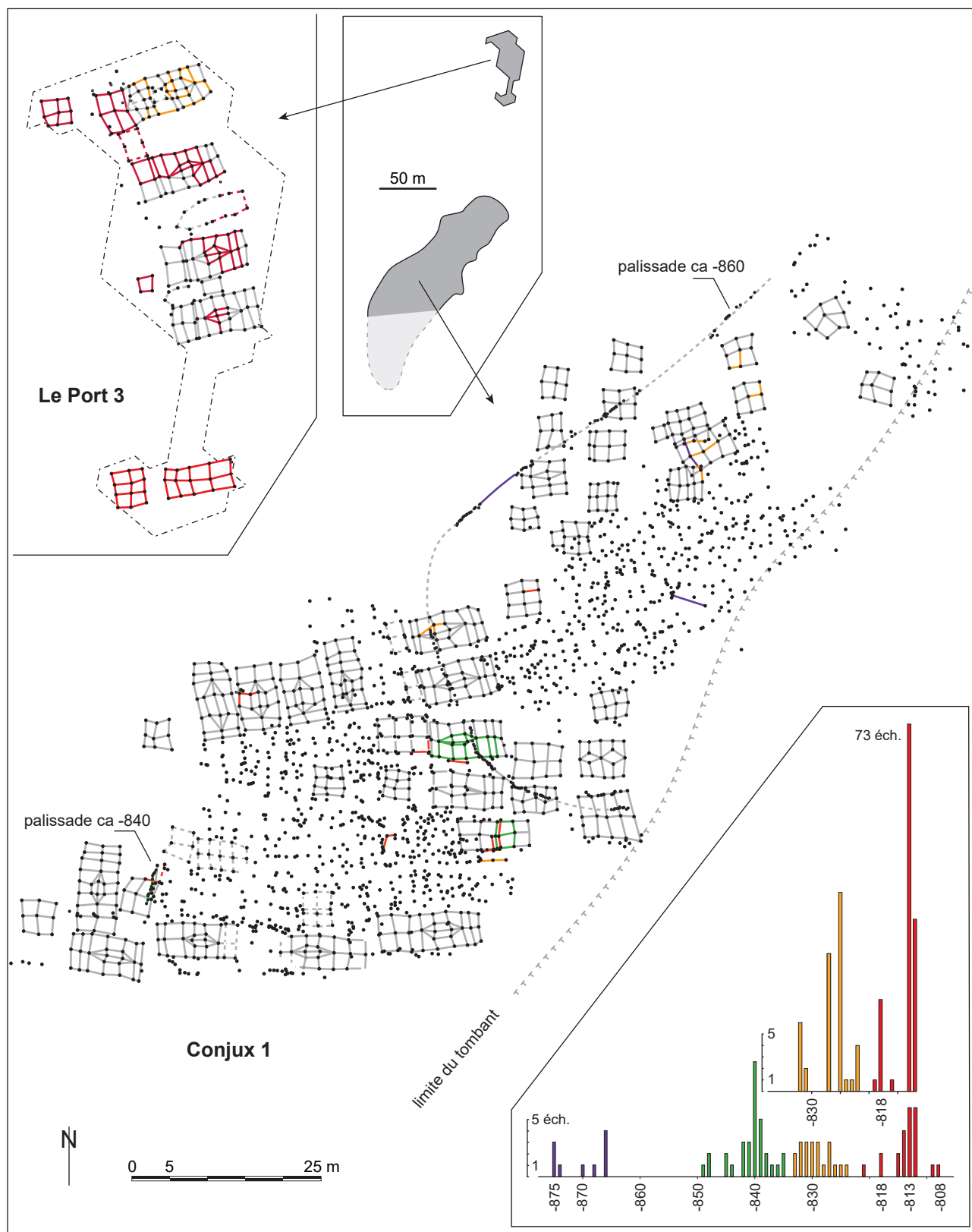


Fig. 10 – Conjux 1 et le Port 3, lac du Bourget ; plan de pieux et proposition de restitution de bâtiments (levés équipe de fouille, analyses dendrochronologiques Archéolabs et F. Langenegger, Office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel, DAO Y. Billaud, MCC-DRASSM).

Fig. 10 – Conjux 1 and le Port 3, Lake Bourget; pile plan and reconstruction proposal of buildings (field drawings, dendrochronological analyses Archéolabs and F. Langenegger, Office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel, CAD Y. Billaud, MCC-DRASSM).

