

Zeitschrift: as. : Archäologie Schweiz : Mitteilungsblatt von Archäologie Schweiz = Archéologie Suisse : bulletin d'Archéologie Suisse = Archeologia Svizzera : bollettino di Archeologia Svizzera

Herausgeber: Archäologie Schweiz

Band: 27 (2004)

Heft: 2-fr: Sur les traces des palafittes

Artikel: Les sites préhistoriques littoraux du Léman et leurs relations avec le Jura français

Autor: Corboud, Pierre / Pétrequin, Pierre

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-20493>

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: 05.02.2026

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

échanges culturels



Les sites préhistoriques littoraux du Léman et leurs relations avec le Jura français

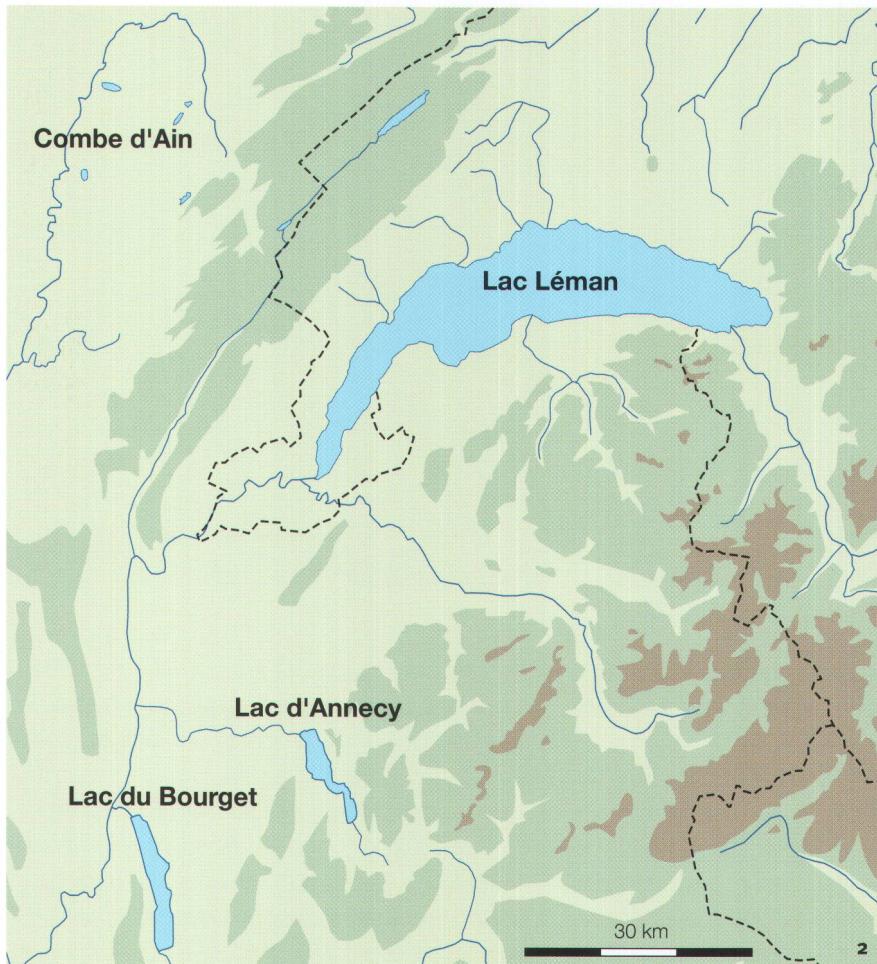
Pierre Corboud, Pierre Pétrequin

Fig. 1

Reconstitution de l'environnement des villages du Bronze final de la rade de Genève, pendant une phase de bas niveau du Léman.

Il paesaggio antropizzato dell'insenatura di Ginevra, in un momento di bassa del lago Lemano durante l'età del Bronzo finale.

Les sites littoraux, actuellement immergés ou en zone riveraine, occupent une place de choix dans la connaissance du Néolithique et de l'âge du Bronze dans le bassin lémanique et dans le Jura français.



La découverte et l'étude des sites littoraux du Léman

Dans le Léman, la découverte de sites préhistoriques littoraux a suivi de peu celle réalisée en hiver 1854, par l'instituteur Aeppli à Meilen dans le lac de Zurich.

Entre 1854 et 1921, plus de 60 sites palafittiques sont recensés sur les rives immergées du Léman, autant helvétiques que haut-savoyardes. Plusieurs cartes archéologiques mentionnent ces établissements. Deux se distinguent par leur qualité. Il s'agit de la carte de François-Alphonse Forel, publiée en 1904 dans le troisième tome de sa monographique de limnologie « Le Léman », dans laquelle il dénombre 47 stations

littorales appartenant à l'âge de la Pierre et à l'âge du Bronze. Plus tard, le plan de David Viollier, édité en 1927 dans sa « Carte archéologique du canton de Vaud », recense 29 stations littorales vaudoises, mais situe au total 70 établissements (vérifiés ou douteux) connus sur l'ensemble des rives du Léman.

Après les observations de F.-A. Forel, il faut attendre le printemps 1921, une sécheresse exceptionnelle et la baisse d'environ 1 m des eaux du Léman, pour assister à la première campagne de relevé topographique des stations littorales de la rade de Genève. Par la suite, contrairement aux travaux de recherche initiés dès les années 1960 dans les lacs de Zurich et de Neuchâtel, les sites littoraux du Léman retombent dans un profond oubli.

Ce n'est qu'à partir de 1976 dans le canton de Vaud et à Genève dès 1978 que des fouilles de sauvetage, très modestes en regard des opérations neuchâteloises menées en relation avec les travaux des routes nationales, fournissent l'occasion d'aborder les sites de la Poudrière près de Morges (VD) et de Corsier-Port dans le canton de Genève. A la suite de ces deux études, un programme de prospection et d'inventaire de l'ensemble des sites littoraux est entrepris sur les rives suisses du Léman. Dès 1988, cet inventaire est étendu aux rives de la côte française de Haute-Savoie.

Actuellement, toutes les rives lémaniques ont été examinées et une quarantaine de villages préhistoriques bien conservés sont recensés. Pourtant, il faut relever qu'aucun établissement lémanique important n'a encore fait l'objet d'une fouille extensive, qui pourrait fournir des informations culturelles spécifiques par rapport à une ou plusieurs époques du peuplement préhistorique régional. Seules deux stations très érodées ont été prélevées complètement, afin d'étudier les informations architecturales et chronologiques livrées par les pilotis encore en place (la station du Bronze ancien de Préverenges I, près de Morges, et l'établissement du Bronze final des Pâquis B, dans la rade de Genève).