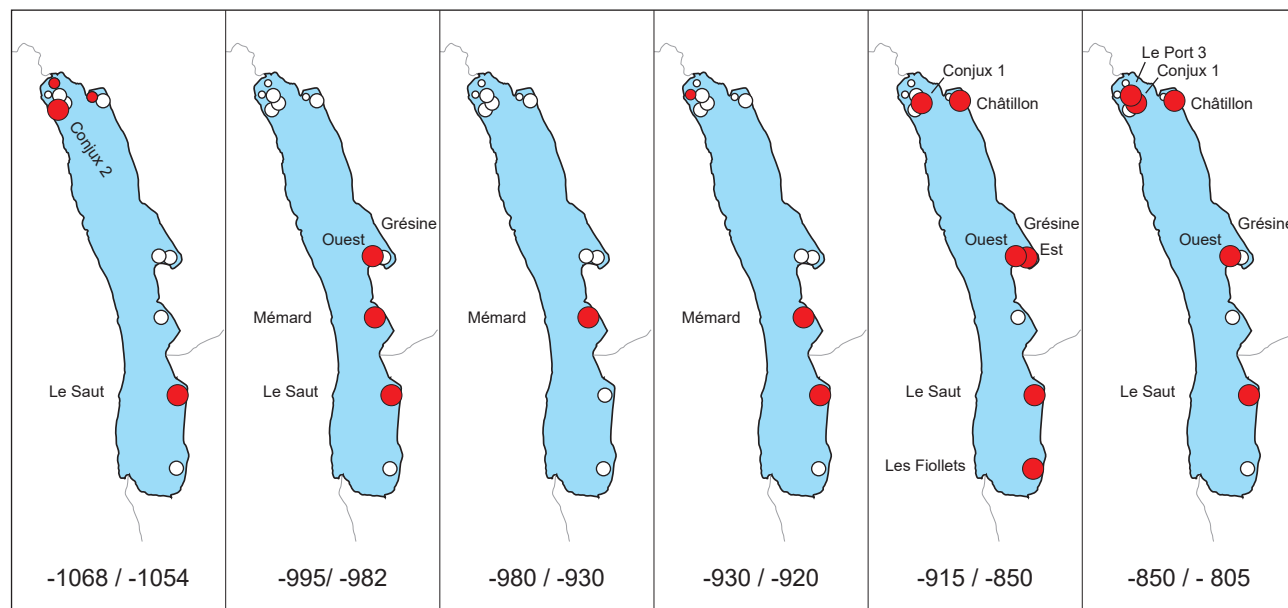


Fig. 11 – Évolution de l'occupation des rives du lac du Bourget à la fin du Bronze final.
Fig. 11 – Evolution of settlements on the lake shores of Lake Bourget at the end of the Late Bronze Age.

Pour ce vaste ensemble, les datations dendrochronologiques sont encore peu nombreuses avec seulement 73 dates d'abattage (Fabien Langenegger, Office du patrimoine et de l'archéologie du canton de Neuchâtel). Elles ont été obtenues en différents points du site par des échantillonnages ciblés au cours de décapages et d'un sondage. Bien que ce corpus soit encore réduit, il met en évidence quatre phases principales d'abattage dans l'évolution de la station. Le noyau initial est construit au nord-est, vers 875 av. J.-C. En 860 av. J.-C., il est entouré d'une palissade couvrant 90 m par 45 m. Entre 850 et 840 av. J.-C., l'extension se fait vers le sud-est, en recouvrant la palissade. Une nouvelle palissade est alors installée 40 m plus au sud. Autour de 830 av. J.-C., l'extension se poursuit tandis qu'au nord plusieurs greniers sont construits. Autour de 813 av. J.-C., les bâtiments de 840 av. J.-C. font l'objet de réparation et de nouveau sont mis en place, toujours vers le sud.

La date de 813 av. J.-C. se retrouve également sur le petit ensemble du Port 3 (fig. 10). De dimensions réduites, avec 55 m du nord au sud pour 25 m transversalement, et présentant une organisation apparente, il a fait l'objet d'un décapage intégral et de l'échantillonnage de la totalité de 233 pieux et piquets présents. L'analyse dendrochronologique est en cours de finalisation mais déjà il est possible de proposer une interprétation avec quatre bâtiments principaux marqués par une structure centrale et associés à deux bâtiments de plan simple et deux petites structures de type grenier, l'une à quatre poteaux et l'autre à neuf poteaux. Les autres pieux et piquets présents entre les bâtiments principaux pourraient être des enclos. L'étude dendrochronologique montre que les bois ont été abattus de 832 à 812 av. J.-C., les dates les plus anciennes étant exclusivement présentes dans le bâtiment nord. En prenant en compte différents critères comme la présence de traces de xylophages sur certains bois et l'absence de doublement de poteaux tout comme celle d'indices d'ar-

rachement de pieux, il est envisagé que ce bâtiment a été construit, en 813 av. J.-C. ou juste avant, avec des bois de récupération (Billaud, 2011). En 813 av. J.-C., les autres bâtiments principaux sont mis en place ainsi qu'au moins un bâtiment annexe. La date ultime est 812 av. J.-C. avec un autre bâtiment annexe et deux structures de type grenier, l'une à quatre poteaux et l'autre à neuf poteaux.

À Conjux 1, la date la plus récente identifiée à ce jour est de 808 av. J.-C., obtenue sur un petit bâtiment à deux nefs et quatre travées. Il s'agit de l'une des dates les plus récentes obtenues dans les lacs alpins, avec celle de 805 av. J.-C. pour la station de Tresserve « le Saut ».

La nature et la fonction de la structure centrale des grands bâtiments de Conjux 1 et du Port 3 reste hypothétique. Seul le site du Port 3 a fait l'objet de décapages extensifs. Mais l'érosion n'a laissé que peu de vestiges. Toutefois, pour la moitié nord, les cartes de répartition montrent une concentration de fragments de sole foyère en argile au niveau d'une structure centrale. Les quatre poteaux surnuméraires pourraient être en relation avec celle-ci afin d'en supporter la charge ou de servir d'appui à une structure de cheminée voire de fumoir (poisson ou viande). Ces hypothèses restent à tester par une fouille dans un secteur de Conjux 1 à couches conservées.

Le lac du Bourget, occupation du territoire

Avec les réserves liées à la taille encore réduite du corpus de dates dendrochronologiques, un premier schéma de l'occupation des rives peut être ébauché (fig. 11).

Les premières installations, dans le Bronze final IIBb, ne sont à ce jour attestées qu'aux deux extrémités du lac avec, au sud, la station du Saut, à Tresserve, et, au nord, celle de Conjux 2. La vision de cette période pourrait de plus être faussée par la phase transgressive qui suit et qui se caractérise par une forte érosion. Sur la rive nord, il

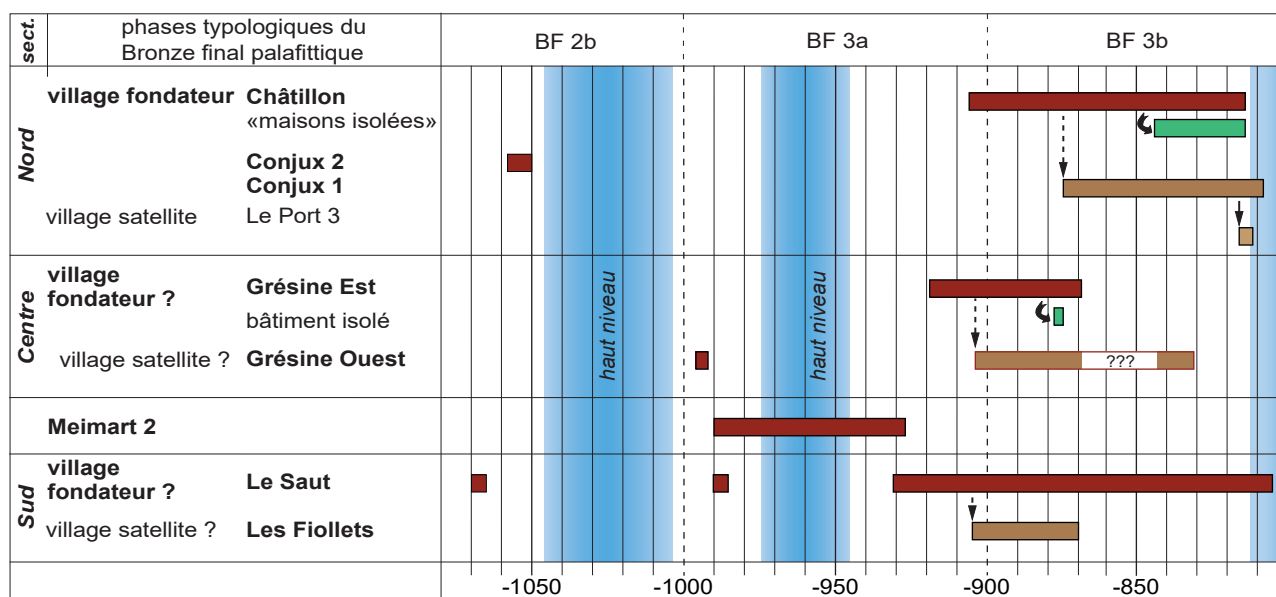


Fig. 12 – Proposition de relations entre les occupations de la fin du Bronze final sur les rives du lac du Bourget (d'après Billaud et Langenegger 2019, fig. 12).

Fig. 12 – Suggestion of interconnections among settlements dated to the end of the Late Bronze Age on the shores of Lake Bourget (after Billaud and Langenegger, 2019, fig. 12).

faut également mentionner des pieux isolés (Châtillon Port, à Chindrieux) et un aménagement de type ponton (Pré Nuaz 2, à Conjux) mais pour ce dernier le réemploi de bois à la période antique est à envisager.

De nouvelles installations ne sont attestées qu'un demi-siècle plus tard et uniquement dans la partie médiane du lac, sur la rive est. Elles durent peu hormis pour la station de Mémard. Son occupation est singulière, durant un nouvel épisode de haut niveau qui durerait de 970 à 905 av. J.-C. (Magny *et al.*, 2007) et alors que la palynologie indiquerait une déprise agricole (Gauthier *et al.*, 2008). La station majeure du Saut semblant alors abandonnée, il est tentant de voir en Mémard un site de repli.

Une nouvelle phase d'abattage débute en 930 av. J.-C. avec une réoccupation du Saut et un aménagement dans la baie de Conjux. Rapidement c'est l'ensemble des rives qui est occupé avec six grandes stations. Curieusement, la station de Mémard est abandonnée et ne sera pas réoccupée. Cette répartition large se poursuit durant la deuxième moitié du IX^e siècle. Deux stations paraissent toutefois abandonnées (Grésine Est et les Fiollets) mais cela demande à être confirmé en multipliant les datations.

La poursuite et/ou la reprise de l'occupation ne répondent pas au même schéma dans les différents secteurs. Dans la baie de Conjux, les installations se succèdent en se déplaçant le long de la ligne de rivage avec successivement, depuis le sud, Conjux 2, du Bronze final IIb, puis Conjux 1 à partir de 875 av. J.-C. et enfin le petit ensemble de la station du Port 3, édifié principalement en 813 av. J.-C.

Dans la baie de Grésine, une première implantation à l'ouest vers 995 av. J.-C. est suivie à la fin du X^e siècle par le développement d'une grande station plus proche du rivage tandis qu'à une centaine de mètres vers l'est une

deuxième grande station se développe. Après une interruption en 869 av. J.-C., l'occupation reprend uniquement à Grésine Ouest pour une courte période, de 843 à 831 av. J.-C.

Pour la station du Saut, le schéma est différent avec une évolution sur le même emplacement. Du Bronze final IIb à la première moitié du IX^e siècle, l'habitat se développe en bordure de l'ancienne ligne de rivage, tout d'abord parallèlement à celle-ci puis également transversalement. La deuxième moitié du IX^e siècle voit l'emprise se réduire jusqu'à se restreindre au point haut du site, très certainement en réaction à une modification du régime hydrologique, transgression et/ou augmentation de l'amplitude des crues.

Le constat de relais dans le temps entre stations proches nous a amené à transposer au lac du Bourget, toute proportion gardée, le concept de « stations satellites » développé sur le lac de Neuchâtel (Billaud et Langenegger, 2018). Le schéma synthétique (fig. 12) propose de mettre en relation les stations proches dans chacun des trois secteurs du lac : le Saut et les Fiollets au sud, Grésine Ouest et Grésine Est au centre, Châtillon et Conjux 1/le Port 3 au nord. Le statut particulier de Mémard est également mis en évidence, station apparaissant alors que Grésine Ouest et le Saut sont abandonnées et étant occupée durant une période de haut niveau puis abandonnée alors que l'occupation du Saut reprend.