Fig. 2
Carte des régions mentionnées : bassin lémanique, Combe d'Ain dans le Jura français, lacs de Haute-Savoie et de Savoie.

Le regioni menzionate nel testo : bacino del Lemanico, Combe d'Ain nel Giura francese, laghi d'Alta-Savoia e Savoia.

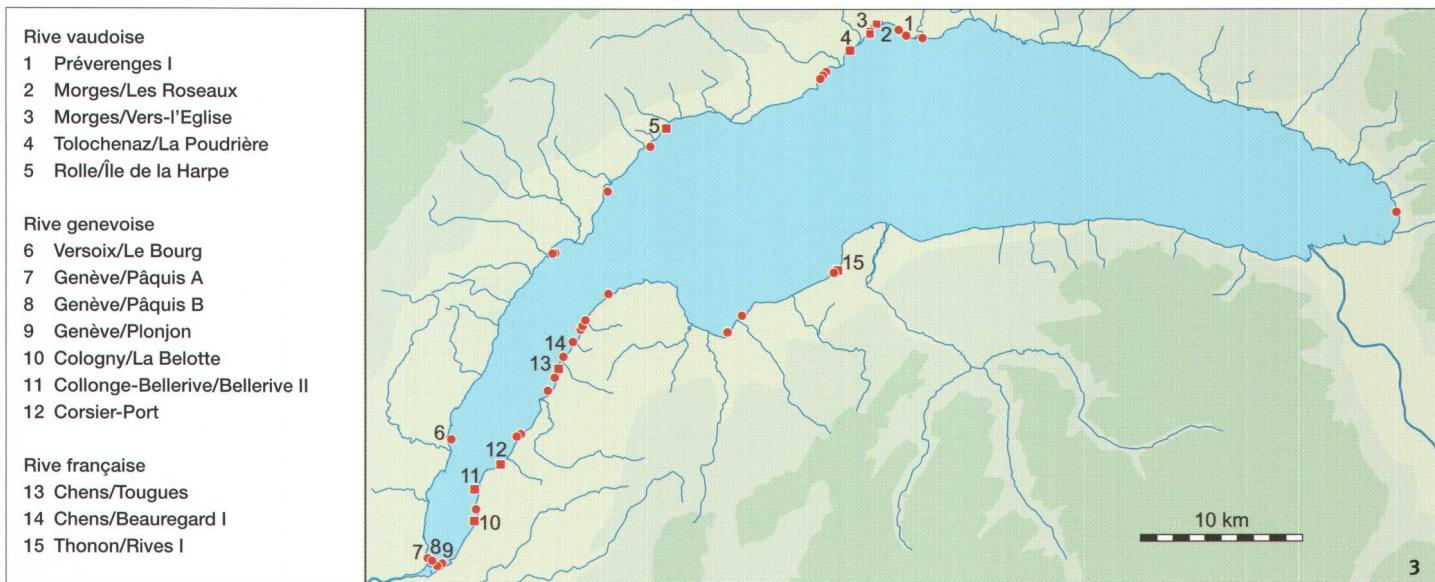


Fig. 3
Sites littoraux des rives du Léman.
Carrés: sites encore conservés
avec des pilotis et de la couche
archéologique, cercles: pilotis
seuls conservés.

*Siti lacustri sulle sponde del
Lemano. Quadrati: stazioni ancora
conservate con palificazione e strati
antropici, cerchi: solo palificazioni
conservate.*

Caractéristiques géographiques et géologiques des sites littoraux lémaniques

Les conditions climatiques propres au nord des Alpes ont provoqué des cycles de transgression et de régression du niveau des eaux qui rythment les grandes phases des occupations littorales. Cependant, les rives lémaniques présentent des caractéristiques géographiques et géologiques très particulières par rapport à celles de lacs plus modestes, tels ceux de Neuchâtel et de Zurich et, *a fortiori*, ceux du Jura français. L'importance du plan d'eau et la force des vagues de tempêtes ont modelé les rives de telle manière que les conditions d'établissement littoral des populations préhistoriques et la conservation des vestiges de leurs villages sont beaucoup plus exigeantes et précaires que celles de lacs de bassins moins vastes. Dans les lacs de Neuchâtel et de Morat, les prospections réalisées ces dix dernières années ont montré que les villages préhistoriques littoraux conservés sont le plus souvent préservés en terrain ferme, sous une couche de sédiments déposés après leur abandon. En revanche, dans le Léman, jusqu'à ce jour aucun habitat littoral n'a encore été découvert sur terrain émergé, les rives ayant été profondément remaniées par

l'action des vagues et les activités humaines. Le rythme des fluctuations du niveau des eaux est aussi un facteur discriminant pour motiver l'occupation d'un site et, par la suite, la conservation des vestiges archéologiques déposés en milieu littoral. Depuis 1892, le niveau du Léman est stabilisé artificiellement. Avant cette date et dès le Néolithique, il a connu des régressions et des transgressions qui l'ont fait varier entre -4 m et +3 m, par rapport au niveau moyen actuel. Si l'on tient compte de la variation saisonnière du niveau des eaux, l'amplitude maximale du Léman, depuis les premières occupations d'agriculteurs éleveurs de la région au Néolithique moyen, pouvait atteindre environ 9 m. Quant au nombre de ces fluctuations, il est assurément élevé et leurs durées relativement brèves.

Les différentes phases culturelles reconnues dans les sites du Léman

Actuellement, en l'absence de fouille d'envergure sur un ou plusieurs sites conservés, la connaissance des villages littoraux lémaniques prend encore la forme d'un inventaire des stations des rives helvétiques et françaises et d'un tableau chronologique des différentes périodes identifiées.

Toutefois, un tel tableau démontre la richesse et la diversité des vestiges encore préservés et les potentialités qu'ils recèlent pour la connaissance du peuplement préhistorique régional.