En l'état du corpus de dates, un schéma semble se dégager avec une progression des occupations du sud vers le nord, espacées de 12 à 15 ans, depuis le Saut, puis Grésine Ouest jusqu'à Châtillon. La date de mise en place de ce dernier « village fondateur », correspond à celles des deux « villages satellites », les Fiollets et Grésine Est. Un certain synchronisme apparaît également pour les abandons, avec en 870 av. J.-C. ceux des Fiollets, de Gré-

sine Est et au moins temporairement de Grésine Ouest, et cela alors que vient de débiter l'occupation de Conjux 1. Un parallèle peut être établi avec le rivage neuchâtelois où entre 878 et 871 av. J.-C., toutes les stations vont être abandonnées au profit de quelques nouveaux villages de grandes emprises mais dont les occupations dépasseront à peine une vingtaine d'années. Ce changement se retrouve dans le mobilier archéologique avec l'ultime phase du Bronze final, le HaB3 (Billaud et Langenegger, 2018).

Pour les deux grandes stations de la rive nord, Châtillon et Conjux 1, les relations semblent aller au-delà d'une simple filiation. Les sondages et les décapages menés sur chacune de ces stations montrent des différences notables dans le cortège mobilier. À Châtillon, les céramiques décorées, que ce soit à l'aide de peinture, gravure, impressions ou incrustations, et pour lesquelles une fonction ostentatoire est envisageable, sont très fréquentes. Mais elles sont presque totalement absentes à Conjux 1. Pour cette station, ce sont certains éléments de production qui sont bien représentés : moules et tuyères de bronzier, perceurs de quartzite (préparation de dégraissant ou mise en forme et ravivage de meules ?). Une spécialisation fonctionnelle pourrait être envisagée avec un site de résidence, et un site de production de plusieurs natures, ainsi que d'exploitation de l'arrière-pays. Les nombreuses structures de type grenier, laissent supposer le stockage de surplus de production bien que la nature de celle-ci ne soit pas encore identifiée.

Pour les deux stations de la baie de Grésine et pour celles du sud du lac, le Saut et les Fiollets, les données manquent pour établir un schéma similaire, mais il peut au moins être proposé comme hypothèse de travail.

Ce modèle d'organisation territoriale en trois secteurs avec une spécialisation fonctionnelle diffère de celui récemment publié en distinguant deux groupes, l'un au nord sous la dépendance du site de hauteur de Molard. Jugeant situé de l'autre côté du Rhône et le second, au sud, comprenant les stations de Grésine aux Fiollets et sous la dépendance d'un hypothétique site de hauteur à Tresserve, au-dessus de la station du Saut (Treffort, 2015).

Lac d'Annecy et lac Léman, spécificités

Hormis pour la station de Tougues, la connaissance des stations palafittiques du Bronze final du lac d'Annecy et du Léman en est encore au stade du simple inventaire : position, emprises, quelques datations dendrochronologiques. Les investigations ont repris depuis peu sur le lac d'Annecy, suite à de nouvelles observations faites durant les campagnes de suivi des palafittes inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Sur le lac d'Annecy, la topographie des pieux de la station insulaire du Crêt de Chatillon a débuté dans la partie sud du site. La densité est élevée avec 673 pieux et piquets sur 628 m². De plus, deux phases d'occupation sont nettement identifiées, l'une dans le Bronze final IIB un peu après 1059 av. J.-C. et l'autre dans le Bronze final IIIB avec des abattages de 910 à 900 av. J.-C. Le contexte est donc peu favorable à la mise en évidence de structures sans procéder à des décapages extensifs et des

datations systématiques. Toutefois il est à noter que les directions structurantes de l'occupation sont conservées avec des alignements nets (fig. 13). D'autre part, une palissade a été identifiée en limite de la station, en limite du tombant. Constituée de piquets assez espacés, cette palissade pose une nouvelle fois la question de la fonction ce type de structure fonction, d'autant que nous sommes ici sur un haut-fond distant de 800 m du rivage. La petite dimension des éléments exclut la fonction défensive et celle de brise-lames. Elle peut tout aussi bien avoir un rôle de protection pour éviter les chutes dans l'eau qu'une fonction symbolique avec le marquage de la limite du village. Enfin, la présence de groupe de pieux sur le début du tombant, au-delà de la palissade permet d'envisager la présence d'appontements.

Sur le Léman, seule la station de Tougues a fait l'objet de topographie de pieux mais la surface couverte est encore réduite et l'occupation du site est longue, de 1071 à 859 av. J.-C. Le plan n'apporte pas d'éléments de compréhension des formes de l'habitat. À ce stade des connaissances, les comparaisons entre bassins lacustres sont encore limitées. Mais sur le lac Léman, côté suisse dans la rade de Genève, une fouille extensive et des datations systématiques montrent, pour une occupation de 993 à 858 av. J.-C., la présence de bâtiments à deux nefs. Le modèle de grands bâtiments à trois nefs semble donc limité au lac de Neuchâtel. L'existence de bâtiments à deux nefs sur le lac d'Annecy reste à confirmer mais paraît probable. Il est toutefois à noter une différence entre le lac de Bourget et le lac d'Annecy, différence pouvant relever d'une véritable tradition architecturale. Sur le Bourget, les pieux sont presque tous porteurs d'une traverse engagée dans une mortaise en queue d'aronde (fig. 14a). Ce dispositif permet dans un premier temps, de manipuler le pieu, en particulier pour le faire descendre dans le sédiment par un mouvement de rotation alternative, et une fois au niveau du sol de le bloquer. Un dispositif similaire existe sur le lac d'Annecy mais les mortaises sont de plein bois. Elles ont été observées, complètes ou partiellement érodées, à Ruphy, autre station insulaire ainsi qu'au Petit Port 2 et, tout récemment, au Crêt de Chatillon (fig. 14b). Ce particularisme architectural ne suffit pas pour envisager un cloisonnement de chaque bassin lacustre, d'autant que des relations basées sur le transfert d'au moins un type de production agricole peuvent être envisagées.

L'exploitation des terroirs commence à être documentée par différentes approches analytiques recherchant des marqueurs à haute résolution des interactions entre le développement des sociétés humaines, l'évolution du climat et les changements dans les écosystèmes. Pour le lac du Bourget, la géochimie organique a été mise en œuvre pour tracer la miliacine, un marqueur du millet (*Panicum miliaceum*). Il a d'autre part été démontré que, compte tenu de l'importance du signal, sa présence est liée à la culture et non pas au simple stockage. Dans le cadre de l'ANR « Pygmalion », deux carottes profondes ont été analysées avec un pas décennal couvrant la période 2000-600 av. J.-C. Les deux carottes montrent des évolutions

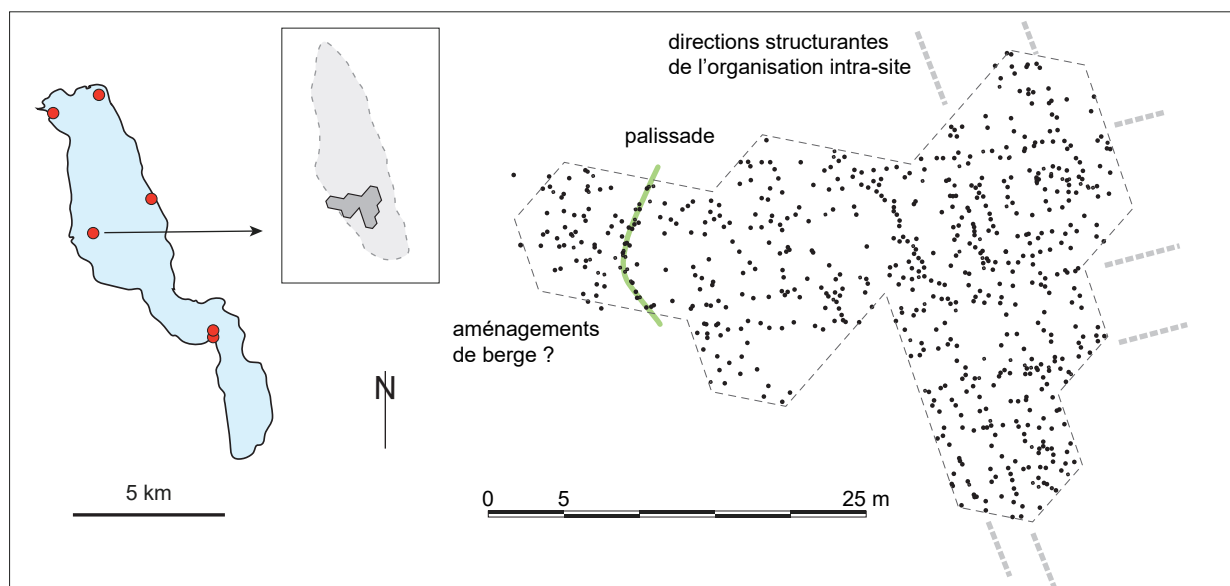


Fig. 13 – Plan partiel de pieux de la station insulaire du Crêt de Châtillon, lac d'Annecy (levés équipe de fouille, DAO Y. Billaud, MCC-DRASSM).

Fig. 13 – Partial plan of piles of the insular site of the Crêt de Châtillon, Lake Annecy (field drawings, CAD Y. Billaud, MCC-DRASSM).

synchrones avec l'apparition de la miliacine vers 1650 av. J.-C. Après une lente augmentation, un pic se marque en 1100 av. J.-C. Il est suivi par des valeurs fortes et un pic principal en 950 av. J.-C. avant une diminution brutale (Jacob *et al.*, 2008). Le synchronisme entre pics de miliacine et phases principales d'occupation littorale valide la miliacine comme marqueur des activités agricoles, sachant que le millet représente une part importante de la production (Bouby et Billaud, 2001). La présence de miliacine est également attestée dans les sédiments du lac de Paladru à partir de 3500 cal. BP (Simonneau *et al.*, 2013). À l'inverse, la miliacine n'a pas été retrouvée dans les carottes extraites du lac d'Annecy (Jérémy Jacob, communication orale). Mais le millet a été retrouvé en sondage à Ruphy, un des rares sites ayant encore des lambeaux de couches conservés (Billaud, 1994). Il s'y présente, comme au lac du Bourget, sous forme de paquets de graines agglomérés et carbonisés qui sont les résidus de préparations culinaires. Il est donc envisageable que le millet n'a pas été cultivé autour du lac d'Annecy, pour des raisons qui restent à déterminer, mais qu'il a été amené depuis le bassin du Bourget.

En l'état du corpus de dates dendrochronologiques, le lac Léman et le lac d'Annecy s'intègrent au schéma général des lacs alpins avec une fin des occupations peu avant 850 av. J.-C. (fig. 6). La perdurance des installations littorales pendant près d'un demi-siècle reste un cas particulier pour l'ensemble de l'arc alpin. Les conditions qui l'ont permise restent du domaine des hypothèses. Un éventuel comportement particulier du bassin versant est probable. Il se conjugue avec une volonté d'occuper les espaces littoraux. En effet, les observations en sondage et les études sédimentologiques montrent que les hommes occupent encore les villages alors que les conditions sont nettement amphibies (Magny *et al.*, 2012) de la même

façon qu'ils colonisent au plus tôt les espaces qui commencent tout juste à être dégagés par les régressions. Cette volonté peut être culturelle ou liée à des besoins ou obligations qui restent à identifier. L'abandon des rivages n'apparaît pas mécaniquement lié à la remontée du niveau lacustre mais à la conjonction de conditions défavorables (déforestation extrême, surexploitation des terres, etc.) amplifiées par la modification climatique du Subatlantique. La situation est de plus brutalement dégradée autour de 800 av. J.-C. par une augmentation rapide des crues du Rhône venant se déverser dans le lac (Arnaud *et al.*, 2005)

BILAN ET PERSPECTIVES

Pour les stations palafittiques du Bronze final des grands lacs de Savoie, il a fallu plusieurs années afin de dépasser le stade des inventaires et commencer à recueillir des éléments de compréhension des formes de l'habitat et des modalités de l'occupation du territoire. À ce jour, cette documentation est surtout centrée sur le lac du Bourget. Mais des données de comparaison commencent à être obtenues dans le lac Léman et le lac d'Annecy grâce aux récentes campagnes de suivi des sites palafittiques français constitutifs du bien sériel UNESCO et au lancement de nouvelles opérations de terrain.