Néolithique moyen

Le Néolithique moyen est essentiellement connu par l'étude du site de Corsier-Port, près de Genève, menacé en 1981 par la construction d'un port. Un ensemble très modeste de pieux, datés par la dendrochronologie, fournit une date d'abattage unique de 3856 av. J.-C. Une partie seulement d'un lambeau de couche archéologique a été fouillée. Le mobilier archéologique récolté, principalement céramique, livre des indications typologiques essentielles pour replacer cette phase d'occupation dans un contexte plus général. Les caractéristiques de la céramique de Corsier-Port la classent sans hésitation dans le Cortaillod classique. Néanmoins, certaines formes rappellent le Chasséen et quelques pièces montrent des profils proches du Néolithique moyen bourguignon (NMB). Dans l'ensemble, la comparaison de ce matériel avec des séries de récipients étudiées sur le Plateau suisse, dans le Valais, dans le Jura français et les lacs de Haute-Savoie et de Savoie dénote des caractères typologiques en accord avec l'ancienneté de la datation du site.

Néolithique récent

Le Néolithique récent n'est signalé que par des dates dendrochronologiques. Aucun objet archéologique n'est en relation avec les pilotis datés entre 3094 et 3034 av. J.-C., dates obtenues essentiellement sur deux sites de la rive française : Thonon, Rives I, et Chens, Beauregard I. La culture représentative de cette époque n'est pas encore identifiée, aucun élément archéologique retrouvé en contexte ne permet pour le moment de confirmer la présence de la culture de Horgen dans le bassin lémanique.

Néolithique final

Le Néolithique final est un peu mieux documenté. La tranche chronologique représentée

par cette période, pour le moment relativement courte puisqu'elle n'occupe qu'une durée de 150 ans, comprend des phases d'abattage échelonnées entre 2882 et 2732 av. J.-C. Les seuls objets de céramique attribués au Néolithique final proviennent de la station vaudoise de Morges, Vers-L'Eglise. Il s'agit de profils de grandes jarres à cordons horizontaux et languettes, qui trouvent leurs parallèles dans le Néolithique final du Jura français (Clairvaux station III). Dans un tel contexte, elles sont placées au plus tôt vers 2950 av. J.-C. Des formes et décors semblables se trouvent aussi dans le Néolithique récent du Sud de la France, soit le groupe Ferrières ou le groupe des Treilles. Le matériel lithique, de silex ou de roche verte polie, trouverait bien sa place dans le groupe de Lüscherz. Toutefois, certaines pièces de silex récoltées sur des sites très érodés présentent des caractères qui les rapprochent nettement de

Fig. 4

Résumé des datations dendrochronologiques des sites littoraux lémaniques. Du Néolithique moyen au Bronze final.

Le datazioni dendrocronologiche degli insediamenti lacustri del Leman coprono il periodo dal Neolitico medio all'età del Bronzo finale.

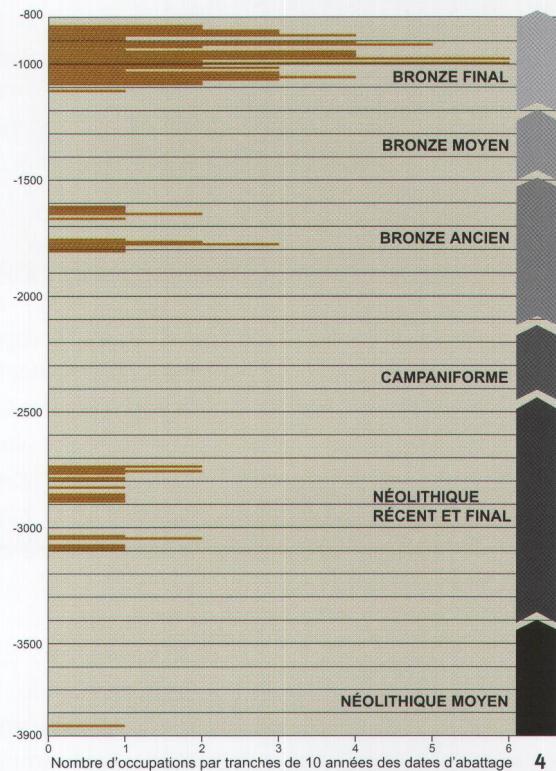


Fig. 5

Céramiques récoltées sur la station de Corsier-Port (GE). Cortaillod classique, datation dendrochronologique : 3856 av. J.-C.

Ceramiche rinvenute a Corsier, Port (GE). Cultura di Cortaillod classica, datazione dendrocronologica : 3856 a.C.

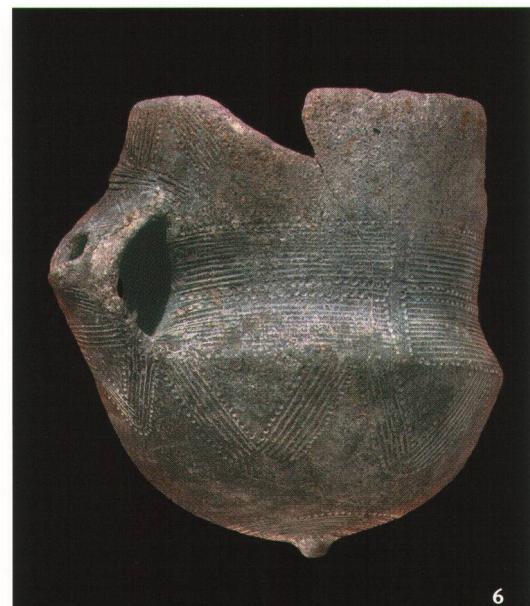
l'Auvernier-Cordé. Ces quelques éléments typologiques nous indiquent que la couverture chronologique du Néolithique final lémanique est certainement plus étendue que ne le montrent les trop rares datations dendrochronologiques. Elle occupe probablement la tranche s'étendant du 30^e au 26^e siècle av. J.-C.

Entre la datation la plus jeune d'un site Néolithique final et la plus ancienne d'une station du Bronze ancien s'écoulent plus de neuf siècles. Ce hiatus est certainement à mettre au compte d'une importante remontée du niveau des eaux,

tranche d'occupation relativement longue pour cette période, comprise entre 1805 et 1600 av. J.-C. Un seul village littoral, dont ne subsistaient que les pilotis, a été prélevé complètement. Il s'agit de l'établissement vaudois de Préverenges I, près de Morges, qui vient de révéler son organisation grâce à la dendrochronologie. Ainsi, les habitations appartiennent à deux phases d'occupation distinctes (la première entre 1780 et 1760 av. J.-C. et la seconde entre 1626 et 1618 av. J.-C.). Parmi les autres principaux sites attribués au Bronze ancien, seule la station des Roseaux a fourni



5



6

Fig. 6

Tasses de type Les Roseaux. Age du Bronze ancien de la station de Morges, Les Roseaux (VD).