D'une certaine façon, les centres d'intérêt se sont déplacés, depuis la question du lien entre niveaux lacustres et installations humaines vers celles de l'organisation et de l'exploitation du terroir. Les résultats obtenus à ce jour montrent une nouvelle fois les potentialités des lacs savoyards pour alimenter les débats sur des problé-

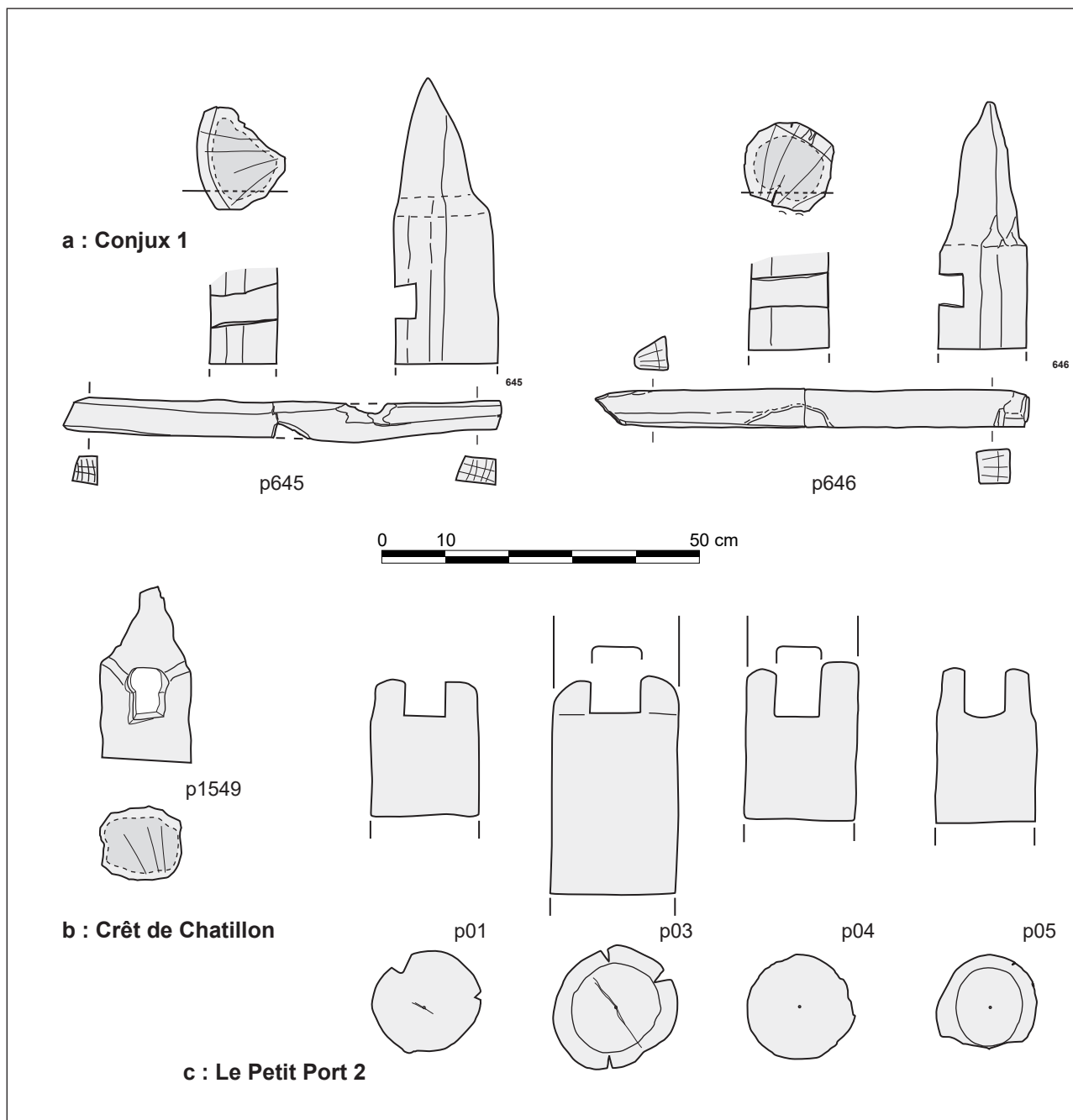


Fig. 14 – a, mortaises en queue d'aronde et traverses associées, Conjux 1, lac du Bourget ; **b et c**, mortaises en plein bois, le Crêt de Châtillon et le Petit Port 2, lac d'Annecy (**a et b**, dessins Y. Billaud, DRASSM ; **c**, d'après archives A. Marguet).
Fig. 14 – a, dovetail mortises and associated crossbeams, Conjux 1, Lake Bourget; **b and c**, mortises made of massive wood, le Crêt de Châtillon, and le Petit Port 2, Lake Annecy (**a and b**, drawings Y. Billaud, DRASSM; **c**, after documentation A. Marguet).

matiques très actuelles. Parmi celles-ci, la perduration des occupations sur le lac du Bourget apparaît comme une véritable fenêtre sur l'extrême fin du Bronze final et sur ce qui a souvent été dénommé « transition Bronze-Fer ».