Tazza del tipo Roseaux. Morges, Les Roseaux (VD), età del Bronzo antico.

mais pas obligatoirement d'un abandon total de la zone littorale. En effet, en raison de l'érosion et de la morphologie des rives lémaniques, des sites d'habitat construits entre 0 et 3 m plus haut que le niveau moyen actuel du lac n'auraient aucune chance d'être conservés jusqu'à nos jours.

Bronze ancien

Le Bronze ancien est connu par un nombre très limité d'établissements. Les quelques dates dendrochronologiques fournissent pourtant une

anciennement un abondant mobilier de céramique et de bronze.

Bronze final

Le Bronze final, avec près de 40 établissements littoraux marqués par des vestiges parfois très modestes, est certainement la période la mieux représentée parmi les occupations des sites lémaniques. Les analyses dendrochronologiques des villages du Bronze final sont encore très partielles. Néanmoins, les datations sont assez nombreuses pour proposer déjà une cinquantaine de phases

d'occupations, identifiées sur un ensemble de dix-huit stations (moitié sur Suisse et moitié sur France). Les dates d'abattages reconnues sont comprises entre les années 1113 et 834 av. J.-C., soit près de 280 ans d'occupation quasiment ininterrompue, à l'exception d'une lacune entre 1110 et 1085 av. J.-C. et d'une autre plus brève entre 930 et 919 av. J.-C. Certains villages occupent des surfaces considérables, jusqu'à 2,4 hectares pour la station de Versoix, Le Bourg (GE). La meilleure conservation des vestiges architecturaux permet de mettre en évidence des palissades

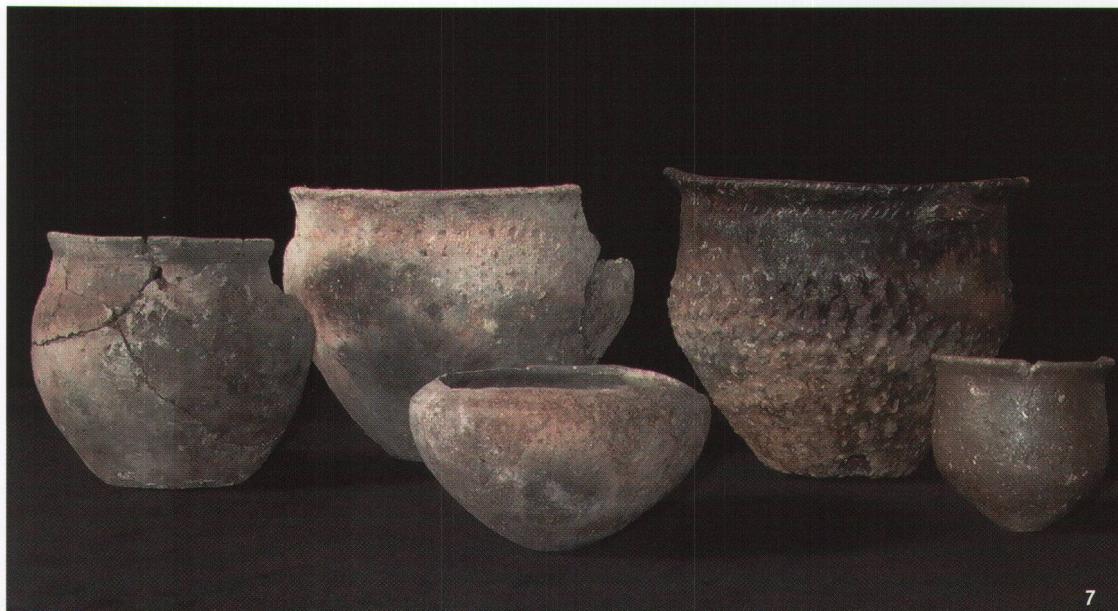
Relations entre les cultures du bassin lémanique et celles des régions voisines

Les sites préhistoriques littoraux lémaniques commencent tout juste à révéler leurs secrets, notamment en ce qui concerne les relations entre le peuplement du bassin lémanique et les cultures des régions environnantes. D'une manière générale, les mobiliers archéologiques récoltés sur les sites lémaniques, entre le Néolithique moyen et le Bronze final, trouvent des parallèles dans le Valais, la région des Trois-

Fig. 7

Grandes jarres en céramique de la station du Bronze final de Collonge, Bellerive I (GE).

Esempi di vasellame dalla stazione dell'età del Bronzo finale di Collonge, Bellerive I (GE).



brise-lames, construites du côté du lac pour protéger les cabanes des vagues de tempête ou, dans le cas de la station de Versoix, un chemin d'accès de plus de 125 m de longueur, constitué d'un empierrement de galets et de pilotis. Dans la rade de Genève, l'analyse dendrochronologique des trois stations les plus importantes attribuées au Bronze final (Pâquis A, Pâquis B et Plonjon) montre une périodicité dans les phases d'abattage qui correspond à des intervalles d'environ vingt ans. Un tel rythme est probablement à mettre en relation avec les pratiques agricoles.

Lacs, le Jura français, les lacs de Haute-Savoie et de Savoie et la vallée du Rhône française. Chaque nouveau site étudié montre que ces différentes influences ou contacts se combinent ou s'exercent de manière alternée, pour former à chaque époque une culture propre à ce vaste bassin.

Aujourd'hui, 150 ans après la découverte des premiers vestiges préhistoriques immergés sur les rives du Léman, nous pouvons enfin bénéficier d'une vue d'ensemble précise des villages littoraux encore conservés et des périodes et

Fig. 8

A Chalain, les villages néolithiques sont concentrés à l'extrême occidentale du plan d'eau, où la frange de craie et le bas-marais sont les plus développés.

A Chalain, i villaggi neolitici si raggruppano all'estremità occidentale del lago, dove la fascia di calcare lacustre e i canneti sono più sviluppati.



8

aspects archéologiques qu'ils pourraient éclairer. Les sites littoraux des lacs d'Europe constituent un extraordinaire réservoir de données scientifiques sur plus de trois millénaires de notre histoire. Les stations lémaniques, encore plus que celles d'autres lacs, renferment probablement les seules archives encore intactes sur le peuplement préhistorique de la région. Nous devons tout mettre en œuvre pour que ces documents ne disparaissent pas sans être étudiés.

Les sites littoraux du Jura français : découverte des villages palafittiques de la Combe d'Ain

Les conditions de première découverte des villages littoraux dans la Combe d'Ain sont tout à fait banales pour l'époque. Depuis 1830, les trouvailles de « cornes de cerf » et de « haches polies » se multiplient dans le marais au nord du Grand Lac de Clairvaux. C'est qu'à cette époque de densité maximale de la population dans les campagnes, la recherche de terres nouvelles à mettre en culture a motivé la réalisation partielle d'un projet de drainage du bas-marais. Mais la véritable reconnaissance d'un des sites de Clairvaux a été faite en 1869, à l'occasion d'un étage du lac particulièrement prononcé et amplifié par le soutirage pour alimenter les moulins en aval.

En mai 1904, pour alimenter un moulin et une usine hydroélectrique, le niveau du lac de Chalain est abaissé de 10 m sous le niveau de l'exutoire naturel. Et ce sont des milliers d'objets néoli-

La croissance démographique et ses conséquences pour le Néolithique de la Combe d'Ain.

Il est difficile d'imaginer l'ampleur des défrichements néolithiques, car notre propre idée du progrès soutient l'idée de l'inefficacité relative de la hache de pierre polie, de la modestie des cultures céréaliers et du nécessaire équilibre écologique des premières économies agropastorales. A Chalain et à Clairvaux, les approches conjointes archéologiques, paléobotaniques et archéozoologiques ont montré, au contraire, les conséquences majeures de la croissance démographique, des défrichements répétés, des mises en culture et du pacage du bétail en forêt. C'est la forêt primaire qui est touchée par les coupes répétées, tandis que le bétail est alimenté avec des litières d'orme ; dans un immense territoire en accès direct, la chasse au cerf est à son maximum, comme d'ailleurs la consommation de protéines animales.

Vers 2990 av. J.-C., c'est-à-dire environ 50 ans plus tard, dans une forêt pourtant bien présente, la chênaie mixte et les bons bois de construction commencent à manquer dans la Combe d'Ain ; pour les planches, on va maintenant chercher le hêtre et le sapin en altitude, à 6 ou 8 km à vol d'oiseau. Les litières d'orme

sont en diminution, tandis que les diagrammes polliniques montrent le premier développement des herbages pour le bétail ; mais la consommation de protéines animales, où la part de la chasse diminue, tend à régresser au profit des céréales.

Vers 2700 av. J.-C., l'évolution à long terme (trois siècles plus tard) : la forêt primaire a depuis longtemps disparu et la chasse n'a plus qu'un modeste rôle d'appoint, dans un couvert arboré où les jeunes plantes et les rejets sont régulièrement broutés par le bétail.

Tout porte à penser que les fluctuations du nombre des villages (et donc de la densité de la population) sont en rapport direct avec l'état du milieu rapidement et profondément modifié par l'emprise de communautés agricoles fortes de 1000 à 2000 personnes. Hormis pour le 34^e siècle, le rôle des dégradations climatiques, plus froides et plus humides, doit en conséquence être minimisé, d'autant que la baisse de la densité de la population intervient au 30^e siècle, plusieurs dizaines d'années avant la dégradation climatique.

Un déplacement de population était probablement la solution socialement la moins onéreuse pour retrouver un nouveau territoire boisé, aux sols reposés après un ou deux siècles d'abandon.

Fig. 9
Poignée zoomorphe d'un grand bol en bois. Chalain 3, couche VIII, Horgen, début du 32^e siècle av. J.-C.

Impugnatura zoomorfa di una grande scodella di legno. Chalain 3, strato VIII, cultura di Horgen, inizio del XXXII sec. a.C.

Fig. 10
Décapage de planchers en bois effondrés sur la couche archéologique. Chalain 3, couche VIII, Horgen, début du 32^e siècle av. J.-C.

Scavo dei tavolati di legno crollati sullo strato antropico. Chalain 3, strato VIII, cultura di Horgen, inizio del XXXII sec. a.C.



thiques qui vont être ramassés, sur les rives de ce lac, sur la coupe des effondrements sous-lacustres.

Aujourd'hui, après plus de 30 années de prospection et de sondages systématiques, les deux petits lacs jurassiens totalisent 19 sites littoraux pour Clairvaux et 32 pour Chalain. C'est là une densité tout à fait inhabituelle, d'autant que la majorité des phases d'occupation s'inscrit dans la séquence 3650-2600 av. J.-C., avec un pic de densité aux environs des 31^e et 30^e siècles.

Villages fortifiés de la fin du 4^e millénaire

Les dix dernières années de recherche ont été centrées sur la période qui s'étend du 32^e au 30^e siècle av. J.-C., car c'est la phase la mieux représentée dans les bassins appariés des lacs de Chalain et de Clairvaux. De plus, c'est également le moment où le nombre des villages construits sur les plates-formes littorales de craie saisonnièrement émergées était à son maximum. La distance moyenne entre les hameaux de dix à douze maisons (sans compter les greniers à céréales) étaient de 80 à 100 m à peine. Cette situation, qui semble être intervenue brutalement vers 3040 av. J.-C., demandait à être expliquée.

Pour cette période, la conception d'un hameau répond étroitement aux critères les plus classiques au bord des lacs. Le village lui-même est bâti à une distance de 80 à 100 m de la terre ferme ou du marais littoral; il est établi souvent sur un haut-fond émergé en basses eaux, mais au sol toujours détrempé et de peu de résistance méca-

nique. Pour y accéder, un chemin de planches fondé sur des paires de poteaux, rénové à peu près tous les dix ans, permettait de franchir l'espace de craies lacustres inconstantes. De tels chemins de planches, dont l'espérance de vie ne dépassait guère quelques années (et qui devait être rénové tous les dix ans), étaient utilisés pour le transport des matériaux pondéreux lors de la construction ou de la réfection des villages, en particulier avec des travois (sorte de traîneaux triangulaires ne glissant que sur la partie arrière des patins, l'avant étant surélevé et accroché à un attelage) tirés par des bœufs.