De nouveaux résultats sont-ils à attendre dans les temps à venir ? À court terme sans doute mais au-delà les interrogations sont de plus en plus nombreuses. Malgré les appels répétés de certains, et cela depuis le bilan 1990-94 de la programmation nationale, et le sursaut per-

mis par le suivi des palafittes UNESCO, l'érosion par les départs à la retraite fait son œuvre dans les services sans que la moindre suite ne soit envisagée. Situation d'autant plus dommageable que localement, les demandes se multiplient pour préparer des actions de valorisation. La nécessité d'assoir ces valorisations sur des données issues du terrain mais aussi l'obligation de protection des sites seront-elles les leviers permettant la poursuite des investigations ?

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARNAUD F., REVEL M., CHAPRON E., DESMET M., TRIBOVILLARD N. (2005) – 7200 Years of Rhône River Flooding Activity in Lake Le Bourget, France: a High-Resolution Sediment Record of NW Alps Hydrology, *The Holocene*, 15, 3, p. 420-428.
- BILLAUD Y. (1994) – Prospections et sondage à Ruphy (Duingt, Haute-Savoie), nouvelle station littorale sur le lac d'Annecy, *Cahiers d'archéologie subaquatique*, 12, p. 83-94.
- BILLAUD Y. (2011) – Récupération de bois d'œuvre et réemploi sur une station littorale de la fin du Bronze final : Conjux/Le Port 3, lac du Bourget, Savoie, in I. Sénépart, T. Perrin, É. Thirault et S. Bonnardin (dir.), *Marges, frontières et transgressions*, actes des 8^e Rencontres méridionales de préhistoire récente (Marseille, 7-8 novembre 2008), Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 475-480.
- BILLAUD Y. (2012) – Le lac du Bourget à la fin de l'âge du Bronze : premiers éléments pour une reconstitution de l'occupation des zones littorales, in M. Honegger et C. Mordant (dir.), *L'homme au bord de l'eau. Archéologie des zones littorales du Néolithique à la Protohistoire*, actes du 13^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS « Paysages » (Neuchâtel, 6-11 avril 2010), Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 30) et Lausanne, CAR (Cahiers d'archéologie romande, 132), p. 345-361.
- BILLAUD Y. (2017) – *Suivi des stations palafittiques des lacs savoyards inscrites au patrimoine mondial de l'UNESCO, campagne 2016 : bilan documentaire, prospection thématique subaquatique, lac d'Aiguebelette (Savoie), lac d'Annecy (Haute-Savoie)*. rapport d'opération, Marseille, DRASSM, 260 p.
- BILLAUD Y., LANGENEGGER F. (2018) – Formes et rythmes de l'habitat palafittique à la fin de l'âge du Bronze sur les rives des lacs de Neuchâtel (Suisse) et du Bourget (Savoie, France), in O. Lermercier, I. Sénépart, M. Besse et C. Mordant (dir.), *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges*, actes des 2^e Rencontres nord/sud de préhistoire récente (Dijon 19-21 novembre 2015), Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 395-406.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (1992) – Le site Bronze final de Tougues à Chens-sur-Léman (Haute-Savoie) : stratigraphie, datations absolues et typologie, in H. Delporte et A. Bocquet (dir.), *Archéologie et environnement des milieux aquatiques : lacs, fleuves et tourbières du domaine alpin et de sa périphérie*, actes du 116^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS (Chambéry-Annecy, 29 avril - 4 mai 1991), Paris, CTHS, p. 311-347.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (1999) – Mise en évidence d'une occupation littorale de l'âge du Bronze ancien dans les lacs alpins français : Les Mongets (Lac d'Annecy, Sévrier, Haute-Savoie), in A. Beeching et J. Vital (dir.), *Préhistoire de l'espace habité en France du Sud*, actes des Premières rencontres méridionales de préhistoire récente (Valence, 3-4 juin 1994), Valence, CAP (Travaux du Centre d'archéologie préhistorique de Valence, 1), p. 121-128.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (2005) – Habitats lacustres du Néolithique et de l'âge du Bronze dans les lacs alpins français : bilan des connaissances et perspectives, in P. Della Casa et M. Trachsel (dir.), *WES'04 – Wetland Economies and Societies*, actes du colloque international (Zurich, 10-13 mars 2004), Zurich, Chronos (Collectio Archaeologica, 3), p. 169-178.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (2007a) – Préhistoire récente et protohistoire des grands lacs alpins français : 150 ans de recherche, de la pêche aux antiquités à l'étude des vestiges littoraux, in J. Evin (dir.), *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire*, volume 2 : « Des idées d'hier... », actes du 26^e Congrès préhistorique de France « Centenaire de la Société préhistorique française » (Avignon-Bonnieux, 20-25 septembre 2004), Paris, Société préhistorique française (Congrès, 26), p. 265-277.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (2007b) – Les installations littorales de l'âge du Bronze dans les lacs alpins français : état des connaissances, in C. Mordant, H. Richard et M. Magny (dir.), *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale*, actes 129^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS (Besançon, 19-24 avril 2004), Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 21), p. 211-225.
- BILLAUD Y., TREFFORT J.-M. (2004) – Tresserve/Le Saut (Savoie), station Bronze final du lac du Bourget : récentes données de terrain, in H. Dartevelle (dir.), *Auvergne et Midi. Actualité de la recherche*, actes des 5^e Rencontres méridionales de préhistoire récente (Clermont-Ferrand, 8-9 novembre 2002), Cressensac, Préhistoire du Sud-Ouest (supplément à *Préhistoire du Sud-Ouest*, 9), p. 41-553.
- BILLAUD Y., MARGUET A., SIMONIN O. (1992) – Chindrieux-Châtillon (lac du Bourget, Savoie) : ultime occupation des lacs alpins français à l'âge du Bronze ?, in H. Delporte et A. Bocquet (dir.), *Archéologie et environnement des milieux aquatiques : lacs, fleuves et tourbières du domaine alpin et de sa périphérie*, actes du 116^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS (Chambéry-Annecy, 29 avril-4 mai 1991), Paris, CTHS, p. 277-310.
- BILLAMBOZ A. (2012) – Le temps court en archéologie, in A. S. de Beaune et H.-P. Francfort (dir.), *L'archéologie à découvert : hommes, objets, espaces et temporalités*, actes du colloque international (Paris, 23-25 juin 2010), Paris, CNRS (À découvert), p. 231-237.
- BOUBY L., BILLAUD Y. (2001) – Économie agraire à la fin de l'âge du Bronze sur les bords du lac du Bourget (Savoie, France), *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, série IIa : Sciences de la terre et des planètes*, 333, 11, p. 749-756.
- GAUTHIER E., RICHARD H., MAGNY M., PEYRON O., ARNAUD F., JACOB J., MARGUET A., BILLAUD Y. (2008) – Le lac du Bourget (Savoie, France) à l'âge du Bronze : végétation, impacts anthropiques et climat, in H. Richard et D. Garcia (dir.), *Le peuplement de l'arc alpin*, actes du 131^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS (Grenoble, 24-29 avril 2006), Paris, CTHS, p. 107-121.