Du côté de la terre ferme, l'espace villageois était défendu par une ou plusieurs fortes palissades qui ont, elles aussi, fait l'objet de réfections fréquentes en arrachant les poteaux pourris à la base pour les remplacer très régulièrement. La conception du village à Chalain et à Clairvaux illustre donc les préoccupation défensives très

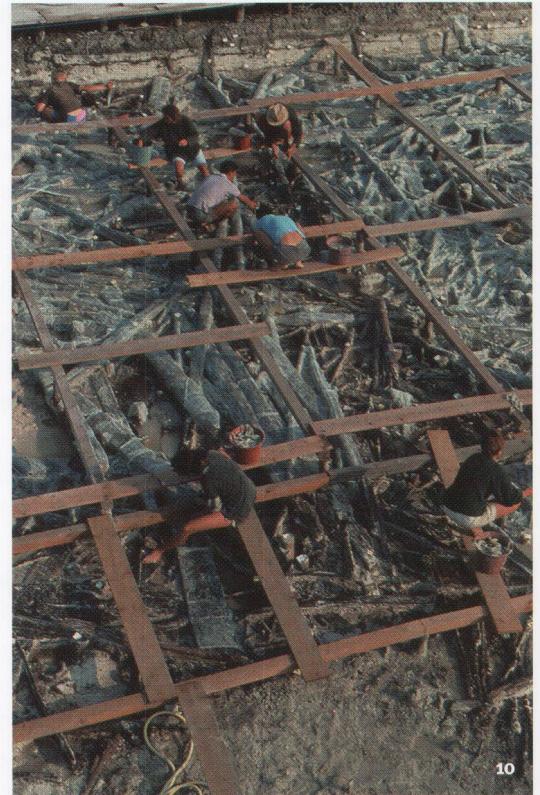


Fig. 11

Le chemin d'accès au village de Chalain 19, reconstruit sur le même tracé, sur 130 m de longueur, pendant les 32^e et 31^e siècles av. J.-C.

La via d'accesso al villaggio di Chalain 19, ricostruita sullo stesso tracciato per una lunghezza di 130 m nel corso del XXXII e XXXI sec. a.C.

Fig. 12

Le travois de Chalain 19 en cours de dégagement (traîneau construit avec des perches de bois, attelé à des bœufs). Transition entre le 31^e et le 30^e siècle av. J.-C.

Scavo di una slitta da trasporto in legno che doveva essere trainata da buoi (treggia). Chalain 19. Transizione dal XXXI al XXX sec. a.C.



d'hui aux pâtures et aux forêts de résineux faute de terres favorables aux céréales exigeantes. 6 km seulement séparent les deux lacs, implantés en arrière des dernières rides glaciaires würmiennes, en rive gauche de la Combe d'Ain, un ancien bassin lacustre dont les hautes terrasses présentent une fertilité supérieure à la moyenne dans cette zone de petite montagne. Il y avait là, semble-t-il, assez peu d'atouts pour un déve-



réelles de petites communautés agricoles qui vivaient à portée de flèche les unes des autres ; voilà qui sous-entend un fonctionnement social particulier, où les hameaux se répètent à l'identique, sans que jamais émerge la volonté (ou la possibilité) d'un regroupement en une seule communauté forte de 1000 à 2000 individus.

Caractéristiques géographiques de la Combe d'Ain

Durant les 31^e et 30^e siècles av. J.-C., les deux petits lacs de Chalain et de Clairvaux ont constitué un pôle remarquable du peuplement néolithique sur les plateaux du Jura français. Ce sont des plans d'eau de dimensions très modestes – 3 km de longueur pour Chalain, 1 km à peine pour Clairvaux. Tous deux sont situés vers 500 m d'altitude, en limite du Jura tabulaire à l'ouest, tardivement peuplé en raison de ses sols maigres et secs, et du Jura plissé à l'est, réservé aujour-

nement particulier de nombreuses communautés néolithiques. Pourtant, pendant plus de deux siècles, Chalain et Clairvaux ont représenté un cas extraordinaire de concentration de population et un exemple remarquable d'expansion des défrichements pour les céréales et pour le bétail.

Migrations et croissance démographique

C'est que la croissance démographique, si l'on en juge à l'aune du nombre des villages et hameaux strictement contemporains, s'est faite rapidement à partir de 3040 av. J.-C. En moins d'une dizaine d'années, le nombre des villages passe de trois à quinze ; il y a quelques raisons de penser qu'il ne s'agit pas simplement d'une croissance naturelle strictement locale. Une série d'arguments permet de plaider en ce sens et deux d'entre eux valent la peine d'être explicités.

Fig. 13

La Combe d'Ain dans le Jura français. A la transition des 31^e et 30^e siècles, les lacs de Chalain et de Clairvaux marquent le centre d'un vaste territoire de prédation exploité en accès direct.

La Combe d'Ain, nel Giura francese. Al passaggio dal XXXI al XXX sec., i laghi di Chalain e di Clairvaux si trovavano al centro di un vasto territorio di predazione, sfruttato con accesso diretto.

Fig. 14

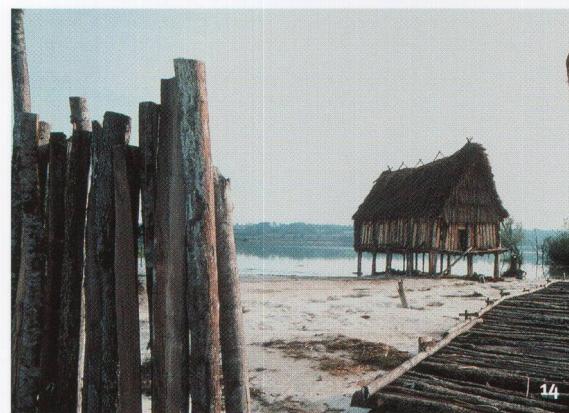
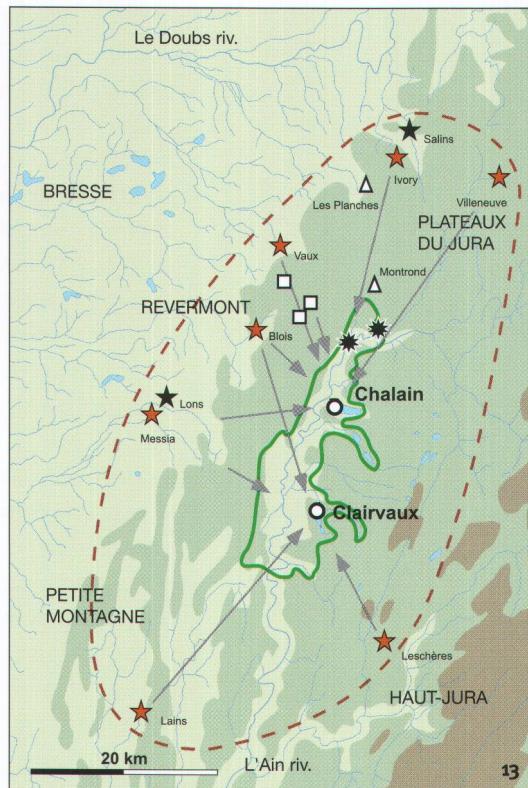
Essai de reconstitution d'un village du 30^e siècle av. J.-C. Expérimentation du Centre de Recherche Archéologique de la Vallée de l'Ain (1988).

Tentativo di ricostruzione di un villaggio del XXX sec. a.C. Attività sperimentale del Centre de Recherche Archéologique de la Vallée de l'Ain (1988).

- la Combe d'Ain
- habitats permanents
- campement de chasse
- affleurement de silex
- concrétions siliceuses du Purbeckien
- marnes fossilières
- exploitation de sel
- accès direct démontré

L'extension des défrichements aux environs de 3040 av. J.-C. peut être argumentée à partir des poteaux maîtres utilisés pour fonder les maisons à plancher rehaussé. Avant 3040, le choix porte sur des frênes rectilignes peu âgés, des espèces de lumière à fort pouvoir de régénération à partir de souches coupées. L'utilisation préférentielle de cette espèce permet d'évoquer une agriculture itinérante où les champs sont abandonnés

de la croissance démographique. Quant à l'origine de cette croissance, des dizaines d'indices plaident en faveur de l'arrivée de groupes culturellement apparentés au groupe de Ferrières, dans le Sud de la France. La céramique montre des innovations sans rapport avec la tradition locale et il en va de même pour la parure, les outillages en silex et à peu près tous les transferts de matières premières.



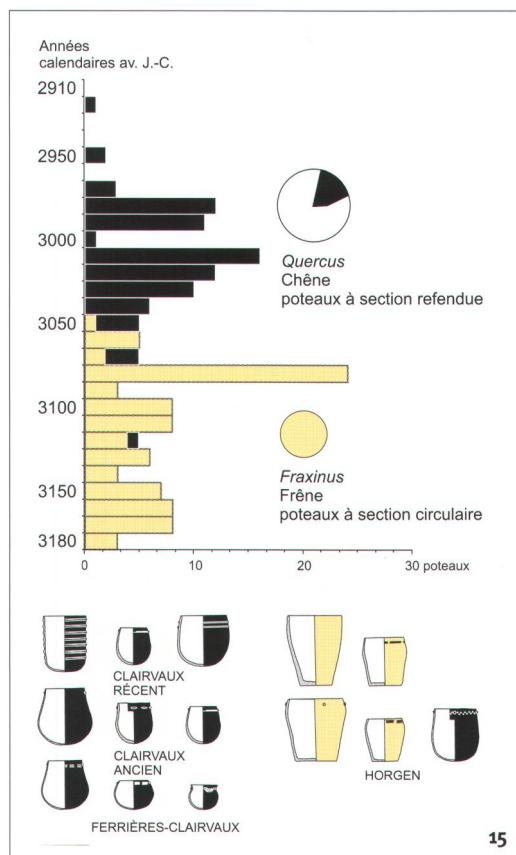
Somme toute, l'ensemble des arguments permet de plaider en faveur d'un courant de migration, du Sud vers le Nord, et d'une acculturation réciproque rapide (en deux ou trois générations) entre les habitants du Jura et les nouveaux arrivés. Cette acculturation réussie conduira alors à une nouvelle culture matérielle (le groupe de Clairvaux) où 30 ans plus tard, il sera difficile de discerner traditions locales et apports culturels méridionaux. Au demeurant, il pourrait s'agir d'une forme habituelle de réajustement régional des communautés néolithiques, rarement mis en évidence mais classique dans l'optique anthropologique des colonisations agricoles. Il n'est ainsi pas impossible que ces petits hameaux contemporains, sur les rives de Chalain et de Clairvaux, soient le reflet d'une longue tradition de déplacement, où chaque groupe demeure indépendant faute d'un pouvoir central et d'une hiérarchie inégalitaire héritée.

à la forêt pendant quelques dizaines d'années, avant un nouveau défrichement et une courte mise en culture céréalière ; l'agriculture itinérante est à coup sûr liée à une faible densité de population en forêt. Au contraire, après 3040, les terrains agricoles s'étendent rapidement et touchent alors à la forêt primaire, avec de gros chênes refendus en quartiers. Le milieu du 31^e siècle constitue donc une date-clef de déclenchement

Fig. 15

Au cours du 31^e siècle av. J.-C., une migration de gens de Ferrières entraîne une croissance démographique rapide dans la Combe d'Ain. Les terroirs agricoles sont alors élargis et touchent la forêt primaire.

Nel corso del XXXI sec. a.C., una migrazione di genti di Ferrières comportò una rapida crescita demografica nella Combe d'Ain e le superfici agricole dovettero essere ampliate a scapito della foresta vergine.



Riassunto

I siti preistorici sulle sponde del bacino del Leman e della Combe d'Ain nel Giura francese possiedono caratteri distintivi ma anche comuni. L'estensione dei bacini lacustri influisce direttamente sulle caratteristiche dell'insediamento preistorico e sulla conservazione di quest'ultimo. Le fluttuazioni del livello delle acque dipendono invece da fattori climatici come le precipitazioni nel bacino imbrifero. L'evoluzione dell'occupazione umana nella Combe d'Ain, come quella sulle rive del Leman, è scandita dalle influenze culturali e dai contatti provenienti dall'est (altipiano svizzero) e, in alternanza, dal sud e dall'ovest della Francia. La periodizzazione delle testimonianze archeologiche sulle sponde del Leman corrisponde a quella della regione dei laghi giurasiani e dei piccoli laghi della vicina Francia (Giura francese, laghi d'Annecy e di Bourget). L'evoluzione del clima nordalpino ha provocato cicli di trasgressione e regressione del livello delle acque, che determinarono le fasi d'occupazione delle sponde lacustri o, per lo meno, lo stato di conservazione dei villaggi.