- JACOB J., DISNAR J.-R., ARNAUD F., CHAPRON E., DEBRET M., LALLIER-VERGE E., DESMET M., REVEL-ROLAND M. (2008) – Millet Cultivation History in the French Alps as Evidenced by a Sedimentary Molecule, *Journal of Archaeological Science*, 35, p. 814-820.
- KAESER M.-A. (2004) – *Les Lacustres : archéologie et mythe national*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes (Le savoir suisse, 14), 144 p.
- KIMMIG W. (1992) – *Die « Wasserburg Buchau »: eine spät-bronzezeitliche Siedlung*, Stuttgart, Konrad Theiss (Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, 16), 77 p.
- LAURENT R. (1967) – Fouilles archéologiques subaquatiques des stations des lacs de Savoie, *Bulletin de l'Association régionale de paléontologie et préhistoire de Lyon*, 1967, p. 40-65.
- MAGNY M., BOSSUET G., GAUTHIER E., RICHARD H., VANNIÈRE B., BILLAUD Y., MARGUET A., MOUTHON J. (2007) – Variations du climat pendant l'âge du Bronze au centre ouest de l'Europe : vers l'établissement d'une chronologie à haute résolution, in H. Richard, M. Magny et C. Mordant (dir.), *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale*, actes 129^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS (Besançon, 19-24 avril 2004), Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 21), p. 13-28.
- MAGNY M., ARNAUD F., BILLAUD Y., MARGUET A. (2012) – Lake-Level Fluctuations at Lake Le Bourget (Eastern France) around 4500-3500 cal. a BP and their Palaeoclimatic and Archaeological Implications, *Journal of Quaternary Science*, 27, 5, p. 494-502.
- MARGUET A. (1995) – Tresserve, Les Fiollets, Tresserve II (lac du Bourget), in *Bilan scientifique Rhône-Alpes 1994*, Paris, ministère de la Culture, p. 179-180.
- MARGUET A. (2002) – Haute-Savoie, lac d'Annecy : élaboration de la carte archéologique des gisements du lac d'Annecy. in *Bilan scientifique du Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines 2001*, Paris, ministère de la Culture, p. 116-130.
- MARGUET A. (2003) – Elaboration de la carte archéologique du lac d'Aiguebelette. in *Bilan scientifique 1998 du Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines*, Paris, ministère de la Culture, p. 96-110.
- MARGUET A., BINTZ P., NICOD P.-Y., PICAVET R., REY P.-J., THIRAULT É. (2008) – Eléments pour une histoire du peuplement nord-alpin français entre 10 000 et 2700 ans BP, in M. Desmet, M. Magny et F. Mocchi (dir.), *Dynamique holocène de l'environnement dans le Jura et les Alpes : du climat à l'homme*, actes du colloque GDR JURALP (Aix-en-Provence, 15-16 novembre 2007), Le Bourget-du-Lac, université de Savoie (Edytem, 6), p. 225-252.
- SIMONNEAU A., DOYEN E., CHAPRON E., MILLET L., VANNIÈRE B., DI GIOVANNI C., BOSSARD N., TACHIKAWA K., BARD E., ALBERIC P., DESMET M., ROUX G., LAJEUNESSE P., BERGER J.-F., ARNAUD F. (2013) – Holocene Land-Use Evolution and Associated Soil Erosion in the French Prealps Inferred from Lake Paladru Sediments and Archaeological Evidences, *Journal of Archaeological Science*, 40, p. 1636-1645.
- TREFFORT J.-M. (2015) – Autour du lac du Bourget, à la fin de l'âge du Bronze : matériaux pour une extension terrestre des problématiques, in P.-J. Rey et A. Dumont (dir.), *L'homme et son environnement : des lacs, des montagnes et des rivières*, Dijon, Société archéologique de l'Est (supplément à la *Revue archéologique de l'Est*, 40), p. 155-188.
- WINIGER A., BURRI-WYSER E. (2012) – *La station de Concise 5. Les villages du Bronze ancien : architecture et mobilier*, Lausanne, CAR (Cahiers d'archéologie romande, 135), 414 p.

Yves BILLAUD
MCC-DRASSM
 147, plage de l'Estaque
 F-13016 Marseille
 et
 UMR 5138 « ArAr »
 Maison de l'Orient et de la Méditerranée
 7, rue Raulin
 F-69365 Lyon cedex 7
 yves.billaud@culture.gouv.fr