A partire dal Neolitico medio, lo sfruttamento della foresta e la ricerca di terreni agricoli diventa uno dei fattori più importanti per la scelta del luogo d'insediamento o il trasferimento dell'abitato. L'importante crescita demografica che si registra tra il XXXI e il XXX sec. a.C. nella Combe d'Ain, originata verosimilmente dall'immigrazione di genti provenienti dal sud della Francia, sembra aver imposto nuove limitazioni sociali e reso necessaria la costruzione di strutture difensive. ■

Bibliographie

Crédit des illustrations

Département d'anthropologie et d'écologie, Université de Genève (fig. 2-5, 7);
Y.-G. Reymond (fig. 1);
Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne, Fibbi-Aeppli, Grandson (fig. 6);
Laboratoire de chrono-écologie CNRS Besançon, Pierre Pétrequin (fig. 8-15).

- P. Corboud, La préhistoire du Bassin lémanique: l'apport des sites littoraux. *Archs des sci. / Soc. de physique et d'hist. nat. de Genève*, 51, 1, avril, 1998, 71-89.
- P. Corboud, Les occupations préhistoriques de la rade de Genève au Bronze final: les stations des Pâquis, In: M. Besse, L.-I. Stahl-Gretsch, P. Curdy, éd., *Constella Sion: hommage à Alain Gallay*, *Cahiers d'Archéologie romande* 95, 2003, 243-254.
- A. Marguet, Les sites préhistoriques littoraux: données lémaniques sur le Néolithique et l'âge du Bronze, In: C. Bertola, C. Goumand,

- J.-F. Rubin, éd., *Découvrir le Léman: 100 ans après François-Alphonse Forel*, Colloque pluridisciplinaire, 1999, 459-481.
- P. Pétrequin éd., *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura)*, 3: *Chalain station 3 (3200-2900 av. J.-C.)*: 2 vol., Paris 1997.
- P. Pétrequin, A. Viellet, N. Illert, *Le Néolithique au nord-ouest des Alpes: rythmes lents de l'habitat, rythmes rapides des techniques et des styles*, In: F. Braemer, S. Cleuziou, A. Coudart, éd., *Habitat et société. Rencontres int. d'archéol. et d'hist.*, 1999, 297-323.

Conservation et restauration de vestiges organiques découverts en milieu palafitique. Grâce à l'humidité permanente régnant dans les sites lacustres, la préservation des *objets en matière organique* tels que bois, fibres, vanneries, textiles, bois de cerf, etc., est assurée jusqu'à leur découverte. Au contact de l'air, ces objets se dégradent en très peu de temps si un traitement adéquat ne leur est pas immédiatement appliqué. Le matériel est en grande partie décomposé tandis que subsiste sa forme générale. La structure cellulaire est maintenue en place grâce à la présence de l'eau contenue dans les tissus. Si cette eau vient à s'évaporer, on assiste alors à l'effondrement de l'objet sur lui-même. Le but du conservateur est de prévenir ces dégâts irréversibles en empêchant le dessèchement destructeur du matériel. Nous ne parlerons ci-dessous que de la conservation des *bois gorgés d'eau*, partant du principe que les difficultés de traitement rencontrées pour d'autres matériaux organiques sont similaires.

Facile à façonner, le bois est l'une des plus anciennes matières premières utilisées par l'homme. L'action des micro-organismes (algues, bactéries, champignons) conjuguée avec les variations de température provoque la dégradation de cette matière, et par là-même sa disparition. Le désir de conserver le bois le plus longtemps possible est sûrement aussi vieux que son utilisation. Durant la préhistoire déjà, l'homme possédait de bonnes connaissances sur les propriétés des différentes essences de bois. Il uti-

lisait les plus résistantes et connaissait les saisons propices à l'abattage. Le soin que nos ancêtres ont apporté à la fabrication d'objets divers peut être instantanément anéanti lors d'une fouille archéologique, par manque de vigilance et ignorance des problèmes liés à la conservation.

Nous évoquerons ci-dessous plusieurs méthodes de conservation qui doivent toutes répondre à certaines exigences, comme la conservation de la taille et de l'aspect visuel d'un objet, la durabilité, la réversibilité, la manipulation.

Dessiccation contrôlée: elle peut se faire avec plus ou moins de succès dans une chambre climatisée, mais c'est le séchage par *lyophilisation* qui donne les meilleurs résultats, tout en présentant l'avantage d'être réversible. Cette méthode fait appel au principe physique de *sublimation*, dans lequel l'eau gelée passe directement de la phase solide à la phase gazeuse. Le bois est préparé avant d'être congelé à -25°C et ensuite séché sous vide d'air.

Remplacement de l'eau contenue dans le bois par des substances stabilisantes: on procède par imprégnations successives du bois avec des solutions toujours plus concentrées de cire, de résine, de sucre ou d'autres matériaux.

Copie (fac-similé): la réplique d'un objet ne peut être considérée comme une méthode de conservation dans le sens strict du terme. Il s'agit plutôt d'un support de documentation tridimensionnel.

Reconstitution (archéologie expérimentale): les données fournies par les études menées sur l'original permettent de réaliser des reconstructions avec des matériaux modernes.

Le choix de la méthode appliquée va dépendre de l'état de dégradation du matériel, de ses dimensions et de son type, mais aussi des moyens techniques et financiers à disposition. Dans la plupart des cas, les objets traités devront encore être *restaurés* pour des raisons de stabilité et d'esthétique. Ce travail consiste à redonner à la pièce son aspect initial en collant des morceaux entre eux ou en complétant des lacunes qui fragilisent et empêchent une bonne compréhension de l'ensemble. La durée d'un traitement peut varier de quelques mois à plusieurs années, à la suite de quoi l'objet devra être stocké dans des conditions adéquates. Il faut un dépôt climatisé, une hygrométrie stable (55-65%), une température variant entre 18 et 24°C, pas de lumière UV. Même après conservation et restauration, le matériel demeure fragile; il demande à être manipulé avec soin et précaution. Beat Hug

A gauche: fragments d'une tasse néolithique en bois trouvée à Auvernier, Ruz-Chatru. **A droite:** la tasse conservée après restauration.

A sinistra: frammenti di una tazza neolitica di legno da Auvernier, Ruz-Chatru. **A destra:** la tazza a conservazione e restauro ultimati.

